

BOLETÍN  
DE LA  
ACADEMIA CHILENA  
DE MEDICINA

Fundado en 1966



Nº LII

2015

ISSN: 0716 - 2588





BOLETÍN  
DE LA  
ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA  
Nº LII, 2015

EDITOR: DR. ALEJANDRO GOIC G.  
ASISTENTE DE EDICIÓN: Cristina Blamey V.

ISSN: 0716 - 2588

REPRESENTANTE LEGAL  
*Dr. Rodolfo Armas M.*

Dirección Postal  
Almirante Montt 453  
Santiago - Chile 6500445  
Fono 22 685 44 17

Las expresiones vertidas por los académicos son de su responsabilidad y no representan necesariamente la opinión oficial de la Academia.

Se acepta canje con revistas similares.

Diagramación e impresión digital  
Gráfica LOM  
Concha y Toro 25, Santiago de Chile  
Fono: 226722236  
Fax: 226730915  
Se terminó de imprimir en  
mayo de 2016

## ÍNDICE

### CONFERENCIAS ACADÉMICAS

PROYECTO CHILEGENÓMICO: TRAS LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE LOS CHILENOS .....	13
Dra. Lucía Cifuentes Ovalle	
LA IMPORTANCIA DE LA SEMIOLOGÍA PARA LA MEDICINA DEL SIGLO 21 .....	37
Dr. Humberto Reyes Budelovsky	
LEGALIZACIÓN DE LA MARIHUANA .....	53
Dr. Rodolfo Armas Merino	
NEUROPSICOLOGÍA DE LOS PRINCIPIOS MORALES .....	59
Dr. Jaime Lavados Montes	
LA MARIHUANA NO ES SALUDABLE: UN DEBATE EN DESARROLLO .....	91
Dr. Jorge Las Heras Bonetto	
REFORMA CURRICULAR EN MEDICINA. EXPERIENCIA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE .....	95
Dra. Marcela Cisternas Martínez	
LA PERSONA DEL PACIENTE, EL PACIENTE COMO PERSONA .....	109
Dr. Patrick Wagner Grau	
LOS TRASTORNOS DE LA ALIMENTACIÓN (ANOREXIA NERVIOSA Y BULIMIA) Y LA POST MODERNIDAD .....	119
Dr. Otto Dörr Zegers	
TRABAJO HUMANO EN ALTURAS EXTREMAS. DESAFÍOS Y RECURSOS FISIOLÓGICOS	145
Dr. Claus Behn	
KLIMT: MEDIZIN .....	179
Dr. Juan Verdaguer Tarradella	
SALUD MÁS OPORTUNA Y DE CALIDAD .....	191
Dra. Carmen Castillo Taucher	
MEDICINA CENTRADA EN EL PACIENTE. UNA MIRADA DESDE CHILE .....	207
Dr. Rodolfo Armas Merino	

## DISCURSOS DE INCORPORACIÓN A LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA

EL AIRE: SALUD Y ENFERMEDAD ..... 213  
Dr. Mario Calvo Gil

VIVIENDO LA RESISTENCIA BACTERIANA: UN DESAFÍO CRECIENTE EN SALUD..... 231  
Dra. María Eugenia Pinto

HISTORIA DE LA CIRUGÍA CARDÍACA CHILENA : UNA VISIÓN PERSONAL ..... 245  
Dr. Sergio Morán V.

EDUCACIÓN MÉDICA: REFLEXIONES DE UN DOCENTE ..... 255  
Dr. Emilio Roessler Bonzi

OBESIDAD: UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA EN EL MUNDO Y EN CHILE ..... 283  
Dr. Attila Csendes Juhasz

EL CUIDADO DE LA SALUD OCULAR..... 297  
Dr. Francisco Contreras Campo

ANDROLOGÍA: UNA ESPECIALIDAD MÉDICA NUEVAMENTE EN DESARROLLO..... 305  
Dr. Raúl Sánchez Gutiérrez

RELACIÓN ENTRE ALERGIA E INFECCIÓN RECURRENTE ..... 321  
Dr. Arnoldo Quezada Lagos

EL DEVENIR DE LA HEPATOLOGÍA, DESDE EL SIGLO XX AL XXI..... 337  
Dr. Hernán Iturriaga Ruiz

## DISCURSOS DE RECEPCIÓN DE NUEVOS MIEMBROS DE LA ACADEMIA DE MEDICINA

RECEPCIÓN DEL DR. MARIO A. CALVO GIL, AL INGRESAR COMO MIEMBRO  
CORRESPONDIENTE DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA. .... 347  
Dr. Manuel Oyarzún Gómez

RECEPCIÓN DE LA DRA. MARÍA EUGENIA PINTO CLAUDE, AL INGRESAR COMO  
MIEMBRO DE NÚMERO DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA. .... 351  
Dr. Rodolfo Armas Merino

RECEPCIÓN DEL DR. SERGIO MORÁN VELÁSQUEZ, AL INGRESAR COMO MIEMBRO  
HONORARIO DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA.....357  
Dr. José Manuel López Moreno

RECEPCIÓN DEL DR. EMILIO ROESSLER BONZI, AL INGRESAR COMO MIEMBRO DE  
NÚMERO DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA ..... 361  
Dr. Alejandro Goic Goic

RECEPCIÓN DEL DR. ATTILA CSENDES JUHASZ, AL INGRESAR COMO MIEMBRO  
HONORARIO DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA..... 365  
Dr. Osvaldo Llanos López

RECEPCIÓN DEL DR. RAÚL SÁNCHEZ GUTIÉRREZ, AL INGRESAR COMO MIEMBRO  
CORRESPONDIENTE DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA ..... 369  
Dr. Fernando Lanas Zanetti

RECEPCIÓN DEL DR. FRANCISCO CONTRERAS CAMPOS, AL INGRESAR COMO  
MIEMBRO HONORARIO EXTRANJERO DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA... 371  
Dr. Juan Verdaguer Tarradella

RECEPCIÓN DEL DR. ARNOLDO QUEZADA LAGOS, AL INGRESAR COMO MIEMBRO  
DE NÚMERO DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA ..... 375  
Dr. Nelson Vargas Catalán

RECEPCIÓN DEL DR. HERNÁN ITURRIAGA RUIZ, AL INGRESAR COMO MIEMBRO  
HONORARIO DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA..... 379  
Dr. Marcelo Wolff R.

## QUINTO SEMINARIO DE BIOÉTICA CLÍNICA. "EL PACIENTE COMO PERSONA"

LA DIGNIDAD DE LA PERSONA. ONTOLOGÍA DE LA CORRUPCIÓN..... 387  
Dr. Patrick Wagner Grau

RELACIÓN CLÍNICA ..... 391  
Dr. Juan Pablo Beca Infante

DECISIONES DEL PACIENTE: NARRATIVA Y CONTEXTO ..... 397  
Dr. Fernando Lolas Stepke

¿CÓMO LO ENFRENTAN LAS INSTITUCIONES DE SALUD? ..... 405  
Dra. Gladys Bórquez Estefó

DERECHOS DEL PACIENTE ..... 413  
Dra. Sofía P. Salas

BIOÉTICA DEL MORIR Y LA MUERTE.....423  
Dr. Gustavo Figueroa Cave

SOBRE LAS VOLUNTADES ANTICIPADAS ..... 431  
Dra. Carmen Paz Astete A.

## DOCUMENTOS

INFORME ANUAL DEL PRESIDENTE DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA.....443  
Dr. Rodolfo Armas Merino

CATÁSTROFE ECOLÓGICA EN MARCHA (I) ..... 449  
Dr. Otto Dörr Zegers

MIEDO A ENFERMAR..... 451  
Dr. Alejandro Goic Goic

CATÁSTROFE ECOLÓGICA EN MARCHA II ..... 453  
Dr. Otto Dörr Zegers

LA DELINCUENCIA: UN SIGNO DE GRAVE ENFERMEDAD SOCIAL..... 455  
Dr. Otto Dörr Zegers

SOBRE LOS TURNOS ÉTICOS ..... 457  
Dr. Alejandro Goic Goic

SÍ AL AUTO CULTIVO ..... 459  
Dr. Otto Dörr Zegers

SALUD EN CHILE: UNA MIRADA DE LARGO PLAZO ..... 461  
Dr. Alejandro Goic Goic

IDEOLOGÍA Y POLÍTICA DE SALUD MENTAL ..... 463  
Drs. Otto Dörr Zegers y Adrian Mundt

## CRÓNICA

SÍNTESIS DEL INFORME DE LA ACADEMIA DE MEDICINA SOBRE “EVIDENCIAS DE SEGURIDAD DE LAS VACUNAS QUE CONTIENEN TIMEROSAL” ..... 467  
Dr. José A. Rodríguez Portales

PREMIO ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA 2015 OTORGADO AL  
DR. DANIEL BUNOUT BARNETT ..... 471

DR. HUMBERTO REYES BUDELOVSKY ELEGIDO PRESIDENTE DE  
LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA ..... 473

## IN MEMORIAM

DOCTOR ALBERTO GORMAZ BALIEIRO (1915-2015) ..... 477  
Dr. Juan Verdaguer Taradella

DOCTOR JUAN JOSÉ LÓPEZ-IBOR ALIÑO (1941-2015) ..... 479  
Dr. Otto Dörr Zegers

## ANEXO

ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y CULTURALES DE LOS MIEMBROS DE LA ACADEMIA  
CHILENA DE MEDICINA ..... 487

NÓMINA DE MIEMBROS DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA ..... 541





## **CONFERENCIAS ACADÉMICAS**



## PROYECTO CHILEGENÓMICO: TRAS LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE LOS CHILENOS<sup>1</sup>

DRA. LUCÍA CIFUENTES OVALLE

Programa de Genética Humana, ICBM  
Facultad de Medicina  
Universidad de Chile

El conocimiento de la composición genética de una población humana en particular es relevante desde distintos puntos de vista tanto sociales como científicos. Desde el punto de vista sociocultural este conocimiento es importante porque permite construir y valorar una identidad propia y desde el punto de vista científico tiene importantes alcances antropológicos, microevolutivos, forenses, etc. Adicionalmente, este conocimiento es un insumo indispensable en las investigaciones que se llevan a cabo con el fin de identificar factores genéticos vinculados al desarrollo de enfermedades. En este sentido los estudios de asociación entre un fenotipo patológico y un marcador genético cualquiera, requieren que los grupos a comparar, casos y controles, posean el mismo background genético, es decir posean un pool genético global en común; para cumplir con este requisito debemos conocer la estructura genética de la población que estamos estudiando, este aspecto es particularmente sensible cuando hay subestratificación de la población. Por otra parte, el conocer la composición genética de una población o subpoblación permite optimizar las políticas de salud, orientándolas de acuerdo al perfil genético propio de ella, desde las intervenciones preventivas hasta los aspectos terapéuticos, con el fin de obtener el mayor rendimiento posible de los recursos en salud, que siempre son insuficientes. Hoy en día la farmacogenómica, vacuno genómica, nutrigenómica, etc. han demostrado ser relevantes como predictores de la respuesta ante una intervención en salud, así como también se conoce de diferencias en la susceptibilidad a sufrir determinadas patologías dependiendo del origen ancestral de la población. Las políticas de salud serán más costo efectivas si además de considerar los determinantes sociales, se consideran también los determinantes genéticos de la población en que se aplicarán.

Respecto de la genética de la población chilena existen muchos antecedentes de estudios realizados en las últimas décadas en descendientes contemporáneos de grupos originarios y en población mixta, especialmente de Santiago; todos estos estudios se han hecho sobre la base de genes muy particulares como el sistema HLA, grupos sanguíneos y proteínas. A éstos se agregan, en los últimos años, estudios que describen las frecuencias alélicas para una serie de marcadores, en especial STRs, de

---

1 Proyecto FONDEF.

Conferencia presentada en la Sesión Ordinaria de la Academia Chilena de Medicina del 1de abril de 2015.

utilidad en genética forense y también análisis de marcadores moleculares de herencia uniparental, ya sea de la línea materna (DNA mitocondrial) o de la paterna (cromosoma Y). Todo este trabajo ha permitido caracterizar bastante bien algunas subpoblaciones chilenas (originarias y mixtas), respecto de regiones genómicas en particular y nos ha demostrado que somos una población heterogénea. Esta heterogeneidad obedece, por una parte, a diferencias en las poblaciones originarias que habitaban nuestro territorio antes de la llegada de los españoles y, por otro lado, a heterogeneidad entre los inmigrantes españoles y a las inmigraciones más tardías que arribaron a algunas regiones restringidas de nuestro territorio. A toda esta variabilidad se agrega el hecho de que existe una subestratificación de la población chilena debido a patrones culturales e históricos de apareamiento dirigido.

### ORIGEN DE LA POBLACIÓN CHILENA

La población mixta chilena contemporánea ha resultado de una mezcla de dos componentes étnicos principales: caucásico y amerindio. Este último grupo surge de una migración proveniente de Asia, que luego de cruzar el Estrecho de Bering colonizó América del Norte y constituyó la mayor parte de los grupos étnicos conocidos como amerindios. Esto habría ocurrido hace más o menos 20.000 años.

Los españoles llegan a Chile a mediados del siglo XVI con los viajes de Colón y desde entonces se ha producido una miscegenación étnica durante las últimas 20 generaciones. Desde el siglo XVII, se agrega también un componente africano, que se hizo presente a través de la llegada de esclavos venidos desde el Perú o desde otros países vecinos. A fines del siglo XVII cerca del 7% de la población era de origen africano (Thayer Ojeda, 1919) y alrededor de un 28,5 % de los chilenos tenía ancestros africanos (De Ramón, 2000), sin embargo nuestros estudios de las poblaciones mixtas chilenas han revelado que el componente africano es exiguo o inexistente y se hace mayor en zonas aisladas (Cifuentes, 1995).

El grupo amerindio que estaba presente en el territorio que hoy es reconocido como Chile no era homogéneo. Se sabe de una docena de grupos con culturas y lenguas o dialectos distintos y los estudios genéticos han revelado que existe un gradiente Norte-Sur de frecuencias alélicas en algunos genes autosómicos así como en variantes del DNA mitocondrial (Llop 1993 y 2006; Rothhammer 2010, Rothhammer y Llop 2004; Moraga 2000, Rocco 2002) en los grupos originarios que se han estudiado.

La historia indica que la mayor mezcla que dio origen a la población más numerosa de la zona central de Chile, incluyendo Santiago, Valparaíso y Concepción ocurrió con el grupo Picunche, hoy desaparecido. La otra miscegenación importante fue en el Norte Chico con la población Diaguita (extinta), en el Norte grande con los Aymaras y Atacameños y en la Región de los Lagos y Chiloé con el grupo Huilliche y en mucho menor grado con los Chonos (extintos), a todos estos habría que agregar otros grupos de amerindios menos numerosos. La etnia Mapuche no se incorporó al acervo chileno, salvo en grupos aislados, durante la Conquista y la Colonia, pero empezó a asimilarse a la población chilena por migración a las grandes ciudades desde la Independencia

y posteriormente después del proceso llamado Pacificación de la Araucanía, en el que se realizó también una incorporación mayor de la población Huilliche (Encina F. A., 1983; Thayer Ojeda, 1919).

#### GENÉTICA DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS DE CHILE

Los estudios genéticos de pueblos originarios se han hecho en base a individuos contemporáneos que se adscriben a estos grupos étnicos en base a criterios lingüísticos, geográficos, culturales y origen de apellidos.

Los grupos de los cuales existen descendientes actuales que han permitido su análisis, son principalmente, de norte a sur: aymaras, atacameños, pehuenches, mapuches, huilliches y yamanas.

El estudio de estos grupos ha sido abordado por Llop, Moraga y Rothhammer tanto en marcadores genéticos autosómicos como mitocondriales.

Los estudios de marcadores autosómicos se han basado en variantes de enzimas eritrocitarias y plasmáticas y en grupos sanguíneos y sistema HLA. Entre estos marcadores, son especialmente contrastantes para el caso de amerindios y españoles caucásicos, los antígenos del sistema ABO y Rh. Estudios en pueblos originarios contemporáneos demuestran la escasa presencia de alelos \*A y \*B del sistema ABO y Rh\*d en ellos (Ver tabla 1), siendo estos alelos comunes en población española. Genes con marcadas diferencias en las frecuencias alélicas entre las poblaciones ancestrales que dan origen a una nueva población mezclada, son muy informativos de la magnitud de la mezcla entre ambos acervos genéticos, por los que se les llama "marcadores genéticos informativos de ancestría", como serían el grupo sanguíneo ABO y Rh en caso de poblaciones latinoamericanas. Ver "Estimación de la magnitud de componentes ancestrales en base a análisis genéticos" más adelante.

TABLA 1. FRECUENCIAS GÉNICAS Y HAPLOTÍPICAS DE GRUPOS SANGUÍNEOS EN POBLACIONES CONTEMPORÁNEAS DE SANTIAGO, AMERINDIA Y EUROPEA

Parámetro	Santiago	Amerindios	Europeos
SISTEMA ABO			
Individuos	65309	258	3459
Frec (A)=p	0,1724	0,071	0,2786
Frec (B)=q	0,0580	0,036	0,0612
Frec (O)=r	0,7696	0,894	0,6602

SISTEMA R h			
Individuos	1429	140	8297
CDE	0,0132	0,000	0,0008
CDe	0,5001	0,543	0,4036
cDE	0,2259	0,379	0,1670
cDe (rY)	0,0255	0,078	0,0186
CdE (r4)	0,0000	0,000	0,0000
Cde (r')	0,0064	0,000	0,0049
cdE (r'')	0,0097	0,000	0,0029
cde (r)	0,2192	0,000	0,3820
Individuos	55133		
D	0,7705	1,000	0,6102
d	0,2295	0,000	0,3898
SISTEMA MNSs			
Individuos	258	141	1000
MS	0,1378	0,137	0,2371
Ms	0,3873	0,548	0,3054
NS	0,0927	0,040	0,0709
Ns	0,3820	0,275	0,3866
M	0,5251	0,685	0,5425
N	0,4749	0,315	0,4575
S	0,2305	0,177	0,3080
s	0,7695	0,823	0,6920

Cifuentes et al., 1988

Estudios de los antígenos del sistema HLA en poblaciones originarias, demuestran que éstas poseen su patrón particular, distinto de otros grandes grupos étnicos (ver tabla 2) y también existen diferencias entre los distintos grupos de Amerindios, como se aprecia en la Figura 1 (Llop, 1995; Rothhammer y Llop, 2004). En ésta se observa además el perfil de frecuencias en población mixta chilena, generalmente intermedio entre aquel de españoles y amerindios.

TABLA 2. FRECUENCIAS GÉNICAS PARA ALGUNOS ALELOS DEL SISTEMA HLA EN GRUPOS ÉTNICOS MAYORITARIOS.

Alelo HLA	Caucasoides n=2600	Negroides n=360	Amerindios n=11592
A*01	0,1485	0,0330	0,0050
A*02	0,2604	0,1474	0,4280
A*03	0,1163	0,0737	0,0030
A*11	0,0593	0,0055	0,0010
A*23	0,0228	0,1078	0,0000
A*24	0,0956	0,0289	0,2120
A*28	0,0393	0,0868	0,1050
B*07	0,0879	0,0890	0,0040
B*08	0,0818	0,0294	0,0030
B*35	0,0956	0,0625	0,1440
B*39 (16)	0,0207	0,0182	0,1760
B*44 (12)	0,1095	0,0710	0,0040
B*51	0,0710	0,0136	0,1640
B*58	0,0111	0,1073	0,0020
B*60 (40)	0,0341	0,0136	0,1440
B*62(15)	0,0534	0,0095	0,1330
Cw*02	0,0513	0,1197	0,0000
Cw*03	0,1006	0,0917	0,3110
Cw*04	0,1280	0,1592	0,1140
Cw*07	0,0228	0,0238	0,2580

n= número de individuos, Rothhammer y Llop, 2004.

### FRECUENCIAS GÉNICAS PARA ALGUNOS ALELOS DEL SISTEMA HLA EN ESPAÑOLES, AMERINDIOS Y POBLACIÓN MIXTA CHILENA

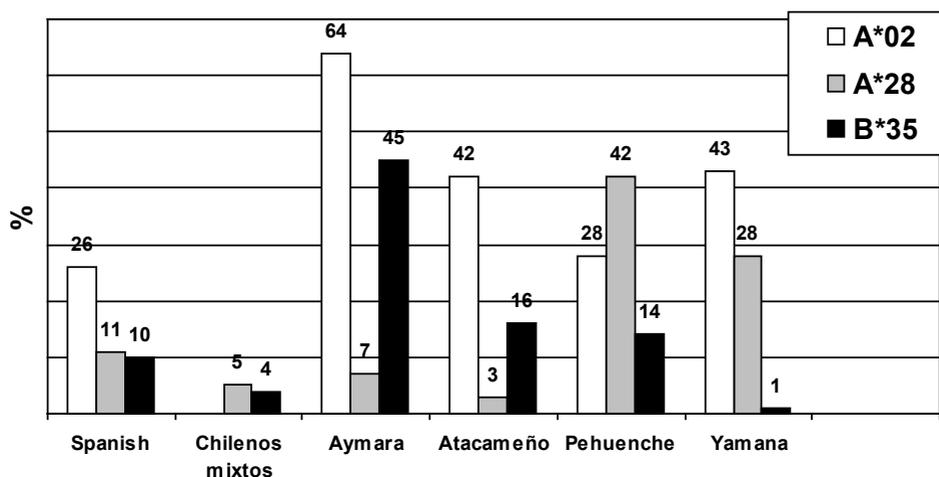


FIGURA 1: FRECUENCIAS GÉNICAS PARA ALGUNOS ALELOS DEL SISTEMA HLA EN ESPAÑOLES, POBLACIÓN MIXTA CHILENA Y EN ALGUNOS PUEBLOS ORIGINARIOS DE CHILE. CIFUENTES 1988, LLOP 1995.

El análisis del DNA mitocondrial por su parte, también ha sido muy ilustrativo: el DNA mitocondrial tiene muy pocas regiones no codificantes, siendo la más importante la denominada región D-loop, que constituye además una zona con alto grado de polimorfismo, por lo que en ella se han centrado la mayoría de los estudios evolutivos.

Estos estudios se han basado en dos estrategias diferentes: el análisis de polimorfismos de secuencia detectados mediante el uso de enzimas de restricción y la secuenciación de las regiones hipervariables del D-loop. Estas aproximaciones han permitido agrupar a la mayoría de los aborígenes americanos en cuatro grupos o haplogrupos mitocondriales fundadores, caracterizados a partir de polimorfismos de restricción como vemos en la Tabla 3 (Rocco et al, 2002)

Tabla 3: Características de haplogrupos mitocondriales Amerindios

Haplogrupos/	Característica de cada haplogrupo mitocondrial Amerindio
A	ganancia de un sitio para la enzima Hae III en la posición 663
B	deleción de un fragmento de 9 pb en la región intergénica COII/tRNA
C	pérdida de un sitio para la enzima Hinc II en la posición 13259
D	pérdida de un sitio para la enzima Alu I en la posición 5176

En la Tabla 4 se observa la distribución de haplogrupos de DNA mitocondrial en varias poblaciones chilenas. Resulta evidente que la frecuencia del haplogrupo B disminuye de norte a sur, alcanzando en los grupos aymará y atacameño su máxima

frecuencia (64%) y encontrándose ausente en los yamanas. A su vez los haplogrupos C y D aumentan de frecuencia de norte a sur alcanzando sus frecuencias máximas en los yamanas (48% y 52% respectivamente).

TABLA 4: DISTRIBUCIÓN DE HAPLOGRUPOS DE MTDNA EN DIVERSAS POBLACIONES CHILENAS

Población	HapA	HapB	HapC	HapD	No Amerindio	n	Autor
Aymar 1	0.07	0.68	0.12	0.13	0	172	Merriwether y Col 1995
Aymar 2	0.07	0.57	0.18	0.16	0.02	120	Rocco et al. 2002
Atacameño 1	0.12	0.72	0.11	0.06	0	50	Merriwether y Col 1995
Atacameño 2	0.09	0.61	0.26	0.04	0	23	Rocco et al. 2002
Santiago 1	0.07	0.21	0.33	0.23	0.16	75	Rocco et al. 2002
Santiago 2	0.07	0.26	0.31	0.20	0.16	87	Rocco et al. 2002
Mapuche	0	0.07	0.44	0.49	0	111	Moraga y Col 2000
Pehuenche 1	0.03	0.10	0.41	0.46	0	105	Moraga y Col 2000
Pehuenche 2	0.02	0.09	0.37	0.52	0	100	Merriwether y Col 1995
Huilliche	0.04	0.29	0.19	0,49	0	80	Merriwether y Col 1995
Yamana	0	0	0.48	0.52	0	21	Moraga y Col 2000

n= número de individuos. Rocco et al., 2002.

Todos los antecedentes expuestos ponen en evidencia la existencia de bastante variabilidad genética entre los pueblos originarios del territorio nacional.

Llegada de los inmigrantes europeos y patrones de apareamiento que dieron origen a la población mixta chilena actual.

La población caucásica que llegó a Chile era heterogénea: los españoles que llegaron durante la Conquista eran principalmente castellanos, extremeños, andaluces, vascos, catalanes, gallegos (Encina F.A., 1983; Thayer Ojeda, 1919). Además es necesario agregar la llegada de europeos (italianos, franceses, ingleses, alemanes y holandeses) desde la Conquista hasta nuestros días, que arribaron a nuestro país alejándose de las guerras, conflictos políticos o hambrunas ocurridas en Europa (Valenzuela and Harb, 1977), muchos de los cuales se incorporaron a regiones particulares del país, como alemanes en la región de los Ríos, croatas en Antofagasta y Punta Arenas. En los últimos años debemos agregar inmigrantes provenientes de Asia, el Caribe y en especial de países vecinos, que en el futuro también contribuirán a la diversidad de la genética de la población chilena.

La unión entre las dos etnias principales que dieron origen a la población mestiza chilena actual (amerindios de origen mongoloide y españoles de origen caucásico) explican que el perfil de frecuencias génicas presente en la población urbana contemporánea de Chile sea un intermedio entre aquellas de amerindios y españoles (tabla 1).

El estudio de las diferencias en frecuencias alélicas entre la población mezclada y las poblaciones ancestrales originales permite estimar la magnitud de cada componente ancestral en la población mixta:

#### ESTIMACIÓN DE LA MAGNITUD DE COMPONENTES ANCESTRALES EN BASE A ANÁLISIS GENÉTICOS

Dentro de las regiones variables del ADN, hay algunas cuya variación depende de si el individuo es de origen Asiático, Africano, Europeo o Nativo Americano, por lo que a estas regiones se les denomina “marcadores genéticos informativos de ancestría”. Los marcadores genéticos informativos de ancestría son puntos precisos del genoma cuyas variantes (alelos) presentan frecuencias contrastantes entre las diferentes poblaciones ancestrales (Africana, Asiática, Europea, Nativo americana). Por ejemplo, si para una región específica del ADN, el alelo 1 es muy frecuente en África, y este alelo está ausente o en muy baja frecuencia en las otras poblaciones humanas, significa que ese alelo en particular es un buen indicador de ancestría africana.

Entre las regiones de nuestro genoma que han sido consideradas como buenos marcadores informativos de ancestría pueden encontrarse genes codificantes de proteínas así como regiones genómicas extragénicas que no se relacionan directamente con ninguna característica del individuo. Los marcadores genéticos informativos de ancestría más abundantes en el genoma son los SNPs (o polimorfismo de nucleótido simple de la sigla en inglés) y están repartidos a lo largo de todos los cromosomas, la mayoría en sectores extragénicos. En ellos la variación reside en un sólo nucleótido como su nombre lo indica, por ejemplo un individuo tiene una timina (T) en un punto preciso del DNA y otro individuo en esa misma posición tiene una citocina (C). En este caso C y T serían los alelos existentes para ese SNP.

Los genes de los grupos sanguíneos ABO (o grupo sanguíneo clásico) y Rh son buenos marcadores informativos de ancestría para poblaciones latino americanas, ya que las frecuencias de sus alelos son muy diferentes entre las poblaciones ancestrales que dieron origen a la población mixta chilena (y latinoamericana). Es así que el sistema ABO era prácticamente monomórfico en las poblaciones amerindias, siendo el alelo O el único presente, en cambio en españoles había una frecuencia apreciable de alelos A y algo de alelo B. Una situación similar ocurre con los alelos del sistema Rh, en que el alelo “d” estaba ausente en las poblaciones originarias americanas, pero tiene una frecuencia apreciable en españoles. Estudios en descendientes actuales de pueblos originarios demuestran la escasa presencia de alelos A y B del sistema ABO y del alelo d del sistema Rh en ellos (ver tabla 1).

Si comparamos las frecuencias alélicas de la población mezclada de chilenos actuales con las frecuencias en las poblaciones ancestrales, podemos estimar la magnitud del aporte genético de las poblaciones ancestrales a la población mixta. Por ejemplo, si observamos las frecuencias del alelo "d" del grupo sanguíneo Rh en amerindios y europeos (las dos poblaciones ancestrales) en la tabla 1, la diferencia entre ambas frecuencias es 38,98 % y en la población mezclada la frecuencia es intermedia (22,95 %), valor que está más cerca del valor europeo que amerindio. En términos más concretos el valor 22,95 % de la población mixta está a un 41 % de distancia del valor europeo y a 59 % de distancia del valor amerindio, por lo que se puede afirmar que el porcentaje de mezcla amerindia es de un 41 % en la población mixta chilena contemporánea, estimada en base al alelo "d" del sistema Rh. De esta forma se estiman las magnitudes de los componentes porcentuales de las poblaciones ancestrales en la población mezclada en base a todas las frecuencias alélicas disponibles. Si esta estimación se hace en base a muchos alelos diferentes, todos los valores se promedian entre sí para obtener la estimación global de cada ancestría en particular en la población mixta.

#### POBLACIÓN MIXTA CHILENA CONTEMPORÁNEA

Hemos descrito la variabilidad genética entre los pueblos originarios de nuestro país y la diversidad en los inmigrantes que hemos recibido a lo largo del tiempo. Adicionalmente ha existido un fenómeno de miscegenación no homogénea según los estratos socioeconómicos que ha contribuido a la heterogeneidad de la población mixta chilena. Los españoles o europeos se reservaron las posiciones sociales y cargos de mayor importancia y dejaron los trabajos y cargos menos relevantes para los mestizos o los indios. Los mestizos se estratificaron según sus proporciones de mezclas y así los que tenían más ancestros europeos podían asimilarse mejor a los estratos altos y los que tenían más ancestros amerindios se continuaban relacionando con su grupo o con grupos más amerindios.

Este patrón cultural se ve reflejado en la genética de los distintos estratos socioeconómicos. En Chile se observa en varias ciudades (Santiago, Valparaíso, Valdivia) que los estratos socioeconómicos más altos tienen mayor frecuencia de alelos ABO\*A, ABO\*B y Rh\*d que los estratos más bajos. Recordemos que estos alelos tienen frecuencias apreciables en poblaciones españolas, pero estaban casi ausentes en poblaciones originarias. Si estimamos los porcentajes de mezcla amerindia en base a ellos, detectamos que estos porcentajes difieren entre los distintos estratos socioeconómicos.

Estudios en población de Santiago demuestran que se constituyó una sociedad con un gradiente sociogenético (Figura 2) en el que el estrato socioeconómico alto (5% de la población) no tenía componente genético nuclear amerindio, el estrato medio (20% de la población) con 20% de componente amerindio y un estrato bajo (75% de la población) con 30-40% de mezcla amerindia (Valenzuela, 2011; Valenzuela, 1987). Este gradiente también ha sido descrito para la población de Valparaíso y Valdivia.

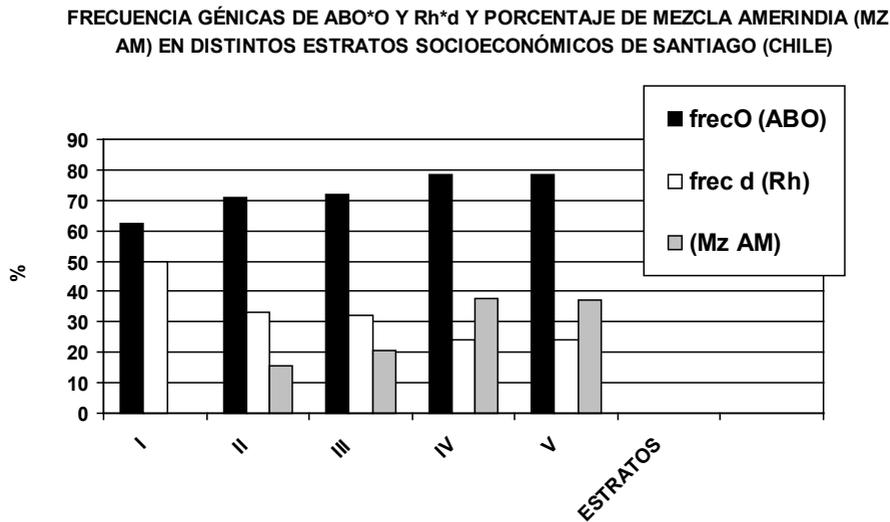


FIGURA 2: FRECUENCIAS GÉNICAS DE LOS GRUPOS SANGUÍNEOS ABO Y RH Y PORCENTAJE DE MEZCLA AMERINDIA (AM-Ad) EN POBLACIÓN DE SANTIAGO, VALENZUELA 1987, 2011

Este gradiente sociogenético según estratificación socioeconómica también ha sido descrito en otras poblaciones Latino americanas contemporáneas.

A toda la variabilidad genética descrita en población chilena debemos agregar el hecho de que la mezcla entre los genomas ancestrales, amerindios y caucásicos, no fue simétrica, debido al sistema de apareamiento mujer indígena- hombre español que se dio durante los años de la conquista. Los españoles que llegaron al territorio chileno en esos años eran principalmente varones. Pocas mujeres españolas llegaron más tarde (fines del siglo XVI), pero sólo dan cuenta de una muy pequeña fracción de la población inmigrante (Thayer-Ojeda, 1919). Este antecedente demográfico permite plantear que las uniones que dieron origen a la población mixta chilena eran esencialmente entre varones españoles y mujeres originarias y no, a la inversa.

El estudio de regiones del genoma autosómico, así como de aquellas de herencia uniparental (cromosoma Y y DNA mitocondrial) demuestran las consecuencias de este apareamiento asimétrico: en la población mixta chilena el componente amerindio es mayor en el genoma mitocondrial, intermedio en el genoma autosómico y mínimo en el cromosoma Y. Esto debido a los diferentes patrones de herencia de estas regiones del genoma: el cromosoma Y es heredado de padres a hijos varones y es igual en toda la línea paterna de una familia, en cambio el genoma mitocondrial se hereda desde la madre a todos sus hijos varones y mujeres porque el citoplasma del huevo recién fecundado proviene solamente del óvulo.

Como vimos anteriormente, en genes autosómicos el porcentaje de mezcla amerindia estimado en base a grupos sanguíneos, varía entre 0 y 40 % dependiendo del estrato socioeconómico.

Respecto del genoma mitocondrial, Rocco et al. encontraron en población hospitalaria de Santiago de estrato medio un 84 % de haplotipos de origen amerindio, valor muy superior a la mezcla amerindia estimada en genes autonómicos para la misma población.

Para estudiar el componente étnico del cromosoma Y en población mixta chilena, estudiamos dos marcadores contrastantes entre caucásicos y amerindios en varones de Santiago:

- i. El microsatélite DYS19 ubicado en el brazo corto del cromosoma Y, cuyo alelo 13 o A es el más común en poblaciones amerindias, mientras que el alelo 14 o B es el más común en poblaciones europeas y
- ii. El locus DYS199 que es un SNP (C ® T), cuyo alelo T sólo se ha encontrado en poblaciones amerindias nativas donde es predominante (Haplogrupo Q-M3 según la nomenclatura actual para las variantes del cromosoma Y).

Estudiamos 88 varones de estrato alto de Santiago y 99 varones de estrato medio-bajo. Los resultados encontrados se resumen en la tabla 5.

TABLA 5  
PORCENTAJE DE MEZCLA AMERINDIA EN HAPLOTIPOS DYS199-DYS19 EN POBLACIÓN MIXTA CHILENA (SANTIAGO)

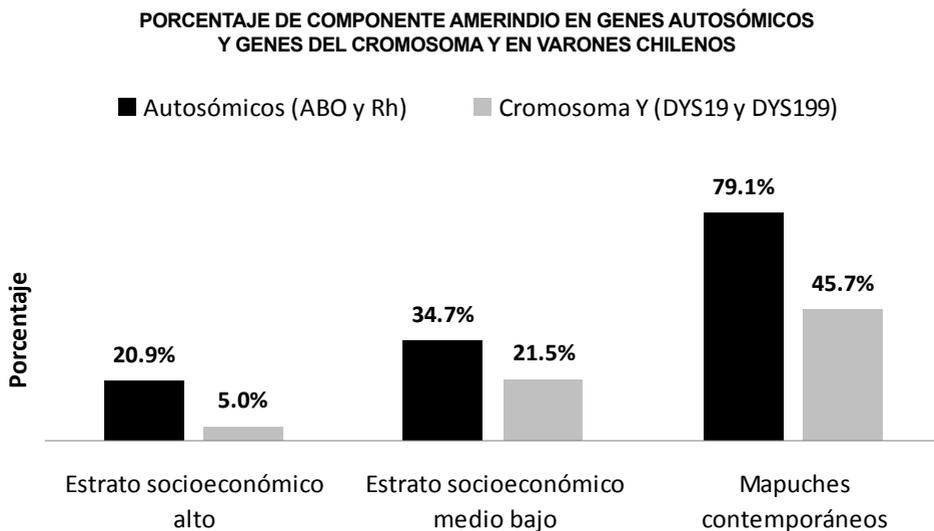
Haplotipo	Frecuencias haplotípicas		Mezcla			
	Españoles	Amerindios	Chilenos		Amerindia (%)	
			ESMB	ESMA	ESMB	ESMA
DYS19*12 /DYS199 C	0.0000	0.0000	0.0110	0.0000	0.00	0.00
DYS19*13 /DYS199 C	0.0942	0.0101	0.2198	0.0455	< 0.00	57.91
DYS19*14 /DYS199 C	0.6993	0.0202	0.5275	0.6705	25.30	4.24
DYS19*15 /DYS199 C	0.1449	0.0202	0.1429	0.1363	1.60	6.90
DYS19*16 /DYS199 C	0.0435	0.0000	0.0550	0.1023	< 0.00	< 0.00
DYS19*17 /DYS199 C	0.0181	0.0000	0.0000	0.0000	100.00	100.00
DYS19*12 /DYS199 T	0.0000	0.0101	0.0000	0.0000	0.00	0.00
DYS19*13 /DYS199 T	0.0000	0.7980	0.0219	0.0227	2.70	2.85
DYS19*14 /DYS199 T	0.0000	0.1212	0.0000	0.0227	0.00	18.73
DYS19*15 /DYS199 T	0.0000	0.0202	0.0219	0.0000	>100.00	0.00
Promedio					15.83	6.91
Total (n) *	276	99	99	88	99	88

ESMB= Estrato socioeconómico medio bajo, ESMA= Estrato socioeconómico medio alto

\*Número de cromosomas Y de cada población. Frecuencias génicas en españoles y amerindios corresponden a datos ya publicados. Cifuentes et al., 2004.

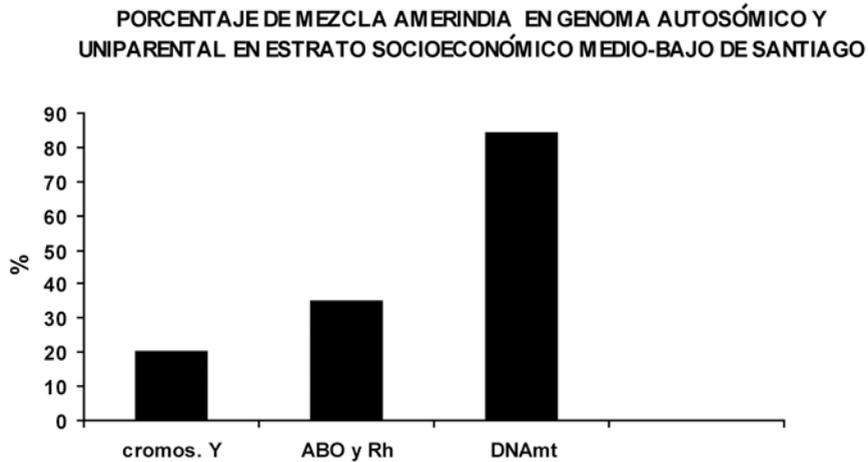
Se observa que el principal haplotipo es el  $DYS19^{*14}/DYS199 C$  como ocurre habitualmente en poblaciones europeas, sin embargo la presencia del haplotipo  $DYS19^{*13} /DYS199 T$  en los dos grupos de chilenos es evidencia del componente étnico amerindio. El alelo T del locus  $DYS199$  (que sólo se ha reportado en poblaciones nativas americanas) presenta una muy baja frecuencia en la población chilena mestiza.

Estos varones chilenos también fueron genotipificados para los grupos sanguíneos ABO y Rh con el fin de estimar el porcentaje de ancestría amerindia en el genoma autosómico. El porcentaje de mezcla amerindia fue de 38.17% para el sistema ABO y 31.13% para el grupo sanguíneo Rh en el estrato socioeconómico bajo y 23.71% y 22.59% en el estrato alto respectivamente. Estimamos el porcentaje de mezcla amerindia en el cromosoma Y de estos varones mixtos chilenos contemporáneos en base a la comparación de las frecuencias descritas en la tabla 5, con aquellas de las poblaciones ancestrales. Los resultados de este análisis demostraron que el componente nativo americano es menor en el cromosoma Y que en los marcadores autosómicos (ABO y Rh), siendo mayor en el estrato socioeconómico bajo (Figura 3). Exactamente lo opuesto ocurre con el genoma mitocondrial que en población mixta chilena presenta un alto componente amerindio.



**FIGURA 3: PORCENTAJE DE MEZCLA AMERINDIA EN VARONES CHILENOS CONTEMPORÁNEOS Y MAPUCHES: SE ESTUDIARON 88 VARONES DE ESTRATO SOCIOECONÓMICO ALTO DE SANTIAGO Y 99 VARONES DE ESTRATO MEDIO-BAJO RESPECTO DE MARCADORES DEL CROMOSOMA Y Y DE LOS GRUPOS SANGUÍNEOS ABO Y RH (AUTOSÓMICOS).**

Una síntesis de la variación del componente Amerindio entre el genoma autosómico y uniparental se aprecia en la Figura 4:



Cifuentes 2004

FIGURA 4: PORCENTAJE DE MEZCLA AMERINDIA EN VARONES CHILENOS CONTEMPORÁNEOS DE ESTRATO MEDIO-BAJO RESPECTO DE MARCADORES GENÉTICOS INFORMATIVOS DE ANCESTRÍA UBICADOS EN AUTOSOMAS (ABO Y RH) Y GENOMA DE HERENCIA UNIPARENTAL (MITOCONDRIA Y CROMOSOMAY) CIFUENTES ET AL. 2004, ROCCO ET AL. 2002

Esta mezcla asimétrica de los genomas ancestrales también ha sido bien documentada en otros países latinoamericanos como Colombia y Venezuela, por ejemplo.

#### ESTUDIOS ACTUALES DE LA POBLACIÓN MESTIZA CHILENA (PROYECTO CHILEGENÓMICO)

En vista de que el conocimiento de la genética de la población chilena se restringía a estudios realizados en grupos originarios y en muy escasas poblaciones mixtas y sólo contemplaba información de muy pocas regiones del genoma, es que en el año 2010 genetistas poblacionales de la Universidad de Chile diseñamos el Proyecto ChileGenómico con la intención de conocer la diversidad genética existente en la población mixta de la mayor parte del país a una escala genómica, esto es, explorar la diversidad genética existente en miles de puntos del genoma, repartidos por todos los cromosomas. Hay que tener en cuenta que para muchas poblaciones humanas hay información de este tipo, disponible en las bases de datos públicas (1000 G y Hapmap), en las cuales no se encuentra información de población chilena, ni mixta

ni originaria. Este proyecto se inició el año 2011 y contó con financiamiento FONDEF y la participación del Ministerio de Salud y la Universidad de Tarapacá y fue llevado a cabo por un importante número de investigadores (ver equipo de investigadores de ChileGenómico).

Se hizo un muestreo de 3200 chilenos no emparentados residentes en las ciudades de Arica, Iquique, La Serena, Coquimbo, Santiago, Chillán y Temuco y adicionalmente se incluyeron 39 tríos madre-padre-hijo. La mayor parte del muestreo se realizó en dadores de banco de sangre, con excepción de las ciudades de Arica e Iquique en que éste se realizó en Centros de Salud Familiar. En la ciudad de Santiago el muestreo de dadores de sangre se realizó en la casa del donante Santiago Norte del Hospital San José, en colectas a terreno realizadas por el Banco Metropolitano de dadores (en Universidades de Chile y privadas y Plaza de Puente Alto) y en Clínica Santa María. Se incluyó en el estudio a chilenos mayores de edad, cuyos progenitores hubieran nacido en Chile.

Se invitó a participar en el estudio a los individuos que cumplían con los criterios señalados, después de explicarles los objetivos del proyecto y se les solicitó la firma de un documento de consentimiento informado. La participación consistió en la donación de 3 ml de sangre de aquella que habían donado al Centro de Dadores o 3 ml de saliva depositados en tubo Oragene (m.r.) para recolección de saliva (en el caso de los tríos), además de responder a un cuestionario acerca de antecedentes demográficos y sociales, especialmente diseñado por investigadora socióloga de este proyecto.

Los protocolos, así como los documentos de consentimiento informado fueron revisados y aprobados por los comités de ética asistenciales correspondientes, además del comité de ética de Fondecyt y de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

La caracterización socio demográfica de los chilenos muestreados reveló que el 17 % de ellos refirió tener algún antepasado amerindio. Para la clasificación social se decidió usar el nivel socioeconómico que mide la capacidad de consumo de los hogares, y también la clase social que determina la posición socio-ocupacional de las personas. El análisis de estas variables reveló que en la muestra de Chile Genómico están representados todos los niveles socioeconómicos y de todas las clases sociales, sin embargo están más representados los niveles socioeconómicos ABC1 y C2 y menos los niveles D y E.

Para la primera fase de genotipificación mediante secuenciación genómica completa se seleccionaron 18 participantes del proyecto ChileGenómico por poseer presuntamente alta ancestría amerindia Aymara o Mapuche. Ellos se eligieron de entre los chilenos muestreados porque cumplían con al menos 2 de los siguientes criterios: (1) tener al menos 1 apellido originario, (2) poseer haplotipo de origen amerindio en el cromosoma Y (hombres) y (3) poseer haplotipo de origen amerindio en el DNA mitocondrial. De ellos, 9 tenían ancestría Aymara y 9 ancestría Mapuche. El DNA de estos individuos fue secuenciado a baja cobertura para la identificación de variantes propias de estas poblaciones. La secuenciación se realizó con la plataforma SOLID

5500 (Applied Biosystems) en el Centro OMICS Solutions en Santiago de Chile (<http://omics-solutions.cl/>).

El secuenciamiento de estos 18 individuos produjo un total de 2.000 millones de fragmentos representando un promedio de 114 millones de fragmentos o 228 millones de lecturas por individuo. Los 18 genomas tuvieron una cobertura 3.14x, es decir que cada base fue secuenciada 3.14 veces en promedio (2x min, 5x max).

En la lectura de estos fragmentos en los 18 individuos se encontraron 4.064.554 millones de polimorfismos de 1 nucleótido (SNPs); entre éstos, 163.575 (4%) no han sido previamente descritos en ninguna población interrogada en el proyecto 1000 Genomas. A su vez, de las 307.885 inserciones y deleciones (INDELs) detectadas, 113,029 (37%) no han sido descritas y pueden representar variaciones particulares de la población chilena o de poblaciones sudamericanas.

Se realizó una inferencia de ancestría continental de estos individuos, en base a los genotipos obtenidos, comparando las frecuencias alélicas para los SNPs conocidos con poblaciones de referencia y se encontraron los porcentajes de ancestría resumidos en la tabla 6.

**TABLA 6. PORCENTAJE DE ANCESTRÍA CONTINENTAL DE 18 CHILENOS SELECCIONADOS POR POSEER ANTECEDENTES DE ALTA ANCESTRÍA ORIGINARIA.**

Punto de Muestreo	EUROPEA	AFRICANA	AMERINDIA
ARICA	19.6	4.2	76.2
METROPOLITANA	25.9	3.5	70.6
Promedio	22.7	3.9	73.4

Para la segunda fase de genotipificación con Axiom Latino (World Array 4, Affymetrix) se incorporaron 358 chilenos no emparentados (ver Tabla 7) y 39 tríos madre-padre-hijo. El Chip Axiom Latino cuenta con un total de 817.810 marcadores SNP y ha sido utilizado en múltiples estudios poblacionales para el estudio de la estructura poblacional y de la ancestría.

TABLA 7: INDIVIDUOS NO EMPARENTADOS, SELECCIONADOS PARA LA ETAPA 2 DEGENOTIPIFICACIÓN.

Población	Reclutados	Seleccionados
Chillán	492	60
Norte Chico	406	59
Norte Grande	520	59
SGOpriv <sup>1</sup>	527	60
SGOpub <sup>2</sup>	550	60
Temuco	583	60
Total	3078	358

<sup>1</sup>Santiago, sistema privado de salud o educación

<sup>2</sup>Santiago, sistema público de salud o educación

Se consideraron todos los SNPs que tuvieran como mínimo una tasa de genotipificación del 95%.

Los datos obtenidos de estas genotipificaciones se compararon con datos de 60 individuos de ancestría europeo (CEU) y 59 individuos de ancestría africana (YRI) del proyecto Hapmap (<http://www.hapmap.org>). Como referencia amerindia, se usaron 71 muestras de un panel de indígenas mexicanos (MEX; Kumar et al. 2013). Se estimaron las frecuencias alélicas para todos los SNPs que cumplieron con los controles de calidad.

Se realizó un análisis de componentes principales para estudiar en forma simultánea la similitud entre las muestras de chilenos y los datos de referencia. Los resultados mostraron que la mayoría de los participantes de ChileGenómico se localizan entre el referente amerindio y el europeo, lejos del referente africano. Al subdividir los individuos chilenos según lugar de reclutamiento, se evidencian diferencias en la ubicación de las muestras según ancestría amerindia y Europea, por ejemplo los individuos de la región de la Araucanía se diferencian más de las muestras de amerindios mexicanos que el resto de los Chilenos. Los participantes de las regiones de Coquimbo y el Bio-Bio, fueron más homogéneas y los individuos de centros privados de Santiago se encuentran ligeramente más cercanos al componente europeo que el resto.

Para estimar la contribución porcentual de ancestría amerindia, europea y africana en base a los miles de SNPs estudiados en la muestra de chilenos, los comparamos con datos de referencia provenientes de muestras europeas (CEU), nativas mexicanas (MEX) y africanas (YRI). Este procedimiento entregó porcentajes de ancestría para esos miles de SNPs; estos porcentajes se promediaron entre sí para obtener una estimación global del porcentaje de cada ancestría considerando simultáneamente todos los SNPs estudiados en cada chileno. Estos cálculos se hicieron utilizando el software

ADMIXTURE (que permite el análisis simultáneo de miles de marcadores genéticos) para estimar el componente europeo, nativo americano y africano.

Los resultados mostraron un componente de ancestría amerindia significativo en la gran mayoría de las muestras chilenas. Algunos individuos muestran valores extremos, ya sea 100% ancestría amerindia o 100% de ancestría europea (tabla 8).

**TABLA 8. PROPORCIÓN DE ANCESTRÍA PROMEDIO (EUROPEA, AMERINDIA Y AFRICANA) EN POBLACIÓN MIXTA CHILENA DE 7 CIUDADES**

	<b>EUROPEA</b>	<b>AMERINDIA</b>	<b>AFRICANA</b>
Mínimo	0.000	0.000	0.000
Mediana	0.540	0.440	0.023
Promedio	0.530	0.450	0.027
Desv.Est.	0.150	0.150	0.024
Máximo	0.970	1.000	0.340

Al comparar la magnitud de estos componentes se aprecian diferencias entre los puntos de muestreo (tabla 9). En la Región del Bío Bío y en centros privados de Santiago se encontraron los menores porcentajes de ancestría amerindia. El componente africano es en general muy pequeño y alcanza su máximo en la Región Norte del país.

**TABLA 9: ESTADÍSTICOS PARA TRES COMPONENTES DE ANCESTRÍA**

<b>Población</b>	<b>EUROPEA</b>	<b>AMERINDIA</b>	<b>AFRICANA</b>
Araucania	0.483	0.500	0.017
BioBio	0.565	0.417	0.019
Coquimbo	0.492	0.465	0.043
Norte Grande	0.402	0.561	0.037
Santiago Privado	0.590	0.386	0.024
Santiago Público	0.527	0.448	0.025
TRIOH	0.562	0.408	0.030
TRIOM	0.556	0.418	0.025
TRIOP	0.566	0.409	0.025

TRIOH, TRIOM y TRIOP representan a hijo-as, madres y padres de los tríos

El estudio de los primeros 358 chilenos no emparentados ha revelado un gradiente en el componente de ancestría amerindia según el estrato socioeconómico: éste es mayor

en estratos más bajos y desciende en los estratos más altos, tal como se demostraba con el estudio de los grupos sanguíneos (ver Figura 5).

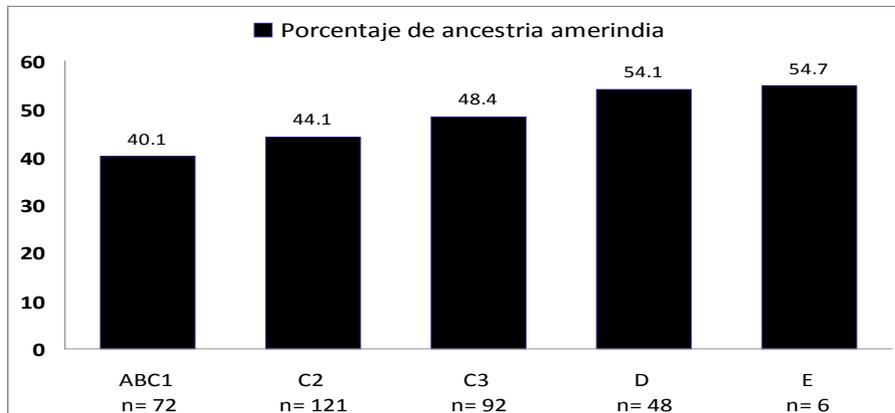


FIGURA 5. PORCENTAJE DE ANCESTRÍA AMERINDIA EN CHILENOS SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO, ESTIMADO EN BASE A 817.810 SNPs DE LA PLATAFORMA AXIOM LATINO. 358 CHILENOS FUERON INCLUIDOS EN ESTE ANÁLISIS.

Así mismo hemos encontrado una alta correlación entre el porcentaje de ancestría amerindia y el antecedente de tener algún antepasado de etnia originaria así como el número de apellidos originarios (Figuras 6 y 7).

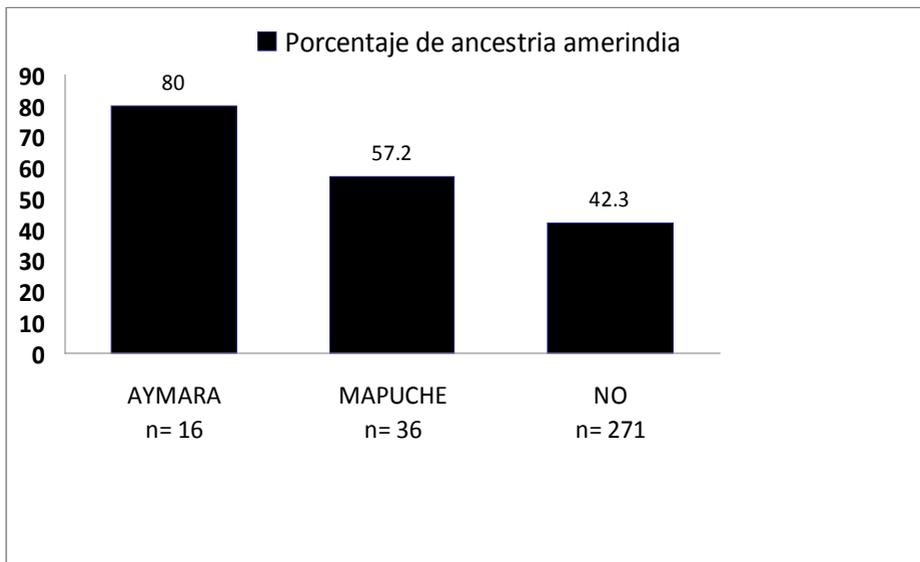


FIGURA 6. PORCENTAJE DE ANCESTRÍA AMERINDIA EN CHILENOS SEGÚN DECLARACIÓN DE ANTEPASADOS DE PUEBLO ORIGINARIO, ESTIMADO EN BASE A 817.810 SNPs DE LA PLATAFORMA AXIOM LATINO. 358 CHILENOS FUERON INCLUIDOS EN ESTE ANÁLISIS.

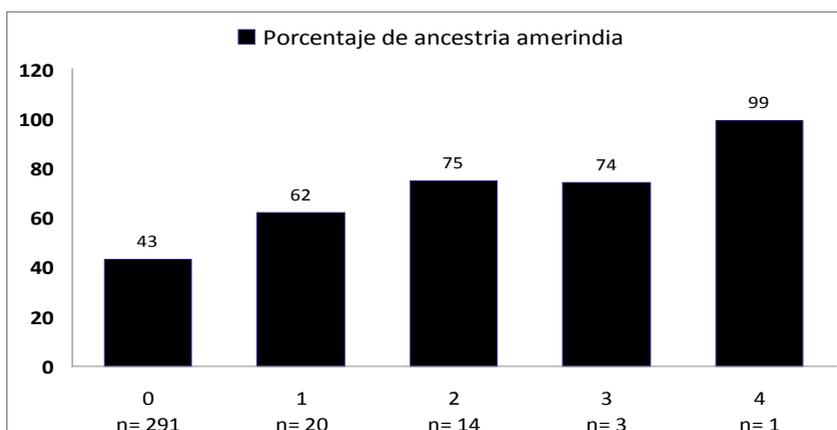


FIGURA 7. PORCENTAJE DE ANCESTRÍA AMERINDIA ESTIMADO EN BASE A 817.810 SNPs DE LA PLATAFORMA AXIOM LATINO, SEGÚN EL NÚMERO DE APELLIDOS ORIGINARIOS (CONSIDERANDO LOS 4 PRIMEROS APELLIDOS DE CADA INDIVIDUO). 358 CHILENOS FUERON INCLUIDOS EN ESTE ANÁLISIS.

Las estimaciones actuales del componente Amerindio en población mixta chilena basados en miles de marcadores genéticos informativos de ancestría repartidos por todo el genoma, son ligeramente superiores a las estimaciones anteriores hechas sólo en base a grupo sanguíneo ABO y Rh y, además, este componente es diferente en distintos subgrupos de la población mestiza chilena (región geográfica, nivel socioeconómico y número de apellidos originarios).

#### DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS

Adicionalmente en nuestro proyecto hemos implementado un sitio web (<http://www.chilegenomico.cl>) que contiene la mayor parte de los resultados, así como noticias y entrevistas vinculadas al proyecto. En este sitio se ha implementado una interfaz gráfica que permite desplegar algunos de los contenidos sobre posiciones georeferenciadas donde el usuario puede acceder a través del mouse a las distintas zonas del mapa de Chile y la información almacenada en ellas, permitiendo visualizar y analizar componentes de ancestría zona a zona del país, así como comparar diferentes zonas. Entre las visualizaciones se incorporan tablas resúmenes de estadística de ancestría, coloreado de zonas por ancestría (escogida por usuario) y diagramas tipo torta. Se ha implementado también una base de datos con la información de los 18 genomas chilenos secuenciados así como un total de 40 millones de SNPs almacenados, con 130 millones de frecuencias alélicas, un total de 11 poblaciones (1000G más 2 chilenas) y 17 plataformas de GWAS (Arrays), además de referencia cruzada con otras fuentes de información como Pubmed, dbSNP.

## CONCLUSIONES

Los resultados de nuestro proyecto de investigación corroboran la composición ancestral mixta de la población chilena mediante el uso de herramientas genómicas modernas que demuestran nuestra heterogeneidad. Esta ancestría principalmente nativo americana y europea presenta variaciones porcentuales entre las distintas regiones del país y en distintos grupos sociales. El componente africano es pequeño, un poco más alto en el norte del país.

## EQUIPO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES EN EL PROYECTO CHILEGENÓMICO:

Lucía Cifuentes, Elena Llop, Ricardo Verdugo, Luisa Herrera, Mauricio Moraga, Soledad Berríos, Mónica Acuña, Leonor Bustamante, Carlos Valenzuela, Emmanuelle Barozet, Fresia Caba, Marcelo Villalón, Sergio Alvarado, Dante Cáceres, Alejandro Maass, Alex Digenova, Nicolás Loira. La Universidad de Tarapacá estuvo representada por Ana María Naranjo y como representantes del Ministerio de Salud participaron sucesivamente Felipe Solar, Miguel Cordero, Lorna Luco y Pedro Crocco.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Proyecto Fondef D10I1007 y a todos los chilenos que han participado donando una muestra de sangre o saliva en proyectos de investigación destinados a conocer nuestra variabilidad genética.

## REFERENCIAS

1. Cifuentes L., Valenzuela C., Cruz –Coke R., Armanet L., Lyng C., Harb Z. Caracterización genética de la población hospitalaria de Santiago. *Rev. Méd. Chile* 1988; 116: 28-33,
2. Cifuentes L., Armanet L., Nazer J. Genes of negroid origin in a urban population of Santiago. *Rev Med Chil.* 1995 May;123(5):649-50.
3. Cifuentes L., Morales R., Sepúlveda D., Jorquera H., Acuña M. DYS19 and DYS199 loci in a Chilean population of mixed ancestry. *Am J Phys Anthropol.* 2004 Sep;125(1):85-9.
4. De Ramón, A. Santiago de Chile (1541-1991). Historia de una sociedad urbana. Santiago: Editorial Sudamericana (2000)
5. Encina F. A. Historia de Chile. Sociedad Editora Revista Ercilla, 1983.
6. Kumar R., Nguyen E.S., Lindsey A. et al. Factors associated with degree of atopy in Latino children in a nationwide pediatric sample: The GALA II Study *J Allergy Clin Immunol.* Oct 2013; 132(4): 896–905.
7. Llop E., Harb Z., Acuña M., Moreno R., Barton S., Aspillaga E., Rothhammer F. Genetic composition of Chilean population: the Pehuenches from Trapa-Trapa. *Rev Med Chil.* 1993 May;121(5):494-8.
8. Llop E., Hirsh S., De la Maza, Bunot D., et al. El sistema mayor de histocompatibilidad como factor de riesgo para enfermedad hepática alcohólica. *Rev med Chile* 1995; 112: 1214-1219.
9. Llop E., Henríquez H., Moraga M., Castro M. y Rothhammer F. Brief Communication: Molecular Characterization of O Alleles at the ABO Locus in Chilean Aymara and Huilliche Indians. *Am. J. Phys. Anthropol.* 131:535-538, 2006.
10. Merriwether D.A., Ferrell R.E., Rothhammer F. mtDNA D-loop 6-bp deletion found in the Chilean Aymara: not a unique marker for Chibcha-speaking Amerindians. *Am J Hum Genet.* 1995; 56: 812-813.

11. Moraga M.L., Rocco P., Miquel J.F., Nervi F., Llop E., Chakraborty, R., Rothhammer F., Carvallo P. (2000) Mitochondrial DNA polymorphisms in Chilean aboriginal populations: implications for the peopling of the southern cone of the continent. *Am J Phys Anthropol* 113:19-29.
12. Rocco P., Morales C., Moraga M., Miquel J.F., Nervi F., Llop E., Carvallo P., Rothhammer F. Composición Genética de la Población Chilena. Distribución de Polimorfismos de DNA Mitocondrial en Grupos Originarios y en la Población Mixta de Santiago. *Rev Méd Chile* 2002;130:125-131.
13. Rothhammer F. y Llop E. Poblaciones chilenas. Cuatro décadas de investigaciones bioantropológicas. Editorial Universitaria 2004.
14. Rothhammer F., Moraga M., Santoro C., Arriaza B., Origen de los Changos. Análisis de ADNmt antiguo sugiere descendencia de pescadores de la cultura Chinchorro (7.900-4.000 A.P) *Rev Med Chile* 2010;138: 251-256.
15. Thayer Ojeda L. Elementos étnicos que han intervenido en la población de Chile. Imprenta, Litografía y Enc. "La Ilustración". Santiago, Chile, 1919.
16. Valenzuela C.Y., Harb Z. Socioeconomic assortative mating in Santiago, Chile: a demonstration using stochastic matrices of mother-child relationships applied to ABO blood groups. *Soc Biol.* 1977; 24: 225-233.
17. Valenzuela C.Y., Acuña M., Harb Z. Gradiente sociogenético en la población chilena. *Rev Med Chile* 1987;115: 295-299.
18. Valenzuela C.Y. Human Sociogenetics. *Biol Res* 2011; 44: 393-404.

## COMENTARIOS

**Ac. Cruz- Coke.** Le agradezco a la Dra. Cifuentes su conferencia, he quedado impresionado por el avance del estudio genético de la población chilena, que ha realizado el grupo de investigadores con el que trabaja la Dra. Cifuentes. Hace 50 años, el Dr. Rothhammer, el Dr. Valenzuela y yo, hicimos un estudio, pero en ese entonces nosotros sólo contábamos con los grupos sanguíneos B y RH- y naturalmente que todos los indígenas tenían grupo 0 y los europeos tenían el grupo A; de esta manera con los grupos sanguíneos estudiados en los bancos de sangre, pudimos establecer la proporción del componente amerindio en la población chilena. En ese tiempo había mucha dificultad para que la gente aceptara el estudio genético de la población chilena; cuando uno hablaba de la estratificación social, por ejemplo en el barrio alto de Santiago el grupo A era muy mayoritario y en los lugares más pobres era muy menor. En esa época eran muy generales los conceptos por lo que considero que el trabajo que se está realizando hoy es muy impresionante en su avance, con el uso de la tecnología y organización. Hoy sabemos que el grupo A y RH- solamente lo tiene el 2% de la población chilena, que son los más estables genéticos de la población totalmente europea; también sabemos que en Europa el grupo RH- y el grupo A son muy importantes y con el avance en Europa de la población asiática que está determinado por el grupo B y que es el 30%, lo que comienza a bajar en forma gradual; hace 50 años el límite del grupo B estaba en el Río Rin y después bajaba en España y Portugal al 5%. Por consiguiente esos grandes marcadores que se usaban el grupo A B RH- es ahora una continuación completa, gracias al excelente trabajo del grupo de investigadores que dirige la Dra. Cifuentes.

**Ac. Prado.** Felicitaciones a la Dra. Cifuentes por esta conferencia; me queda bien claro que nosotros nos creemos los ingleses de Sudamérica. Mi primera pregunta es si en el proyecto de ustedes está contemplado estudiar poblaciones de más al sur o,

ustedes creen que va a ser lo mismo en información ya sea en Chiloé, la Patagonia, etc. Si este estudio sería importante, necesario, o no? La segunda pregunta es en relación a si estos perfiles genéticos van a mostrar algunos marcadores de alguna enfermedad; si se tiene algún avance en ese sentido; si los genes amerindios nos protegen o favorecen de algún tipo de enfermedad.

**Dra. Cifuentes** (Relatora Invitada). Siempre me preguntan sobre el sur y en realidad nos interesa y sí vale la pena; el problema es que cuando nosotros postulamos a los fondos, teníamos pensado hacer muestreo hasta Punta Arenas, pero como ustedes saben uno se adjudica el concurso y el presupuesto es un 30 % inferior a lo que uno solicitó; entonces el planteamiento es dónde recorto y lo hicimos en la región que era más cara, ésta era instalarse en Punta Arenas y Puerto Montt. En el proyecto original sólo por razones económicas no figuraba ni Puerto Montt ni Punta Arenas; sin embargo, con otro proyecto adicional ahora estamos muestreando Puerto Montt, pero todavía nos falta el resto del sur; sin duda que es importante pero hasta ahora es un asunto de recursos, espero que con otros proyectos y otras iniciativas podamos completar Chile hacia el sur. Ustedes pudieron ver que los originarios del sur son distintos de aquellos del norte, por lo que no podemos dejar afuera a Punta Arenas; nuestra aspiración es poder completar eso. Respecto a la asociación con enfermedades, el móvil como investigadores del área médica nos interesa particularmente aquello; sin embargo, este proyecto fue diseñado para hacer un catastro de la genética en la población chilena sana, normal, no asociada a enfermedad; de hecho para conseguir que el Ministerio fuera como parte interesada, hubo que tener más cuidado de que la información no fuera conflictiva, lo que es difícil. Cuando le presentamos el proyecto al Ministro en aquella época lo primero que nos dijo, pero las ISAPRES se van a enterar de todo lo que ustedes están averiguando de las personas y no podemos permitir eso; esto ocurrió en todas las instancias donde presentamos el proyecto para obtener apoyo, entonces quedó toda la parte patológica afuera. En este estudio de los tres mil chilenos, no se le hace ninguna pregunta sobre enfermedad; sabemos que presuntamente son sanos porque van al banco de sangre a dar sangre, de manera que tienen ese filtro; lamentablemente no pudimos preguntar si tienen parientes hipertensos o si tienen antecedentes de alguna enfermedad, porque ése no era un objetivo del proyecto. Con este proyecto estamos construyendo un instrumento que los investigadores podrán en el futuro utilizar con esos fines. Siendo honesta nuestro proyecto no va a proveer información fresca de enfermedades, lo que sí, los salubristas de nuestro grupo quieren cruzar los perfiles de ancestría con los perfiles de morbimortalidad, más bien nosotros le hemos pedido que hagan eso de cada subpoblación muestreada, pero datos individual no tenemos aunque sería muy interesante.

**Ac. Reyes.** La Dra. Cifuentes ha hecho un esfuerzo enorme para sintetizar un tema que es muy complejo y que tiene el trasfondo de un trabajo casi monumental y de extraordinaria importancia internacional. La contribución que están haciendo al conocimiento de la especie humana, en la actualidad y en distintos lugares, va a conducir seguramente a asociaciones que no han podido estudiar todavía por las razones que ella expuso. Hay un punto de la presentación de la Dra. Cifuentes en el

cual quiero llamar la atención; ella dijo: “una vez que hayamos hecho la publicación respectiva nuestros datos van a estar disponibles en las bases de datos”. Esto corresponde a un fenómeno que en la investigación científica en general y particularmente en la investigación biomédica, constituye una revolución de los últimos 5 o 6 años, que rompió por completo el antiguo paradigma “los datos que yo obtuve son mis datos, mi investigación, yo los publicaré y de ahí para adelante se mueren cuando yo me muera”. Ahora la obligación de todo científico investigador, particularmente en el área biomédica, respaldado esto por la ley en Estados Unidos con los National Institutes of Health (NIH) y en el Reino Unido y en distintos países de Europa existe la misma legislación: es obligación de los grupos de investigación comprometerse por escrito a colocar en un registro determinado, con alcance nacional e internacional, los datos individuales de todos sus estudios, los cuales quedan libres para ser recogidos por otros investigadores después de un cierto tiempo de hecha la publicación primaria. En general se consideran 6 meses después de publicarlos, pero hay variaciones. De este modo los datos de un grupo en Chile, que estudia 7.000 personas, se pueden unir con los datos de los 7.000 que se hayan estudiado en Argentina. Recuerdo que en la Zona de Neuquén la mezcla con Mapuches es enorme, casi tan grande como la de nuestra Araucanía. Se suman los datos de distintas partes y con distintos investigadores y se pueden usar más tarde los datos individuales con pleno conocimiento de donde los obtuvieron para hacer metanálisis de estudios poblacionales. Esto tiene valor no sólo para la investigación genética-geográfica que nos mostró la Dra. Cifuentes sino que también para los que están estudiando hipertensión, diabetes, etc. desde el punto de vista clínico. Hoy es un requisito que ha llevado a un compromiso de parte de las revistas médicas, en particular las del mundo desarrollado, las cuales exigen que el investigador que entrega un manuscrito a la revista, certifique dónde están las bases de datos y quedan autorizados para ser utilizados por otros investigadores, los cuales a su vez tienen una legislación que exige que quien quiere utilizar una base de datos debe justificarlo, señalando el por qué y cómo lo va a hacer y además hacer el reconocimiento adecuado de dónde obtuvo los datos.

**Ac. Devoto.** Quería referirme en el mismo sentido de la pregunta de la Dra. Prado, sobre las diferentes migraciones de los grupos étnicos en Chile, históricamente se ha dicho que los chilotes tienen algunos rasgos oceánicos; quería saber si realmente podría tener en este caso un histórico - geográfico, relacionado con Isla de Pascua o el resto de la Oceanía que pudiera contribuir a las migraciones chilenas.

**Dra. Cifuentes.** Buena pregunta, porque en realidad hay una corriente que muestra que hay una pequeña ola migratoria que vino justamente de allá. Nosotros no estudiamos Isla de Pascua pero nos gustaría en un futuro hacerlo para poder realmente responder con propiedad a esa pregunta. Podrían haber sorpresas si pudiéramos estudiar a los individuos de la Isla de Pascua.

**Ac. Rodríguez.** Muchas gracias Dra. Cifuentes, creo que su investigación es un esfuerzo enorme y son datos muy importantes para muchas disciplinas como usted señala. De los datos que usted muestra se ve que hay una gran heterogeneidad en todas las poblaciones, tanto comparando distintas etnias como dentro de las etnias,

subgrupos también; considerando esa heterogeneidad, cuál sería el tamaño adecuado de la muestra para obtener una definición más representativa? La otra pregunta, es que ésta es una instantánea de este minuto en que probablemente la migración y la globalización en los movimientos van a dar una mezcla hoy día mucho mayor de la que ha habido en los siglos anteriores, en ese sentido, ¿cuál sería el valor hacia el futuro o la proyección de todos estos datos?

**Dra. Cifuentes.** Dos buenas preguntas. Sobre cuál va a ser el tamaño de la muestra, éste va a depender de cuál es la pregunta que tengo y cuál es la herramienta genética que voy a querer ocupar; si es para porcentajes de ancestría, tamaños poblacionales de un grupo homogéneo de 50 individuos, es decir una subpoblación de una ciudad es más que suficiente; en cambio si yo quiero buscar la variante genética asociada con una enfermedad y la variante genética que yo busco ha sido descrita con baja frecuencia en todas las poblaciones tanto en la Amerindio como en la Europea que son nuestros orígenes, mi tamaño de muestra es mucho más grande. Esto nos obliga a que frente a cada pregunta y cada herramienta genética estimar realmente cuántos tengo que muestrear, si no me quedo con la pregunta sin respuesta. Es un punto muy valioso cuando se diseña una investigación de cualquier tipo.

En relación a la segunda pregunta sobre las migraciones y como éstas irán cambiando el perfil de la población, sin duda esto es real, por lo que al objetivo del proyecto de caracterizar las poblaciones mestizas chilenas hay un segundo objetivo muy importante que es definir un set de marcadores genéticos que sean informativos de la ancestría para que pueda ser aplicado en el tiempo y permita a un costo razonable ir actualizando nuestro conocimiento de la población chilena. Este segundo resultado que puede ser muy técnico, es una herramienta muy importante y yo creo que va a ser nuestra principal contribución porque el fenómeno migratorio hoy día con la globalización, es algo que cambia todos los días, entonces ésta es la foto de hoy y probablemente en 5 años más ya no va a ser la misma, pero no vamos a poder estar estudiándole a los mestizos chilenos de ese minuto 800.000 puntos del genoma a 30 individuos porque quedaríamos en la ruina, no es eficiente; razón por la que queremos diseñar un panel que sea una herramienta útil a bajo costo y que permita en 5 o 10 años más ir actualizando esta ancestría para cada subpoblación.

**Ac. Armas** (Presidente). Muchas gracias Dra. Cifuentes, ha sido una muy bonita presentación con mucho contenido. Me impresiona la demostración de la gente que va a dar sangre a los bancos. Se decía que las muestras de los bancos de sangre de población normal no eran buenas y no son buenas, porque es realmente un sector muy acotado socialmente. Interesante la baja de marcadores de amerindios en la zona del Maule, hasta ahí llegaron los Incas, la invasión incásica terminó en Maule, no sé si eso tendrá que ver pero son dos hechos interesantes. Sobre la migración es evidente, nadie sabe de cuál es la magnitud de la migración que tenemos en este momento en Santiago, porque se dice que hay mucha que es ilegal pero que es muy cuantiosa, efectivamente ésta es una fotografía de hoy.

Le reitero mis agradecimientos, fue un agrado tenerla, Dra. Cifuentes.

## LA IMPORTANCIA DE LA SEMIOLOGÍA PARA LA MEDICINA DEL SIGLO 21<sup>1</sup>

DR. HUMBERTO REYES BUDELOVSKY

Académico de Número

### PREÁMBULO

Una señora de 75 años sufrió un *ictus* durante el intermedio de una función en un teatro de Las Condes. Fue llevada de inmediato al Servicio de Urgencias de una clínica privada, donde llegó con compromiso de conciencia, hemiparesia y afasia. Antes de dos horas de ocurrido el *ictus* fue atendida por médicos, se le tomaron exámenes de laboratorio, electrocardiograma y exámenes de imágenes, incluyendo tomografía computarizada y resonancia magnética. Llevada a pabellón quirúrgico, se le introdujo una sonda por vía intravascular, extirpándose un trombo alojado en una arteria cerebral. Hospitalizada en la Unidad de Cuidados Intermedios, se iniciaron terapias kinésica y de fono audiología. Seis días después estaba en su domicilio, autovalente, capacitada para comunicarse verbalmente y por internet con su familia y amistades.

### COMENTARIO

Hace treinta años esta historia pudo considerarse ciencia ficción. Probablemente la paciente habría sido dada de alta después de semanas de hospitalización y con secuelas neurológicas. No analizaré ahora las condiciones que se requieren para que este desenlace feliz esté al alcance de la población general, en nuestro país.

Un determinante fundamental para que esta historia haya sido real es el progreso en las técnicas de imágenes para el diagnóstico y para guiar algunas maniobras de terapéutica. En la segunda mitad del siglo 20 surgieron diversas técnicas de imágenes que se han incorporado a la práctica clínica con una velocidad deslumbrante, sin parangón en la historia de la medicina, convirtiéndose en un complemento indispensable para la semiología clásica: en 1895 se descubrieron los rayos X; en 1910, el sonar, que fue rápidamente perfeccionado por las necesidades militares de las dos Guerras Mundiales y fue el precursor inmediato de la ecografía, desarrollada desde 1960; en 1970 apareció la tomografía computarizada; en 1980 la resonancia magnética, luego perfeccionada con tecnología digitalizada.

La imagenología contemporánea ha cambiado las formas de proceder frente a muchos problemas clínicos, ha permitido guiar métodos menos invasivos que la cirugía clásica para obtener muestras para estudios histológicos, inmunológicos, genéticos y

---

1 Conferencia presentada en la Sesión Ordinaria de la Academia Chilena de Medicina del 6 de mayo de 2015.

ha sido uno de los factores que han llevado a casi extinguir la práctica de la autopsia, que durante siglos fue un método trascendental para verificar diagnósticos y evaluar terapias.

Este preámbulo motiva la pregunta que es el tema de mi presentación:

### ¿QUÉ ROL LE CABE A LA SEMIOLOGÍA EN LA MEDICINA DEL SIGLO 21?

La medicina es ciencia y arte; no es ciencia pura ni tampoco sólo tecnología. Mientras los médicos estemos convencidos de que debemos practicar nuestra profesión aplicando su ciencia y su arte, las maravillas de la tecnología no la transformarán en un oficio tecnológico.

*Semiología* (en general) es el estudio de los signos en determinado campo del conocimiento. *Semiología médica* es el estudio de los signos a través de los cuales se manifiesta la enfermedad. En la literatura anglosajona se la refiere como "*History taking and physical examination*". Un comentario del doctor Rodolfo Armas M. la describe como "...la rama de la medicina que se ocupa de la identificación de las diversas manifestaciones de enfermedad, de cómo buscarlas y cómo interpretarlas. Es la base de la medicina clínica y el cimiento sobre el que se construye el trabajo de curar pacientes" (1).

### HITOS EN EL PROGRESO DE LA SEMIOLOGÍA MÉDICA

El progreso de la medicina se ha forjado a lo largo de siglos incorporando nuevos conocimientos científicos y nueva tecnología, sin que ello haya modificado la naturaleza de la profesión. La Semiología Médica se nutrió con descubrimientos que marcaron hitos en su historia, aunque demoraron años hasta hacerse parte de la medicina occidental (tabla 1).

<i>Tres hitos en el progreso de la Semiología Médica:</i>	
<i>Hipócrates, 400 A.C.:</i>	<i>Anamnesis, Inspección, Palpación, Auscultación inmediata</i>
<i>Auenbrugger, 1761:</i>	<i>Percusión ("Inventum Novum")</i>
<i>Laennec, 1816:</i>	<i>Auscultación mediata Estetoscopio ("explorar el pecho")</i>

Tabla 1: Tres hitos en el progreso de la Semiología Médica.

**Hipócrates** (400 años AC) y sus discípulos estudiaron minuciosamente sus pacientes mediante la anamnesis, inspección, palpación y auscultación. Todas las desviaciones de lo habitual, de lo normal, eran advertidas y registradas en sus escritos. Emplearon el sentido del tacto para la palpación en busca de tumores o sitios de dolor y aplicaron sus orejas al tórax –auscultación inmediata- logrando describir los frotos pleurales en

las pleuresías y la sucusión en los derrames pleurales, dos de los muchos signos que conservamos en Medicina, 2400 años después.

**Leopold Auenbrugger** (Figura 1), un médico austríaco, tuvo la idea de percutir el tórax de sus pacientes con los dedos de una mano semi flectada, reconociendo diferencias entre sonoridad y matidez, e incluso matices de ello. Interpretó el significado clínico de las diferencias que encontraba entre sanos y enfermos, y entre distintos enfermos. Recolectó sus datos durante seis años y en 1761 los publicó en una monografía escrita en latín, con el título de "*Inventum Novum*". Muy pocos médicos en esa época adoptaron la percusión en su práctica clínica.



Figura 1: Leopold Auenbrugger (1722-1809). Inventó la percusión como método de diagnóstico, *circa* 1754.

Pasaron casi 50 años hasta que un médico francés, **Jean Nicolás Corvisart** (Figura 2), ensayó la percusión y se encantó, al extremo de traducir el "*Inventum novum*" al francés (Figura 3). Esta traducción extendió el método de la percusión al ambiente médico europeo y luego al americano, porque este traductor no era un médico cualquiera: era el médico de Su Majestad el Emperador Napoleón I, y como clínico era admirado y reverenciado en las sociedades científicas y en varias cortes europeas. La diferencia abrumadora en títulos y cargos haría pensar que Corvisart se pudo aprovechar del trabajo de Auenbrugger, sobre todo si consideramos que Corvisart era un tipo apuesto, elegante, con la expresión facial de un triunfador indiscutido (Figura 2). Pero no fue así y citaré un comentario escrito por Corvisart en su traducción:

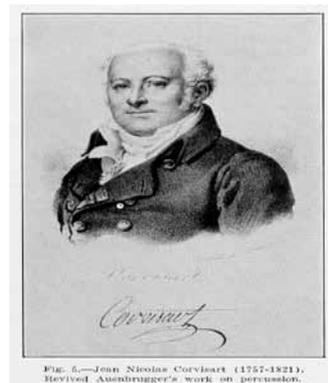


Figura 2: Jean Nicolás Corvisart (1757-1821). Revivió la percusión en el examen físico.



Figura 3: Portada de la publicación de Corvisart, indicando el rol de Auenbrugger como inventor de la percusión, 1808.

*“Yo sé muy bien cuán poca reputación se le da a los traductores y comentaristas y pude muy fácilmente elevarme a la categoría de autor, si hubiera elaborado de nuevo la doctrina de Auenbrugger y hubiera publicado un trabajo independiente sobre la percusión. Sin embargo, de esta manera habría sacrificado el nombre de Auenbrugger a mi propia vanidad, lo que no estoy dispuesto a hacer. Es el autor y la hermosa invención que con todo derecho le pertenece, lo que yo deseo traer de nuevo a la vida”.*

Impresionado por este respaldo al método de la percusión inmediata, uno de los discípulos de Corvisart, **Pierre Adolphe Piorry** (Figura 4), la perfeccionó cambiándola a percusión mediata, usando un plexímetro y un percutor, que inicialmente fueron una placa y un martillo metálicos en reemplazo de la mano del médico (Figura 5). La modificación de Piorry se difundió ampliamente, pero demoró años en popularizarse. Colegas suyos de Inglaterra y Norteamérica reemplazaron el plexímetro y el percutor, metálicos o de madera, por los dedos de ambas manos, legándonos el método de la percusión mediata que empleamos hasta hoy.



Fig 1 Pierre Adolphe Piorry. Lithograph by J. Llanis in the Wellcome Institute.

Figura 4: Pierre Adolphe Piorry (1794-1879). Revivió la percusión, utilizando un plexímetro y un percutor.



Figura 5: Publicación de Piorry describiendo su experiencia con la percusión: *“un nuevo método de exploración de las enfermedades de los órganos torácicos y abdominales”*, 1828.

Otro discípulo de Corvisart fue **René Laennec** (Figura 6), quien se enfrentó al problema de examinar a una joven gordita y muy bien dotada de atributos físicos femeninos. Para auscultar el corazón de esta paciente sin violentar su pudor, ensayó el uso de un tubo de papel enrollado que colocó en el pecho de la paciente y aplicó una oreja suya al otro extremo del tubo. Fue tal su entusiasmo al advertir la nitidez con que oyó los ruidos cardíacos y pulmonares, que se aplicó a diseñar un nuevo instrumento que denominó *“estetoscopio”*, palabra con raíces griegas que significan *“explorar el pecho”* (Figura 7). El estetoscopio se ha convertido en un símbolo de los médicos, tal vez más popular que el bastón de Esculapio. Lo vemos así en cine, en telenovelas y en avisos publicitarios, rodeando el cuello incluso de profesionales no médicos.



Figura 6: René Théophile Hyacinthe Laennec (1781-1826). Inventor del estetoscopio, 1816.

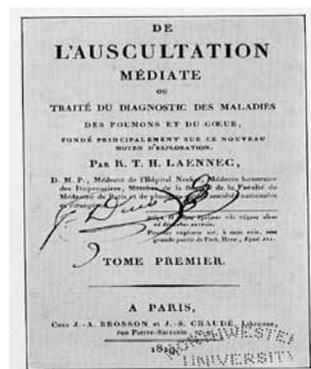


Figura 7: Portada de la publicación de Laennec, describiendo su experiencia con la auscultación mediata, 1819.

Entre los métodos de estudio mediante imágenes, destaca la ecografía, que se ha incorporado a la medicina como una extensión del examen físico, tal como la utilizan obstetras, cardiólogos y otros especialistas. Ello se ha facilitado recientemente por la disponibilidad de un ecógrafo portátil “de bolsillo”.

### LA ENSEÑANZA DE LA SEMIOLOGÍA MÉDICA

En nuestro país, la enseñanza de la Semiología como asignatura en el currículo de medicina se inició en 1937, cuando la Universidad de Chile creó cátedras de Semiología en los hospitales de la Beneficencia Pública donde desarrollaba su docencia clínica. En el Hospital del Salvador esta cátedra fue encomendada al doctor Hernán Alessandri, quien en ese entonces tenía 30 años de edad (Figura 8). Posteriormente la asignatura de Semiología se fusionó con las de Clínica Médica.



Figura 8: Fotografía del doctor Alessandri, con anotaciones suyas, en 1967.

En la primera mitad del Siglo 20, el doctor Alessandri y sus pares fueron pioneros al incorporar en nuestro país la metodología docente de la medicina norteamericana. Entre los textos que el doctor Alessandri utilizó para la enseñanza, hubo uno escrito en 1937 por el doctor Don C. Sutton, Profesor Asociado de Medicina, en Chicago: *“Diagnóstico clínico. El arte y la técnica de la anamnesis y el examen físico en individuos sanos y enfermos”* (2) (Figura 9). En la Introducción de ese libro, el doctor Charles A. Elliot escribió un párrafo que parece válido hasta hoy:

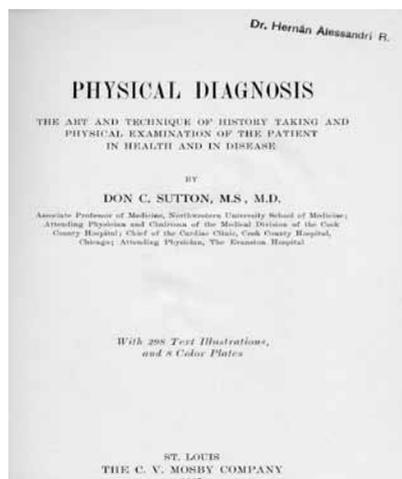


Figura 9: Portada del texto publicado por el doctor Don C. Sutton, en 1937.

*“En años recientes se han incorporado al uso general de la medicina clínica innumerables procedimientos tecnológicos que a menudo requieren el uso de instrumentos muy precisos. Ellos hacen posible una extensión de los sentidos del examinador y son un progreso con valor inestimable. Cuando están indicados, su uso no debería ser negado a ningún paciente. Sin embargo, pareciera que la relevancia de la precisión científica, estimulada por el uso de toda*

*clase de aparatos, a menudo atrae y cautiva la atención del alumno. El alumno no se da cuenta que, para tener valor, todos estos procedimientos deben ser dirigidos por y subordinados a las inferencias obtenidas por el estudio clínico directo del paciente’.*

Para el ejercicio profesional tiene importancia capital el cómo se enseña la Semiología. El pilar fundamental es el tutor, aquel docente que enseña a interrogar y examinar a un paciente, y a interpretar los hallazgos para deducir hipótesis diagnósticas. El tutor debe tener una relación unipersonal con cada alumno a su cargo, para comprobar que alcanza la capacidad de saber hacer y de demostrar que lo hace bien. Además, el modelo de rol (*role model*) del tutor de Semiología graba en sus alumnos los principios básicos de la ética en la relación médico-paciente, sea cuando emplea modelos plásticos, simuladores entrenados o, finalmente, pacientes reales.

La segunda herramienta que requieren los alumnos es la información que pueden obtener de libros o la internet. En las etapas iniciales del aprendizaje clínico los textos adecuados son muy importantes. Hasta hace tres décadas disponíamos de pocos textos en idioma español, en su mayoría muy extensos y con contenidos de fisiopatología, clínica, terapéutica, que los hacían poco aptos para los primeros pasos en semiología médica.

El doctor Alessandri y sus contemporáneos no escribieron textos de Semiología, pero sí lo han hecho discípulos suyos (figura 10). En 1987 se publicó *Semiología Médica*, cuyos editores fueron los doctores Alejandro Goic Goic y Gastón Chamorro Zapata. Los más de cuarenta autores de capítulos eran médicos con experiencia clínica y docente, casi todos discípulos del doctor Alessandri o de sus sucesores. Uno de los propósitos declarados por los editores fue *“contribuir al desarrollo del pensamiento analítico y al razonamiento lógico de los futuros médicos”*.



Figura 10: Portada de la primera edición de *“Semiología Médica”*, en 1987.

Este libro se convirtió en una guía muy apreciada por docentes y estudiantes de las carreras de la salud, particularmente de medicina, en Chile y otros países de habla hispana. Se encuentra en prensa una cuarta edición, en la que participan expertos de una gran variedad de universidades del país, hospitales, clínicas privadas y otras

instituciones. Los progresos en el laboratorio clínico, la imagenología y otros, están incluidos como aportes fundamentales para la enseñanza de la Semiología Médica.

Los médicos clínicos de hoy adquirimos las bases de nuestra Semiología en los años de estudiantes y la fuimos perfeccionando durante el ejercicio profesional, adquiriendo una experiencia que podemos validar reconociendo el éxito y los fracasos que hemos tenido para llegar a diagnósticos acertados, que nos permitieron indicar tratamientos apropiados. La Semiología que aplicamos a nuestros pacientes es –como escribió el doctor Rodolfo Armas Merino- *“un estilo de ejercer la profesión, una forma de actuar con eficacia, que alcanza a todos los médicos, cualquiera sea la disciplina que cultiven”*.

La Semiología nos permite plantear diagnósticos razonables, aun cuando el órgano principal afectado esté fuera del alcance del examen físico, como ocurre con algunas enfermedades cerebrales y las pancreatitis. Los exámenes complementarios incorporados en las décadas recientes le han dado un ritmo de progreso inimaginable en el pasado.

En las reuniones clínicas de las décadas de 1950 y 1960 se planteaba de vez en cuando la necesidad imperiosa de recurrir a una laparotomía exploradora, o una toracotomía exploradora, ambas sepultadas en el olvido por la disponibilidad de otros métodos de diagnóstico. Así también tuvieron un uso fugaz técnicas que resultaron ineficaces, como la balistocardiografía en el diagnóstico cardiológico, y la congelación gástrica para detener hemorragias por úlceras pépticas.

#### MEDICINA, PROFESIÓN DE CIENCIA Y ARTE: EL ROL DE LA SEMIOLOGÍA CLÁSICA Y DE LA NUEVA TECNOLOGÍA.

*Arte* tiene dos significados atinentes a este tema: **1. Virtud, disposición y habilidad para hacer algo; 2. Conjunto de preceptos y reglas necesarios para hacer bien algo.**

En la época en que fueron inventadas, la percusión y la auscultación mediatas fueron progresos tecnológicos, pero no convirtieron al médico en tecnólogo. En el curso de los años pasaron a ser una parte del arte de la medicina, indispensable para forjar una buena relación médico-paciente. Siglos después, la espirometría surgió como una herramienta útil para diagnosticar enfermedades pulmonares antes de que aparezcan signos audibles al estetoscopio. Para diagnosticar una fractura ósea, la radiografía desplazó a la audición de crépitos. Pero pasaron muchos años desde que se descubrieron los rayos X hasta que se aplicaron masivamente en medicina: recién en 1945 la *Royal Society of Medicine*, en Londres, concluyó que la radiografía es superior al estetoscopio para el diagnóstico y debatió si todo médico debía ser entrenado para interpretar imágenes radiológicas o se requiere siempre la opinión de un radiólogo.

La nueva tecnología ha mejorado la sensibilidad y especificidad del diagnóstico, y es indispensable que se incorpore al arte de la medicina, adjunta a la Semiología Médica como consubstanciales a la práctica clínica.

En las décadas recientes se han generado cambios en los sistemas asistenciales de salud, que suelen repercutir en la forma en que el médico aplica la semiología e inevitablemente influyen en la relación médico-paciente. Muchos de estos cambios han sido imposiciones institucionales generadas por profesionales no médicos y por médicos que se han dedicado a la gestión y administración de la salud.

Entre las consecuencias de la institucionalización del actuar del médico está la limitación del tiempo destinado a cada paciente. Agreguémosle el cambio de pertenencia de la ficha médica, desde ser un documento confidencial de propiedad exclusiva del médico hasta ser un documento institucional o de propiedad del paciente. A raíz de ello nació la ficha electrónica, que obligó a instalar una computadora sobre el escritorio del médico. Otro cambio importante es la judicialización de la medicina, que ha estimulado la sumisión del médico a guías de procedimientos para solicitar exámenes, muchas veces obviamente innecesarios, pero que están enlistados en un algoritmo adoptado por la institución en que trabaja: el protocolo que se debe seguir.

Si queremos que el médico conserve la capacidad de elegir cuándo requiere la ayuda de la tecnología y cuándo puede apartarse de una guía institucional de procedimientos es indispensable que conozca los recursos propios de su profesión, particularmente los de la Semiología Médica.

El médico que atiende urgencias clínicas tiene que decidir con rapidez cuáles exámenes y técnicas de apoyo requiere para precisar un diagnóstico y decidir un tratamiento. Para ello, primero deberá aplicar sus conocimientos de semiología para poder identificar problemas clínicos y plantear hipótesis diagnósticas, o correrá el riesgo de perjudicar al paciente perdiendo un tiempo precioso si elige una ruta equivocada. No siempre un dolor precordial debe conducir a una coronariografía.

El conocimiento apropiado de la semiología aplica a todo médico cuando atiende pacientes y a veces necesita tomar decisiones sin contar con la ayuda del laboratorio o la imagenología.

El Dr. Richard Lee (fallecido en 2013) fue un notable médico norteamericano, con ancestros chinos, que dio conferencias magistrales en el Congreso Mundial de Medicina Interna en Santiago, en el año 2012 (3). Formado en la Universidad de Yale, terminó su carrera en la Universidad del Estado de Nueva York, en Buffalo, con la insólita tenencia simultánea de los grados académicos de Profesor de Medicina, Pediatría y Obstetricia, y Profesor Adjunto de Antropología y de Medicina Preventiva y Social. Viajero incansable, había atendido pacientes en reducciones indígenas del Oeste de Norteamérica, en Nepal y los Himalayas, en Mongolia, en la selva del Amazonas, en la cordillera de Arauco (4). Aunque en el hospital universitario de Buffalo disponía de y utilizaba la tecnología de punta en laboratorio e imágenes, solía interrumpir sus visitas clínicas para preguntarle a los becados: *“¿Y qué haría Ud., doctor, si ahora se agota la batería, se corta la luz o “se cae el sistema”?* Luego guiaba la discusión haciendo que los becarios re interrogaran al paciente y repitieran el examen físico, hasta ser capaces de demostrar que habían obtenido un máximo de información apto para guiar la

selección de los exámenes y procedimientos necesarios para elaborar un diagnóstico y planificar un tratamiento.

Esperemos que los médicos del Siglo 21 sepan utilizar la tecnología actual y futura, respeten y practiquen una Medicina Basada en la Evidencia, pero también necesitamos formarlos para que puedan practicar una medicina autosuficiente y basada en la Inteligencia.

## REFERENCIAS

1. Armas R.M. La enseñanza de la Semiología. Presentación del texto de Semiología de A. Goic, G. Chamorro y H. Reyes. Rev Med Chile 2011; 139(1): 119-122.
2. Sutton D.C. *Physical diagnosis. The art and technique of history taking and physical examination of the patient in health and disease.* The C.V. Mosby Company, St. Louis, 1937.
3. Reyes H. Homenaje al Dr. Richard V. Lee (1937-2013) (Obituario). Rev Med Chile 2013; 141(10): 1350-1352.
4. Lee R.V. *Out of Bounds. Medicine and the Hundred Acre Wood.* Royal Society of Medicine Press Ltd., London, UK, 2013.

## COMENTARIOS

**Ac. Cruz-Coke.** Quiero agradecer esta presentación del Dr. Reyes y a propósito de esta importante conferencia, me recuerdo que en 1941 el Profesor Alessandri estuvo en la casa de mi padre, antes de comenzar yo a estudiar medicina, y tuve la oportunidad de preguntarle, Dr. Alessandri ¿qué clases hace usted?, me contestó soy profesor de Semiología; y le dije ¿qué es la Semiología?; me contestó: la base para comenzar a atender a los enfermos, es el comienzo de la medicina.

**Ac. Goic.** Interesante conferencia del Dr. Reyes. A comienzo de la década de los 80 le dije a mi colega y amigo Dr. Gastón Chamorro Zapata: la Cátedra del Dr. Alessandri en el Hospital Salvador lleva décadas enseñando la Semiología a los estudiantes de Medicina de 3er año con un método absolutamente tutorial y con una duración, en ese tiempo, de 2 semestres. Usted Dr. Chamorro lleva 40 años enseñando Semiología y yo llevo más de 20 años; sería una pena que no quedara constancia en un texto la valiosa experiencia que se ha acumulado en esta cátedra. Lo invité a que escribiéramos un libro de Semiología Médica, compartimos la tarea e invitamos a colaborar a un grupo de especialistas. Fue una tarea difícil ya que no existía el computador. Había que escribir los artículos a máquina y al corregirlos había que reescribirlos; obtener información era una tarea muy tediosa porque había que buscarla en los grandes volúmenes del Index Medicus, lo que ocupaba mucho tiempo. Fue un trabajo que se hizo “en los ratos libres”, esto es por las noches, sábados y domingos y nos tomó no menos de 5 años el poder publicarlo bajo el alero de la Editorial Mediterráneo. El libro se distribuyó no sólo en Chile sino también en gran parte de los países latinoamericanos, gracias a que fue incorporado al programa de textos de la OPS. Le he escuchado al dueño de la Editorial Mediterráneo que, en el curso de los 25 años desde que apareció, se han impreso sobre 60.000 ejemplares. Para mí y para muchos de los que hemos participado

en esta aventura es una gran satisfacción el haber contribuido a preparar un texto que creo ha sido de utilidad para los estudiantes de medicina.

Lo segundo que quiero señalar es que hay puntos de vistas opuestos sobre la importancia de la Semiología: hay quienes creen que es una disciplina obsoleta y otros, como el Dr. Charles Laubry, médico francés del siglo XIX, que: "La Semiología no es sólo la gramática de la medicina sino que la medicina misma". Yo me sitúo en este último grupo. La Semiología trata de los síntomas y síndromes, de signos físicos y signos de laboratorio, datos que obtenemos a través de la anamnesis y las distintas técnicas exploratorias del cuerpo humano. Por lo tanto, el médico debe apreciar no sólo los síntomas subjetivos y los signos objetivos del examen físico, sino que también saber interpretar los signos de laboratorio, sean los sanguíneos o urinarios o los que nos proporcionan las imágenes. Obviamente que la Semiología también cambia a medida que van aumentando los conocimientos médicos y se incorporan nuevas tecnologías diagnósticas aplicables a la clínica. Más de algún estudiante puede haber sido reprobado porque no conocía la "curva parabólica de Damoiseau", signo que desapareció del escenario de la Semiología y hoy ni siquiera los profesores lo recuerdan; o, igualmente, el signo de Rotch en el derrame pericárdico. Hay muchos signos que dejaron de tener importancia semiológica y han sido abandonados; pero al mismo tiempo se han incorporado otros signos, como por ejemplo el "Computervisionsyndrome": alteración visual debido al uso excesivo del computador; si un médico que no conoce el síndrome enfrenta a un enfermo que le relata visión nublada o incluso diplopía, piensa en un tumor de la hipófisis u otro trastorno neurológico como eventual causa de estos síntomas y no en una causa relativamente banal como el provocado por el uso abusivo de esta moderna tecnología. En suma, entonces, se van eliminando algunos signos semiológicos que tenían importancia en el pasado y que actualmente no la tienen porque disponemos de instrumentos que permiten captar con mayor precisión el origen de un determinado signo, pero a la vez se van incorporando otros. Creo que la Semiología para el médico está en la base de la práctica clínica, de lo que personalmente no me cabe duda alguna.

**Ac. Miquel.** Quiero felicitar al Dr. Reyes por la excelente conferencia que presentó y creo que si los médicos hoy día estudiaran más Semiología, no se tragarían esos informes espantosos que llegan a manos de clínicos y como no saben Semiología los aceptan.

**Ac. Heerlein.** Muchas gracias Dr. Reyes por esta importante y excelente conferencia. Digo importante porque efectivamente en la medicina actual hay sectores que tienden a reducir la medicina a un acto meramente técnico en el cual todo se resolvería logrando la pureza técnica del diagnóstico y de un tratamiento que sólo se atenga a las instrucciones de las guías clínicas más recientes. Creo que este procedimiento es bastante pragmático pero que olvida algo esencial en medicina, cuál es la relación médico-paciente, tal como usted lo señaló hoy. La relación médico-paciente es el corazón mismo de nuestra profesión, de allí surge gran parte de la información y la comunicación válida que va a intervenir en el proceso diagnóstico y en el proceso terapéutico. Pienso que la medicina nunca va a poder prescindir totalmente de la

relación médico-paciente; es evidente que si algún profesional tiende a ignorar o a prescindir de la semiología directa (Anamnesis y Examen) se va ir dañando esta relación médico-paciente, tanto en lo cualitativo como en lo cuantitativo. Pensamos que tanto la anamnesis como el examen son importantes para el desarrollo de la relación médico-paciente.

Hay varios estudios que demuestran cómo el número de minutos en que el médico se comunica con el paciente se ha ido reduciendo dramáticamente en las últimas décadas, llegando incluso hoy en día a fracciones de minutos por consulta, que son momentos en los cuales el paciente sólo tiene que decir algunas cosas que el médico quiere escuchar. Pero rara vez el paciente puede expresar espontáneamente algún tema relacionado, sino que terminada la breve entrevista dirigida, el proceso comunicacional se acaba y la relación médico-paciente no eclosiona. En psiquiatría hemos estado mucho más cerca de este problema y de la importancia de la relación médico-paciente; por razones obvias la psiquiatría ha tenido una evolución muy distinta en ese sentido y todavía sigue funcionando como la medicina que ustedes nos enseñaron generosamente en el Hospital El Salvador en las últimas décadas del siglo pasado.

La psiquiatría es una especialidad más compleja y que debe entenderse con conceptos que trascienden al mundo meramente orgánico. Por ello la psiquiatría se basa en la relación médico-paciente, pero también requiere de un tipo de Semiología, la que entendemos en gran medida como psicopatología; en psiquiatría uno ve claramente que no se puede ejercer una adecuada práctica de la psiquiatría sin una relación médico-paciente verdadera y confiable, ya que la única forma que disponemos para llegar realmente a resolver el dilema diagnóstico es con información adecuada, y esa información sólo surge en esta relación médico-paciente. Ocasionalmente es necesario recurrir a los familiares o cercanos para confirmar o completar esta información. Con ello se completa el examen mental, que junto al examen neurológico completan el proceso de investigación diagnóstica.

A mi juicio, es muy importante insistir en la permanencia y en la importancia de la Semiología en la enseñanza de la medicina, no sólo por ser una de las herramientas diagnósticas fundamentales, sino porque desde un comienzo interviene en la respuesta terapéutica, a través de la relación médico-paciente.

Hoy en día asistimos en nuestra especialidad a numerosos casos en que el psiquiatra joven está excesivamente interesado en escoger rápidamente el medicamento que va a recetar al enfermo, para llegar lo antes posible a la solución aparente de su problema, sin detenerse en el problema diagnóstico ni a pensar que talvez esa persona pudiera cargar consigo un grave problema personal, existencial o de otra índole, que está causando los síntomas y que no va a poder transmitir en 2 minutos. Este ejemplo también es replicable para la medicina general, en todos sus ámbitos. Pienso que de no establecerse una buena relación médico-paciente, el médico difícilmente va a saber la causa última que le produjo el malestar al enfermo; tampoco va a poder disponer de la potente herramienta terapéutica que brinda la buena comunicación médica. En

la mayoría de los casos el paciente se va a ir sólo con uno o varios medicamentos a su casa, pero ¿es eso medicina?

**Ac. Valdés.** Ha sido muy impresionante la conferencia del Dr. Reyes porque nos ha tocado personalmente, ya que nos ha traído a la memoria lo que hemos visto y oído de profesores nuestros hace tantos años atrás. Una de las cosas importantes es la Semiología que heredamos y ojalá que nosotros también podamos dejar como herencia actos semiológicos nuestros. A propósito de herencia quisiera contarles que la Semiología también se hereda familiarmente; la mejor ecografista es la hija del Dr. Chamorro, ella conversa con los pacientes alrededor de 45 minutos, los pacientes salen encantados, ella encuentra lesiones que no había encontrado nadie, que después corresponden y son calcados con la angiografía que se pidió por el informe de la Dra. Adriana Chamorro; eso la Dra. Chamorro lo aprendió en su casa con las enseñanzas de su padre. Uno podría decir que ella está en el lado de la tecnología, sin embargo la Dra. Chamorro es una artesana de la ecografía. Ojala que la colaboración de artesanos y espectro tenga siempre la Semiología presente. Muchas gracias Dr. Reyes, me ha removido muchos recuerdos.

**Ac. Csendes.** Felicito al Dr. Reyes por su extraordinaria presentación de regreso a la base de la medicina, porque como mucho de los profesores universitarios, lo que veo en la práctica diaria es que el scanner ha desplazado lamentablemente a la Semiología; la mayoría de los médicos actuales cuando les llega un paciente con dolor abdominal, hacen muy poca Semiología y solicitan un scanner de inmediato; por eso es muy importante que en las Escuelas de Medicina, especialmente en la Chile y la Católica, se insista en la Semiología. Yo hago unas visitas clínicas con los becados internos y les exigimos nos señalen cuáles son los síntomas y signos y que traten al paciente con respeto. La Semiología que es tan importante ha sido absolutamente desplazada por la tecnología; es una realidad que tenemos que ver, ya que por otro lado la tecnología es cada vez más precisa. Como un aporte quisiera agregar que con el Dr. Carvajal hicimos un libro de Semiología quirúrgica y que es otra parte de la Semiología médica.

**Ac. Wolff.** Felicito al Dr. Reyes, quisiera señalar que esta conferencia me trajo el recuerdo de un artículo que leí, hace poco, en el *Annals of Internal Medicine*, el que señala que se había hecho un estudio sobre las habilidades auscultatorias de los becados de cardiología actuales y que éstas eran inferiores a la de los alumnos de 4º año de medicina.

**Ac. Bastías.** Algunas breves reflexiones; la primera sobre esta complementación del aporte de las imágenes con la tecnología propiamente tal; el ejemplo que nos presentó el Dr. Reyes al comienzo, cuando una paciente llega al servicio de urgencia con una insuficiencia vascular cerebral, lo primero que va a hacer el médico de turno es Semiología y, con diagnóstico clínico planteado, va a pedir el scanner. Luego, con el informe del scanner, tiene que hacer una evaluación clínica para decidir la conducta, por lo tanto la parte clínica inevitablemente va a estar presente en el manejo aunque cuente con el apoyo de la tecnología actual.

Segundo, una reflexión sobre los cambios en la Semiología. Hoy día ya no vemos “niños azules” ni “chاپetas mitrales”. Actualmente, en cardiología, estamos más orientados a algo que antes era, de alguna forma, desestimada, como es el examen minucioso de los pulsos periféricos. Por último, en relación a lo que señaló el Dr. Reyes, es fundamental el aporte y la importancia de los tutores en el campo clínico en la enseñanza de la Semiología. Para mí ha sido muy grato escuchar esta travesía por la cual hemos viajado desde la historia de la medicina hasta la época actual. Muchas gracias, Dr. Reyes.

**Ac. Armas** (Presidente). Me encantó la presentación del Dr. Reyes, pero quedo con una cuota de confusión de esta reunión. Creo que en el debate se ha confundido un poco la medicina centrada en la persona, que es toda una corriente en medicina, con la Semiología; el que la ficha clínica sea de esta manera, en que la anamnesis es incompleta; es porque no hacemos una medicina centrada en la persona porque estamos enredados con las guías clínicas, con los 20 minutos por enfermo, etc. pero eso es independiente de la Semiología. El que los residentes de hoy día sean malos para auscultar, no importa nada, ya que la ecografía efectivamente es un regalo de Dios. Contraponer la tecnología con la Semiología es un error ya que la tecnología es realmente un aporte; que el ecógrafo esté a mano, que tenga bajo costo y que nos de detalles de cómo está funcionando la válvula, eso va a ser mucho mejor que el cardiólogo de antaño. Entonces el punto es cómo armonizar todo esto, estamos frente a una medicina que cambió entera. Yo aprendí mucha más Semiología en la asignatura de clínica al lado de un monitor que nos atendía la asignatura de Semiología; tanto así que pienso que la asignatura de Semiología es dudoso que tenga un fundamento hoy día porque uno la va aprendiendo a lo largo de la vida; quizás esa asignatura debiera llamarse introducción a la medicina como alguna vez se llamó, para ir aprendiendo el lenguaje. Cuidado con la crítica fácil al desarrollo tecnológico, porque es un tremendo paso.

Sobre los tutores, no hay ninguna duda y estoy convencido que la base del aprendizaje de la medicina es el tutor, pero no es fácil conseguir un tutor; al tutor no le interesa enseñar, le interesa mucho más estar en la tecnología porque es lo que le gusta; el tutor no va a ganar dinero en la tarde en su trabajo con lo que enseñó en Semiología, va a ganar por lo que aprendió en la tecnología y mientras más ecografías haga va a tener una mejor renta; entonces la docencia pasa a un segundo plano. Pienso que estamos en un cambio de tal magnitud en la forma como se hace la medicina que no tenemos un diagnóstico ni un camino bien hecho. ¿Cuántos médicos en el trabajo clínico no les gustan ver enfermos?, son muchos, están mucho más atraídos por la tecnología que por el enfermo.

Me gustó mucho la presentación del Dr. Reyes y creo que da para un debate mucho más profundo. Me recordé, Dr. Bastías, de la actitud de la gente de Valparaíso que se oponía al desarrollo tecnológico y hablaba mucho de una medicina más humanitaria al lado del paciente; por muy humanitaria que esta sea se necesita también la tecnología.

**Ac. Reyes** (Relator). Agradezco las generosas palabras de quienes han intervenido. Creo que en el fondo mi presentación conducía a lo que le gustaría al Dr. Armas que

ocurriera. Se han incorporado progresos tecnológicos, tal como cuando se incorporó el estetoscopio, que forman parte sustancial de la medicina. Lo que debemos hacer al enseñar Semiología es mostrarle al alumno para qué sirven estas tecnologías; cuáles son sus aplicaciones; sus contraindicaciones; sus limitaciones, etc.; si deben o no reemplazar a una medicina clínica en la cual el médico debe ser autosuficiente. Si no es así, viene al caso la pregunta “¿qué hace usted doctor si se agota la batería, se corta la luz o se cae el sistema?” Esto pasó en una de las grandes clínicas de Santiago: fui llamado a una interconsulta (no a “evaluar”), a una mujer joven en que el diagnóstico diferencial era colecistitis aguda (= se opera hoy), o pielonefritis aguda (= sólo antibiótico); estábamos el infectólogo, el cirujano y el internista. A la clínica se le cayó el sistema por más de 6 horas y no teníamos acceso a ninguno de los exámenes de laboratorio, tampoco de las imágenes porque no había posibilidad física de verlos; finalmente hubo que hacer el diagnóstico clínico, la paciente se operó y era una colecistitis aguda. El médico autosuficiente es fundamental.

Respecto al tutor: comparto la opinión del Dr. Armas sobre lo difícil que hoy es para un jefe de docencia conseguir tutores a cualquier nivel de pregrado, salvo cuando el tutor sólo tiene que hacer demostraciones de su tecnología; pero el tutor de cosas tan importantes como la Semiología es difícil de encontrar. Además, lamentablemente las universidades recurren a nombrar tutor de Semiología a médicos que están muy ocupados en lo asistencial o que tienen interés particular por la tecnología que está en la pieza de al lado; entonces viene la expresión “aquí está tu enfermo: examínalo, yo vuelvo en un rato más y me cuentas”. El “me cuentas” no es ni siquiera “me muestras”. Luego, cuando más, el tutor hace una palpación rápida y una auscultación más rápida aún y dice “esperemos porque mañana va a estar lista la ecografía”. El mensaje que este tutor le da al alumno en la relación médico-paciente es tremendamente negativo y así no va a llegar a la cúspide en la evaluación de la docencia, que es “ demuéstreme que sabe hacerlo y que lo hace bien”. Si el tutor no está al lado del alumno cuando éste interroga y examina al paciente ¿cómo le va a enseñar a palpar o a percudir? ¿Cómo va a corregirle las debilidades que obviamente debemos esperar en quienes están iniciándose en la clínica? Es fundamental que el tutor de Semiología sea como el papá que le enseña al hijo a andar en bicicleta: una vez que el niño demuestra que sabe andar en bicicleta, el tutor podrá limitarse a controlar si sabe frenar, doblar, etc., pero enseñarle a andar en bicicleta exige un papá con la espalda preparada para lo que viene después.

**Ac. Armas** (Presidente). Muchas gracias Dr. Reyes, fue una interesante reunión.

## LEGALIZACIÓN DE LA MARIHUANA<sup>1</sup>

DR. RODOLFO ARMAS MERINO

Presidente de la Academia Chilena de Medicina

### CONSUMO DE MARIHUANA EN CHILE Y EL MUNDO. GRAVEDAD DEL PROBLEMA.

La marihuana es la substancia ilícita más utilizada en el mundo. De acuerdo con un informe de las Naciones Unidas del año 2006, el 4% de la población adulta mundial de la época (162 millones de persona), la consumiría al menos una vez al año, 0,6% (22 millones) lo harían a diario y 20 millones serían adictas a ella<sup>1</sup>. Por su parte, en Estados Unidos de Norteamérica 48% de la población la ha consumido alguna vez, 6,5% de los estudiantes de high school (12 a 17 años de edad) la consumen regularmente y 2,1 millones de personas la consumieron por primera vez en un año calendario (2007).

Según otro informe de la ONU del año 2011, 16,2% de los jóvenes chilenos entre 15 y 16 años eran consumidores de marihuana. Esa es la proporción de jóvenes más elevada de América y el Caribe con este problema<sup>2</sup>.

Es sabido que hay muchos efectos del consumo de esta droga:

- El consumo esporádico en dosis bajas ocasiona deterioro de la memoria, distorsiona la percepción y disminuye las habilidades motoras. Sin embargo, es controversial si es causa de accidentes automovilísticos<sup>3</sup>.
- El consumo crónico en la adolescencia disminuye la capacidad de adquirir información nueva, apatía progresiva, falta de iniciativa, carencia de demostraciones afectivas, menor capacidad de concentración, todo lo cual deteriora el rendimiento escolar. Incluso se ha señalado que lleva una disminución del cociente intelectual que no se recupera del todo con la suspensión del consumo. También se ha señalado que cuando ha habido consumo en más de 50 oportunidades, con el tiempo hay una significativa mayor aparición de esquizofrenia<sup>4</sup>, depresión<sup>5</sup> y también de cáncer pulmonar el que ocurriría con mayor frecuencia que en fumadores de tabaco<sup>6</sup>. Por su parte, los hijos de madres consumidoras, nacen con menor peso y talla que los de madres no consumidoras y además, con frecuencia se les detecta alteraciones en el comportamiento a partir de los 18 meses de edad.

---

1 Conferencia presentada en el 1er Encuentro de Academias Sudamericanas de Medicina y 4o Conclave Médico Brasil-Argentina. Rio de Janeiro 18 y 19 de Junio, 2015.

- La suspensión del consumo produce síntomas de abstinencia: irritabilidad, insomnio, ansiedad, agresividad que suelen ser muy intensos por muchos días.

**Normativas incluyendo la chilena.** En Chile el consumo personal es legal, pero es ilegal el cultivo, la producción, la compra y su comercialización. Sin embargo es posible que eso cambie porque desde el año 2014 hay un proyecto de Ley en el Congreso que está en trámite y que apunta a su liberalización. Ese proyecto señala que "toda persona tiene derecho a cultivar, cosechar, para consumo personal o concertado en el ámbito privado con fines espirituales, medicinales, recreativos o por simple ejercicio de libertad, todo tipo de plantas o especies vegetales, cannabis o fungis con efectos psicoactivos. Para ello deberá depositar en la secretaría regional ministerial de salud, una declaración jurada notarial, donde informará de la ubicación del bien inmueble donde se produzca el cultivo, el número de plantas, especies vegetales, cannabis o fungis y responsables de las mismas".

En otros países, en que se permite el consumo, existe una variada legislación, según sea el tráfico, el cultivo o la posesión de ella. En Holanda se ha autorizado lugares ("coffee shop") donde pueden vender un cantidad limitada (hasta 5 grs) a los mayores de 18 años. Estos establecimientos se multiplicaron muchísimo y son verdaderos fumaderos. Por su parte los menores de 18 años la adquieren de mafiosos que les expenden a menudo droga con aditivos como tiza, vidrio, plomo, cenizas o arena sumando a los efectos de la marihuana los de estos aditivos. En Alemania se demostró la existencia de intoxicación por plomo el que llegó como impureza de marihuana<sup>7</sup>.

En Uruguay se autoriza desde 2013 comprar hasta 40 gr/mes por persona mayor de 18 años y la posibilidad de cultivar hasta seis plantas por familia con una cosecha no mayor a 4,809.

La normativa propuesta para Chile pretende que toda persona mayor de 18 años tenga derecho a cultivar, cosechar, para consumo personal o concertado en el ámbito privado con fines espirituales, medicinales, recreativos o por simple ejercicio de libertad, todo tipo de plantas o especies vegetales, cannabis o fungis con efectos psicoactivos. Para ello deberá depositar en la secretaría regional ministerial de salud, una declaración jurada notarial, donde informará de la ubicación del bien inmueble donde se produzca el cultivo, el número de plantas, especies vegetales, cannabis o fungis y responsables de las mismas".

Quienes propician la legalización del autocultivo de la marihuana y la despenalización de su comercio y consumo para uso recreativo y/o medicinal proponen que ellos sean regulados para volverlos seguro y factibles. Su posición se basa en que ya es utilizada en Estados Unidos, Austria, Finlandia, Canadá, entre otros países y que su demostrada eficacia en tratamientos para muchas enfermedades va en aumento cada día. Además, y tanto o más importantes son los criterios valóricos que respaldan su posición como son que:

- No puede existir un bien jurídico protegido que atente contra la libertad humana de credo y conciencia y que el considerar a la Persona Humana como un ente Digno y Libre de determinar su futuro con forma y estilo propio, implica que el Estado sólo debe prohibir aquellas conductas que dañan a otro, especialmente en los componentes sanitarios. Que en el ordenamiento jurídico vigente en Chile, el bien jurídico protegido por las leyes de prohibición del tráfico de drogas es la salud pública, la que no estaría amenazada en este caso.
- Las dificultades e imposibilidades impuestas al autocultivo de la cannabis y de otras especies con efectos psicoactivos para consumo personal y privado no se orienta a proteger la salud pública y, por el contrario, la han comprometido al forzar conductas que dañan la integridad psíquica e impiden artificialmente el acceso a una medicina posible y, por otra parte, desconoce y descalifica la capacidad intrínseca e inalienable de decidir cómo desarrollar y orientar la propia vida y atenta contra la libertad de elección de la Persona Humana y contra la libertad de autodeterminación como derecho humano esencial. En este sentido, la libertad y la dignidad constituyen límites al ejercicio de la soberanía de forma tal que nadie puede ser considerado digno mientras no esté garantizado el ejercicio del derecho a conducir su vida de acuerdo a sus propios fines, lo que obliga al Estado a reconocer, respetar y garantizar el ejercicio de estos Derechos Esenciales.

El bien jurídico protegido es la salud individual y el consumo de cannabis no presenta peligro o daño grave o inminente, por cuanto no se han reportado muertes por el sólo consumo de ella.

Otras razones para legalizarla y que no se señalan en el proyecto de Ley que está en trámite parlamentario son controlar los grupos que la consumen según edad y evitar el mercado negro que expende furtivamente droga impura y de alto costo<sup>2</sup>.

En suma, despenalización se pide principalmente en base a valores como la libertad para decidir como parte de la dignidad humana y la limitación del rol del Estado a los daños contra terceros. También se fundamenta, aunque más en segundo plano, la inocuidad y la despenalización en otros países.

Personalmente estimo que independiente de lo establecido en normas y leyes lo principal es educar y para ello implementar un programa educacional dirigido a los adolescentes. Más que médicos se necesitan sociólogos y educadores. Esa educación debiera advertir que es altamente probable que el uso de cannabis sea puerta de entrada al uso de drogas más pesadas. Asimismo, además de educación, pienso que hay que penalizar fuertemente los daños ocasionados a terceros bajo el efecto de la marihuana; el haber estado bajo sus efectos debería ser agravante en caso de accidentes del tránsito, agresiones a terceros, etc. Creo válido todo esfuerzo por sacarla de la

<sup>2</sup> Existe un tipo de droga, denominada "prensada" y/o "paraguaya", que en su elaboración contiene elementos químicos para prensarla, siendo este elemento altamente adictivo y perjudicial. Hay casos descritos en Alemania de intoxicación por plomo relacionada al consumo de marihuana.

clandestinidad lo que expone a ventas con impurezas y en un ambiente delictivo. Por último pienso que no es serio y esconde un análisis que debiera ser muy reflexivo, disfrazar el tema con valores como la libertad, el progresismo, la modernidad, etc.

**Posición de la Academia.-**La Academia Chilena de Medicina reunió a los dirigentes de las Sociedades para intercambiar ideas sobre esta materia y al final de un día de trabajo produjo la siguiente declaración que se envió a todas las Sociedades Médicas, a las publicaciones periódicas médicas y a la prensa. Esta declaración es la siguiente:

*La Marihuana no es saludable*

*Como sociedades médicas y representantes del mundo científico consideramos un deber precisar confusiones de las que hemos sido testigos en el debate público y legislativo respecto de los posibles beneficios terapéuticos de la marihuana.*

*A saber, nos parece que la atención prestada a los potenciales efectos terapéuticos de la marihuana crea en la ciudadanía la percepción de que su consumo puede ser saludable. Es importante aclarar que la evidencia disponible sobre los usos terapéuticos de la marihuana es insuficiente, lo que contrasta con la vasta evidencia científica sobre sus efectos perjudiciales.*

*Estamos evidenciando que se presenta erróneamente a la marihuana en sus variadas formas como un tratamiento validado científicamente para múltiples indicaciones –como por ejemplo la epilepsia refractaria– y que incluso resolvería las necesidades de pacientes con enfermedades terminales.*

*Debido a nuestra comprensión del dolor de las personas que padecen estas enfermedades y del sufrimiento de sus familiares, es que debemos ser muy serios al presentar la información respecto a los resultados terapéuticos de cualquier sustancia, para evitar generar expectativas poco realistas respecto de su efectividad. El tratamiento del dolor crónico y de pacientes en etapa final de sus enfermedades tiene alternativas farmacológicas muy superiores a los derivados de la cannabis y a un costo muy inferior, situación que también se ha informado erróneamente a la opinión pública.*

*Los médicos clínicos en Chile estamos preocupados porque hoy en nuestras consultas vemos cómo algunos de nuestros pacientes –principalmente jóvenes– comienzan a auto-prescribirse marihuana para reemplazar los tratamientos con medicamentos probados. Una conducta que se observa especialmente en casos de pacientes con epilepsia o con problemas de salud mental. Y esto se debe, en gran medida, a la forma en que a través de los medios de comunicación se está informando sobre los efectos terapéuticos del cannabis.*

*Es nuestro deber, por lo tanto, subrayar que actualmente no existe evidencia suficiente sobre la eficacia y seguridad de ella, que permita prescribirla de forma segura ni que fundamente su ingreso en el registro sanitario nacional.*

*En países donde se ha incorporado su uso medicinal como Canadá, la indicación de cannabis no está aprobada por el Ministerio de Salud ni por las agencias reguladoras de medicamentos (instituciones que expresamente desaprueban su uso medicinal). Su autorización no se rigió por motivos científicos si no que por la presión de grupos pro cannábicos a través de los tribunales de justicia, lo que nos parece un grave error técnico.*

*No podemos permitir que ocurra una situación similar en nuestro país. El principio que debemos proteger es que todos los fármacos que se incorporan al registro nacional de medicamentos deben cumplir con los procedimientos estandarizados de aprobación. Cualquier incorporación de fármacos por razones ajenas a la ciencia médica nos parece que pone en riesgo la salud de la población y es poco seria.*

*Ahora bien, considerando los resultados clínicos positivos a la fecha, nos parece prudente facilitar la investigación clínica con derivados de la planta cannabis en nuestro país y permanecer atentos a los resultados que entreguen estos nuevos estudios. Podemos informar que actualmente existen estudios internacionales en curso bien diseñados y cuyos resultados debieran conocerse pronto. Esta nueva información aportará antecedentes relevantes para el proceso de evaluación científica del uso terapéutico de los derivados de cannabis.*

*Por otra parte, hacemos un llamado para que el foco de los proyectos de ley que se formulen en el parlamento o desde el Ejecutivo esté dirigido a mejorar el abordaje del problema de consumo de todas las drogas en nuestro país y a priorizar las necesidades de poblaciones vulnerables sociales, como también de niños y adolescentes, en especial aquellos que viven en situación de pobreza o que presentan problemas de salud mental. Debemos ser responsables con toda la población, porque cuando se privilegia legislar para el mundo adulto y se desconoce su efecto en la población infanto-juvenil, corremos el riesgo de que suceda lo que ocurre actualmente con el tabaco y con el alcohol, sustancias a las que lamentablemente los jóvenes tienen amplio acceso a pesar de las regulaciones implementadas.*

*Resulta por ende imperativo reiterar que el consumo de marihuana en la adolescencia aumenta el riesgo de deserción escolar, de dependencia y de realizar un intento suicida, disminuye la capacidad cognitiva y el rendimiento académico, y con ello compromete severamente el desarrollo de nuestros jóvenes y por consiguiente del potencial humano de nuestro país*

*Es fundamental comprender que el principal objetivo de las políticas públicas con foco en la salud debe ser la disminución de la iniciación de nuevos consumidores y la prevención de las consecuencias nocivas del consumo de todas las sustancias de abuso (lícitas e ilícitas).*

*Finalmente, queremos señalar que aspiramos a que los contenidos de esta Declaración se pongan a disposición de todos los chilenos y se consideren en cualquier modificación a las leyes y a las políticas que regulan las drogas en nuestro país.*

## REFERENCIAS

- 1 Oficina de las Naciones Unidas contra las Drogas y el Delito. Informe mundial sobre las Drogas 2014.
- 2 Oficina de las Naciones Unidas contra las Drogas y el Delito. Informe mundial sobre las Drogas 2014.
- 3 Organización de las Naciones Unidas. Informe de drogas 2011
- 4 Terry P., Wright K.A. Self-reported driving behaviour and attitudes towards driving under the influence of cannabis among three different user groups in England. *Addictive Behaviors* 2005; 30:619–626
- 4 Arsenault L., Cannon M, Witton J, Murray R. Causal Association between cannabis and psychosis: examination of the evidence. *Br J Psychiatry* 2004; 84:110-17
- 5 Joseph M Rey J.M. & Tennant C.C., Cannabis and mental health. More evidence establishes clear link between use of cannabis and psychiatric illness. *BMJ*. 2002 ; 325: 1183–1184.

- 6 Aldington S, Hardwood M, Cox B. Cannabis use and risk of lung cancer: a case control study. *Eur Resoir J* 2008;31:280-8
- 7 Busse F, Wrigassen M, Kluge E. Lead poisoning due to adultered marihuana. *N Eng J Med* 2008;358:1641-2

## NEUROPSICOLOGÍA DE LOS PRINCIPIOS MORALES<sup>1</sup>

DR. JAIME LAVADOS MONTES

Académico Honorario

En este artículo presentaré algunas hipótesis sobre el origen y la función de los Principios Morales. De acuerdo a estas hipótesis ellos son parte de un sistema de normas que regulan los comportamientos sociales de los humanos probablemente desde sus etapas más primitivas (homínidos pre-sapiens). Por cierto, todas las culturas tienen una variedad de sistemas regulatorios, consensuales y jurídicos que ordenan las conductas de los individuos que a ellas pertenecen. Sin embargo, las normas morales que son “universales”, esto es, están presentes en todas las comunidades conocidas son parte del equipamiento genético de nuestra especie. La función neuropsicológica de los sistemas de control del comportamiento social es bien evidente. Una de las singularidades más características de los humanos es poseer dos predisposiciones conductuales, igualmente indispensables y absolutamente inevitables pero con frecuencia contrapuestas y conflictivas. Ellas son, por una parte, su Ultra-sociabilidad y, por la otra, su Ultra-Individuación<sup>2</sup>. Cuando algunas de estas predisposiciones predomina, la suerte del grupo al que el individuo pertenece se hace problemática. Si predomina la sociabilidad se pueden perder capacidades y desempeños muy trascendentes para la suerte del grupo social. Muchas de estas capacidades dependen de las individualidades: liderazgos, innovaciones y solución de problemas (entre otras). Si la conducta que domina es la individuación, puede disminuir (o desaparecer) la intencionalidad cooperativa, el altruismo y otras disposiciones indispensables para la sobrevivencia y la reproducción pues se ha perdido la necesaria protección grupal.

Así, las hipótesis que aquí presento pueden formularse del modo siguiente. Los homínidos más exitosos que finalmente evolucionaron hasta llegar al Homo Sapiens, fueron los que lograron equilibrar o articular proactivamente la contraposición entre estas dos predisposiciones, y evitar el predominio de una u otra. Los dispositivos neuropsicológicos encargados de esta tarea son los que llamo Sistemas de Control del Comportamiento Social, que tienen una base innata, con desarrollos y especificaciones culturales. Entre éstos se encuentran los principios morales cuya función es coordinar la cooperación social con la creatividad de los individuos. En lo que sigue se expondrán sucesivamente los fundamentos neuropsicológicos de la Sociabilidad, los de la Individuación y finalmente la de los Sistemas de Control del Comportamiento Social entre los cuales los principios morales son los más importantes. Al

---

1 Conferencia presentada en la Sesión Ordinaria de la Academia Chilena de Medicina del 3 de junio de 2015

2 La palabra individuación acuñada por C. Jung es más neutra que individualismo, a veces oprobiosa.

terminar se incluyen consideraciones sobre los efectos socio-culturales de este aporataje neuropsicológico humano.

## A. SOCIABILIDAD

### *1. Evolución filogenética de la sociabilidad*

La necesidad humana de vivir en sociedad no requiere demasiadas explicaciones. Basta observar la vida cotidiana de cada cual y registrar sus múltiples interacciones sociales con personas y grupos, indispensables para desarrollar casi cualquier tarea, para constatar su decisiva importancia. Aun así, cabe preguntarse: ¿Por qué nuestra especie ha requerido desarrollar este instinto social que se expresa en las múltiples predisposiciones neuropsicológicas que hacen posible nuestra vida en sociedad? La respuesta es bien simple. Los seres humanos son incapaces de vivir aislados, pues su capital genético y sus capacidades corporales son, como veremos desde este punto de vista, enteramente insuficientes. Su posición erecta le permite recorrer grandes distancias pero no tiene la velocidad de un guepardo. En suma, no podría competir individualmente con otros predadores sea para cazar o para huir de ellos. Sus crías son, al nacer, y por muy largo tiempo, incapaces de sobrevivir sin la protección de la madre, familia y grupo social.

El rasgo evolutivo central de los homínidos (y de los prehomínidos llamados Australophitecus) es el crecimiento del cerebro, además del bipedalismo, que probablemente es anterior. Esto generó, y genera todavía, una creciente dificultad de las hembras para parir sus crías, dado que, por caminar erguidas tenían un canal de parto estrecho por el cual debía pasar un cráneo (que albergaba un cerebro) de dimensiones comparativamente enormes. La solución evolutiva fue mantener el bipedalismo y, al mismo tiempo, retardar la maduración del cerebro, disminuyendo el tamaño del cráneo además de superponer los huesos de la calota con suturas de osificación tardía.

La relación tamaño cerebral con sociabilidad es mucho más estrecha que lo que hasta hace poco tiempo se creía. Robin Dunbar, antropólogo evolucionista inglés ha propuesto y, creo yo, probado una teoría muy importante para entender la evolución de nuestra especie. Él sostiene que existe una correlación directa entre tamaño del cerebro, especialmente de su corteza, con el número de individuos que componen sus grupos sociales de referencia. Estudiando esta correlación desde chimpancés y bonobos, nuestros primos genéticamente más cercanos, hasta el Homo Sapiens, pasando por Australophitecus, Homo Habilis, Homo Erectus, se puede apreciar que esta correlación es muy exacta. Además, se pueden distinguir ciertas categorías en la relación con los miembros del grupo de referencia. a) Relaciones familiares, b) relaciones cercanas (cooperan constantemente); c) Relaciones con interacciones frecuentes; y d) relaciones lejanas con interacciones ocasionales. Con estos datos este autor ha construido el llamado Número de Dunbar que aplicado al hombre actual tiene magnitudes que intuitivamente conocemos: a) Familia 15-20 miembros; b) Cercanos

45-50; c) Interacciones frecuentes 150-200; d) Lejanas 500-600. Dunbar hace notar que el tamaño de los distintos subgrupos son múltiplos de 3. La razón evolutiva de estas correlaciones es evidente. Cuando aumenta el tamaño de los grupos el cerebro debe crecer porque se incrementan las necesidades de procesamiento cerebral. Más caras que reconocer, más caracteres con los que interactúan, más sujetos con quienes cooperar, más tramposos que evitar (o castigar).

De esta manera las características evolutivas del ser humano y el crecimiento de sus cerebros tienen consecuencias que se pueden precisar:

- 1.- Un resultado es el nacimiento de los vástagos más inmaduros y dependientes del reino animal, pues termina su desarrollo sólo a los 16 años, cuando maduran completamente sus competencias sexuales; a los 18 si se considera su capacidad de reconocer cumplidamente las consecuencias de sus actos; y a los 20 cuando están preparados para realizar autónomamente juicios morales, es decir, no ligados a premios y castigos (Delval, 2002). Durante todos estos largos años, el niño, incapaz de una vida independiente, requiere protección y -dada la insuficiencia de su capital genético- necesita aprendizaje constante y de muy alta calidad para incorporarse a su propia cultura. Para cumplir estos propósitos, la evolución privilegia relaciones materno-infantil de largo plazo basadas en dispositivos estructurales (afectivo-emocionales) y bioquímicos (oxitocina de ambos; Ridley, 2004). Por supuesto, después de los 6 meses, lazos familiares estrechos y cuando camina y puede hablar además de vinculaciones con su ambiente social cercano. La posición tan especial del niño en la especie humana se manifiesta aun frente a desconocidos. En efecto, una característica innata de jóvenes y adultos es ayudar y proteger a los niños pequeños. Todos sabemos que cualquiera que esté delante de un niño, aún desconocido, desea acariciarlo, busca sus sonrisas, goza con sus parloteos. Para los etólogos humanos (Eibl Eibesfeldt, por ejemplo) el disparador de estas tendencias es la anatomía funcional del cuerpo y la cara de los infantes. Cabeza de gran tamaño respecto al cuerpo, ojos en la mitad de la cara, barbilla pequeña, mejillas redondeadas, movimientos desmadejados. Naturalmente mientras más pequeño es el niño, más prominentes son estos rasgos y más fuertes son las tendencias a protegerlos y acariciarlos.
- 2.- La otra consecuencia evolutiva que es necesario destacar como fundamento de la sociabilidad es su estructura corporal y cerebral. Los homínidos son una especie generalista, esto es, que puede vivir en distintos nichos ecológicos. Esto se facilita por su dieta omnívora, con carnes y grasas como parte indispensable de su alimentación y factores importantes en el crecimiento cerebral. Al principio (2 a 3 millones de años), eran carroñeros, función facilitada por sus piernas largas, su piel desnuda con glándulas sudoríparas y su visión binocular que le permitía ver a lo lejos y transitar con rapidez por la ardiente sabana. Ningún otro primate puede hacerlo. Esto, sin embargo, generó un problema. Sin potencia muscular suficiente, tampoco

con garras y colmillos y con manos muy hábiles, pero sin fortaleza, debían disputar con las hienas, por ejemplo, los restos dejados por otros animales, y luego, cuando pudieron cazar directamente con otros depredadores. En ambos casos lograron sobrevivir, porque su cerebro, preparado por su vida familiar (y sus dietas), podía cooperar y compartir con otros, informarse y aprender de ellos, y porque al tener un cerebro complejo y unas manos especialmente hábiles, pudieron fabricar herramientas. Instrumentos de piedra para cortar y roer carnes de los despojos y para extraer la rica médula ósea de los huesos.

## B. LOS DISPOSITIVOS NEUROPSICOLÓGICOS DE LA SOCIABILIDAD

### 1.- *Lenguaje y comunicación*

El habla gramatical y sintácticamente moderna apareció en el Homo Sapiens, 200 mil años atrás. Previamente el Homo Erectus, con cierta seguridad tenía un proto-lenguaje pues podían vocalizar, probablemente sustantivos, adjetivos y verbos, pero sin las complejidades que agregan al habla la sintaxis y la gramática. Esto se conoce porque en sus cráneos se encuentra la impresión del cerebro sobre el hueso del planum temporal, zona de comprensión del lenguaje. Su hueso hioides es suficientemente bajo como para contener los aparatos de la fonación. El Homo Habilis no presenta estas características cerebrales (planum temporal) ni fonatorias, pero con un cerebro más grande que sus antecesores y grupos de referencia compuestos por más individuos, probablemente se comunicaban oralmente con gruñidos de la garganta, chasquidos de labios y lengua y, sobre todo, por señales corporales (manos, brazos, cabeza, etc.). Esta referencia filogenética me pareció necesaria, porque tanto el Erectus como el Habilis eran especies socialmente más avanzadas que los antropoides. Sin embargo, la compleja habla humana significó un cambio enorme en sus posibilidades comunicativas.

Los humanos podemos hablar del pasado, presente y el futuro. Puede comunicar informaciones de todo tipo, intenciones, razonamientos, creencias y deseos. Emociones y sensaciones de modo que es absolutamente indispensable para el ejercicio de cualquier forma de sociabilidad.

### 2.- *Teoría de la Mente*

Este es el calificativo que desde hace pocos decenios se aplica a la capacidad humana de intuir, en los otros y sin un lenguaje verbalmente comunicativo, intenciones, pensamientos, actitudes, emociones y deseos. También puede identificar tramposos. Los signos que en los demás un individuo puede observar, para construir una teoría de qué tiene el otro en su mente (de ahí su nombre) son muchos y de distintos tipos. Gestos faciales, dirección de la mirada, ademanes y posturas corporales, risas falsas (y verdaderas) tonos y énfasis de la voz (prosodia), etc. Cómo la teoría de la mente es capaz de conocer estados de ánimo, actitudes y deseos, es el principal vehículo de

la empatía, esto es, sentir en su interior, lo mismo que su interlocutor siente. Ahora sabemos que la empatía es, en parte, procesada por las neuronas espejo de la ínsula.

La teoría de la mente es una capacidad absolutamente necesaria para la vida social. Esto se demuestra por defecto, como tantos atributos que estudia la neuropsicología clínica. Los pacientes con autismo que, como sabemos cuando es grave no pueden desarrollar vida social, no tienen, por razones desconocidas, la capacidad de establecer teorías sobre la mente de los demás seres humanos, con lo que los autistas interactúan con ellos como si fueran objetos animados que se movilizan casi automáticamente. No suponen que tengan mentes.

### *3. Reconocimiento de caras y personas*

Identificar con prontitud y certeza a las demás personas con las que se establece algún tipo de relaciones fue vital para la supervivencia de nuestros ancestros (quien es amigo o enemigo, quien es cooperador (o tramposo) pero también lo es para nuestra vida social cotidiana. Esta trascendencia se corresponde con el volumen de las regiones postero-temporales inferior externa del cerebro que procesan el reconocimiento de caras y sus adyacentes módulos corticales dedicados a procesar ademanes, gestos corporales y muy cercanamente (temporal medio) a derecha, tonos, timbres y prosodia de la voz de los interlocutores. De verdad es imposible concebir una sociedad humana o animal en la que los individuos no puedan reconocerse. Los leones matarían a sus propios cachorros y tendrían dificultades para alimentarse por no poder identificar las mejores y más accesibles gacelas. El reconocimiento de caras, ademanes, establece desde muy temprano en la maduración infantil (6-8 meses de edad) categorías a veces complejas sobre las personas que de algún modo son parte de la vida social del niño. Cercanos o lejanos, jerarquías de diferentes tipos, relaciones de parentesco que en ciertas culturas determinan comportamientos muy específicos, enemigos, traidores o leales, cooperadores o egoístas, etc., etc. Desde este punto de vista, los números de Dunbar son críticos. La categorización de los miembros de los grupos de referencia requiere ser muy precisos con familiares o cercanos, más laxa con los distantes o muy lejanos. Es interesante observar las conductas respecto a los desconocidos. Si éstos, por alguna razón, se podrían relacionar con el individuo (nuevos negocios, parejas potenciales, etc.) ellos son sometidos a un escrutinio más o menos detallado según la relación que se espera establecer. Es un verdadero examen, no necesariamente consciente, en el que por supuesto se utiliza la Teoría de la Mente.

### *4. Altruismo*

Ser capaz de ayudar a los demás, en situaciones que ponen en riesgo salud o bienes o la propia supervivencia del que ayuda, sin esperar compensación, inmediata y explícita, es la definición más corriente y eventualmente, verdadera de la predisposición humana que llamamos Altruismo. Sin embargo, ella tiene dos problemas que sólo en las últimas décadas se han logrado dilucidar. El primero de estos problemas proviene de las ideas de algunos seguidores de la evolución natural. El segundo de la expresión "sin esperar compensaciones" (o recompensas) por la ayuda que se otorga

a veces a perfectos desconocidos. Como este asunto es muy decisivo para la sociabilidad humana, vale la pena mirar de cerca las soluciones que se proponen para estos dilemas.

La objeción de los evolucionistas al mero concepto de altruismo es bastante simple. Ellos sostienen que ayudar, con riesgos importantes, va contra la idea central de la evolución natural, que es el predominio de los individuos (fenotípicamente) más aptos. Esto significa que los más aptos, que son los que más sobreviven y se reproducen, no pueden tener una predisposición a poner en riesgo sus atributos y sus posibilidades de reproducirse, que son los factores que movilizan la evolución natural. Si a los evolucionistas se les hace presente que en la realidad cotidiana de cualquier sociedad hay numerosos casos de altruismo y aun personas que dedican su vida a ayudar a otros (la Madre Teresa, por ejemplo) responden que ellos sin duda esperan una recompensa en el otro mundo (los religiosos) o de otro tipo como la búsqueda de cooperación, o más probable, de parte de quien ha sido ayudado. La segunda objeción tiene un carácter más técnico. Frente al hecho evidente que grupos sociales, en los que predomina el altruismo, tienen más y mejor desarrollo, estos evolucionistas sostienen que la evolución natural funciona en los individuos y que no hay evolución de grupos en cuanto tales. Este es, naturalmente, un punto discutible, el propio Darwin pensaba que había una evolución de segundo nivel, el grupal. Por otra parte, las hipótesis actuales sobre el altruismo resuelven bien estos problemas.

En este contexto el altruismo se diferencia en dos tipos, empíricamente comprobables: a) Altruismo genético, que se refiere a las ayudas que se prestan a familiares y parientes, con los cuales se comparten genes. Altruismo genético no me parece un buen nombre para una predisposición que vemos en acción casi todos los días. Ayudamos y cooperamos más a y con quienes somos más cercanos, aquellos que nos son más familiares. Es muy probable que sea la familiaridad y cercanía, en la memoria y en las emociones, lo que determina esta forma de altruismo. Claro, como la posibilidad de compartir genes con los cercanos y familiares es muy alta, los investigadores (Hamilton) lo llaman Altruismo genético. b) Altruismo recíproco, que son las ayudas que se prestan a miembros del propio grupo, que tiene como norma (explícita o implícita) ayudar a los demás, aunque sean desconocidos, pero ciertamente miembros de esa precisa comunidad. La reciprocidad, esperada en estas circunstancias, no necesariamente proviene del mismo individuo ayudado sino puede ser entregada por otro miembro de ese grupo que comparte la misma norma grupal de socorrer a otros en algún tipo de peligro. En este caso la evolución natural privilegiaría al "grupo" con estas normas de comportamiento "altruista" (Rivers). Se trata de una noción, no siempre consciente, que además de funcionar en caso de peligro de los demás, está en la base de la cooperación absolutamente indispensable para la sobrevivencia de hordas, tribus y demás formas de organizar a las comunidades.

El altruismo recíproco tiene un problema semántico. Usa las mismas palabras que otra predisposición humana importante, la reciprocidad. Ella es específica, se produce entre personas con identidad conocida y que negocian sobre cualquier asunto, así el valor de los intercambios debe ser justo y aceptado libremente por ambas

partes. Con mucha frecuencia la reciprocidad es un deber al interior de las familias extensas y con amigos. Se intercambian regalos, invitaciones, saludos y elogios. Para Confucio la reciprocidad es la base de una vida social próspera y pacífica. La Reciprocidad (con mayúscula) es una base neuropsicológica de la noción de justicia. En la Teoría de los Juegos (de los neuroeconomistas) hay varios que así lo demuestran. En el juego llamado "El Ultimátum" hay dos jugadores, a uno de los cuales se le entrega una cantidad de dinero. Digamos 1.000 dólares. Se le instruye que comparta con el otro jugador una cantidad que le parezca apropiada. Si el segundo la rechaza los dos pierden. Deben devolver el dinero. Si la acepta ambos reciben la cantidad que el primero decidió. Este juego se ha repetido en innumerables ocasiones y en distintos grupos culturales. En todas partes el receptor nunca acepta menos del 35-40% del dinero. Esto está contra la teoría económica habitual que sostiene que las personas siempre recibirán cualquier cantidad que para ellos no tenga costos. Probado el Ultimátum en chimpancés el resultado es el mismo. Dos chimpancés en jaulas vecinas deben realizar una cierta tarea. Los dos las cumplen pero a uno se le premia con una banana (su preferida), al otro con un trozo de pepino (el que habitualmente comen). Sin embargo, el segundo que vio a su compañero recibir un mejor premio, rechaza su pepino, con muestras de rabia. Así la noción de Justicia es evolutivamente muy antigua.

### C. LOS DISPOSITIVOS NEUROPSICOLÓGICOS DE LA INDIVIDUACIÓN

La individuación madura más tarde que la sociabilidad. Prácticamente desde su nacimiento el niño muy pequeño construye su "mundo" con las llamadas "Distinciones Emocionales" con las que da cuenta "social" de cómo se siente, primero a su madre, luego familia y entorno cercano. Si está molesto (hambre, dolor, pañales sucios, etc.) llora. Si está satisfecho, sonríe, está tranquilo, se duerme. A los 6-8 meses distingue personas cercanas, de desconocidos. El apego a su madre le permite aprender las cosas más elementales del mundo físico y cultural que le rodea. Alrededor de los dos años comienza el desarrollo de su lenguaje. Entretanto la maduración sensorio motora le permite caminar, coger y manipular objetos lo que induce a las personas de su entorno a enseñarle lo que es peligroso y los comportamientos que son aceptables. Recién a partir de los 3 años sus capacidades neuro-psicológicas pueden comenzar a establecer los pilares de su individualidad. Memoria autobiográfica, conciencia subjetiva que opera como agente intencional y nociones de jerarquías que le indican su posición individual, respecto a las demás personas de su entorno. Sin embargo, esta proto individualidad personal y social es modulada por la Teoría de la Mente y el Altruismo que maduran prácticamente al mismo tiempo. Por su parte, el lenguaje hace lo suyo. Hay intercambios verbales (y también corporales) que indican cómo se recibió la conducta del individuo. De este modo él empieza a distinguirse de sus interlocutores.

### *1. Conciencia subjetiva y Noción de Agente*

La neurobiología de la conciencia subjetiva es uno de los menos conocidos de los distintos atributos mentales del hombre, aunque en clínica neurológica la semiología de sus trastornos tiene un avance muy considerable dado su importancia en la exploración de daños cerebrales de diferentes etiologías. En este sentido debemos hacer una importante distinción. En realidad lo que el clínico explora es el nivel de "alerta" respecto al ambiente y a su propio cuerpo, capacidad que tienen todas las especies con cerebros. También la "claridad de conciencia" (como opuesta a la "confusión") pues puede distinguir nítidamente orientación espacial, temporal y situacional. Las percepciones, imágenes y pensamientos presentes en su mente, de la realidad externa. Lo que aquí llamamos "conciencia subjetiva" es un nivel muy superior, aunque para manifestarse el sujeto necesita estar alerta y con claridad de conciencia. No sabemos bien de qué manera específica el cerebro humano procesa primero la sensación de ser otro y distinto a los demás (proto-conciencia subjetiva) probablemente mediada por el lenguaje interior; una variedad de la teoría de la mente y, como veremos luego, de la noción de ser agente de sus pensamientos y actos. A esto se agrega algo después la idea que sus emociones, pensamientos, intenciones, son algo interno de la mente del sujeto, completamente inviolable por los demás, excepto y en un sentido muy restringido por la teoría de la mente. Si los procesos cerebrales que construyen la sensación de ser otro y la noción de una mente individual cerrada, el escrutinio de los demás es poco conocida, también lo son los otros dos procesos que ocurren en la conciencia y la subjetividad del niño algo más tarde. El primero es la posibilidad de mirar, conocer, de intervenir, sus propios pensamientos, emociones, intenciones, como desde fuera, como si el sí mismo, el yo, pudiera escrutar sus propios procesos mentales, como algo diferente al sí mismo, que me identifica como alguien singular, distinto a los demás. El segundo es la noción de agente. Soy la causa de mis acciones. Mi cuerpo y mi lenguaje responden a mis intenciones. Notemos que los animales con conciencia son agentes de sus actos. La diferencia humana es que somos conscientes de ser agentes. Es interesante anotar que la noción de Agente se aplica menos a sentimientos y emociones, que nos llegan sin quererlos.

El filósofo Paul Ricoeur ha acuñado una frase para descubrir el primero de estos procesos de origen cerebral algo misterioso "El yo como otro". Por su parte, el psiquiatra y filósofo alemán Karl Jaspers describe la conciencia subjetiva con una frase breve pero llena de significados. "La conciencia subjetiva es la vida mental en presente". Esto indica que los procesos neuropsicológicos que posibilitan las percepciones, las emociones, los juicios, las ideas y demás acerca del mundo en que el sujeto vive, les son presentadas a la conciencia en algo así como un escenario del cual el sí mismo es una suerte de espectador. Por cierto, la definición de Jaspers tiene reminiscencias kantianas. El mundo "para mí" (construido por mi cerebro diríamos hoy) es un "fenómeno", distinto al mundo en "sí mismo", lo que efectivamente está allá afuera (el noúmeno kantiano). Sin embargo, ésta no es una descripción exacta de la conciencia subjetiva. Resulta demasiado débil en cuanto a ser mero espectador. La verdad es que la conciencia subjetiva interviene en el drama que se desarrolla en el escenario.

Es capaz de influir en sus procesos mentales, definiendo conductas o reorientando imaginaciones y pensamientos. Esta capacidad de ser agente, es decir determinar reflexiones y conductas, es el mencionado segundo atributo de la conciencia subjetiva. Puede operar como agente, del sí mismo. Naturalmente, el yo mismo subjetivo que observa su propia mente, como otra a la que puede intervenir, como agente, son las funciones que todas las religiones atribuyen al espíritu a veces llamada "alma". Pero en un plano más terrenal es el origen del libre albedrío y de la responsabilidad social, en sujetos normales (no "alienados") indelegable a otros.

## *2. La Memoria Autobiográfica*

La memoria declarativa está constituida por los recuerdos que son accesibles a la mente consciente y pueden ser verbalmente declarados a los demás o permanecen en la subjetividad del sí mismo. Esta memoria es de dos tipos. La semántica, que recuerda asuntos comunes y públicos (¿cuál es la capital de Argentina?, etc.) conocidos por muchos otros, y la autobiográfica que es la memoria de hechos y circunstancias, que a la persona individual le ocurrieron, en las que participó (me casé en tal fecha y en tal iglesia, etc.) o simplemente observó. A esto se agregan las emociones y pensamientos que ellos produjeron en el sujeto que los recuerda. De esta manera la memoria autobiográfica construye una historia personal que, por su propia naturaleza y origen, es distinta a las de los demás que, obviamente, también son entre sí diferentes y exclusivas de cada cual. La sensación y la idea de que es uno mismo el que permanece durante el transcurso de su propia historia personal es un muy poderoso elemento de la ultra-individuación humana. Desde este punto de vista, hay un factor común a la subjetividad de la conciencia y la noción de historia personal. Se trata del permanente bombardeo que recibe el cerebro de informaciones desde su propio cuerpo. Aunque no alcanzan a la conciencia, el sujeto está constantemente recibiendo informaciones sensorio-motoras, músculo-esqueléticas, o viscerales, de sus estados metabólicos internos y demás. Ellas le indican la posición de su cuerpo en el espacio, el resultado de sus actos motores, el nivel de su glicemia y de su metabolismo (hambre y sed), de sus hormonas sexuales (deseos), etc. Lo más importante de estos estímulos internos es que establecen patrones de información siempre igual y permanente. El cuerpo cambia muy lentamente, por lo que los patrones que construyen esta proto-conciencia individual tienen tanta o más persistencia que las memorias autobiográficas pues es el mismo sí mismo que vive su propia autobiografía corporal. Dado que la memoria autobiográfica también recuerda lo que los demás hicieron, respecto a uno mismo agrega a la construcción de una historia personal, lo que los psicólogos llaman la identidad social.

Sin embargo, ni la historia personal ni la identidad social dependen sólo de las informaciones que se guardan en la conciencia autobiográfica declarativa. En el transcurso de la vida de cualquier sujeto ocurren hechos y circunstancias que generan nociones, intuiciones, sentires sobre el mundo y la sociedad en que se viven y que se recogen en la memoria implícita, es decir no consciente, pero capaz de definir creencias, deseos, actitudes cuyo origen el sujeto a veces no recuerda, pero que son

operativas en el sentido de participar en la definición de planes y conductas. Muchas de estas memorias constituyen lo que se ha llamado “Habilidades Sociales”. El nombre es parcialmente correcto pues la mayor parte de las memorias implícitas son habilidades, a veces de muy alto rango, como las matemáticas o los juicios lógicos, pero no siempre son sociales.

### *3. Jerarquías. Estatus y Poder*

Las jerarquías, junto al lenguaje, son parte de una individuación que podemos calificar como Relacional. Ambas son instintos muy poderosos que para manifestarse requieren la existencia de otros, es decir de un grupo social. El lenguaje, excepto el interno o reflexivo, requiere de interlocutores. Las predisposiciones jerárquicas también necesitan de los demás, puesto que las escalas en que se organizan las jerarquías, necesariamente son ordenaciones de las personas que participan, desde distintas posiciones en prácticamente cualquier actividad que las reúna.

Muchísimas especies, desde las aves en adelante, se organizan siguiendo un orden jerárquico. En los chimpancés bonobos esto ha sido estudiado extensamente por primatólogos como Franz de Waal. En los humanos en todas las culturas conocidas, a partir de cazadores y recolectores es posible distinguir jefes y subordinados. A veces, con ciertas “especialidades” en diversos dominios de la vida de esos grupos. Son distintos quienes dirigen para combatir, de los que guían para cazar y conseguir alimentos. El Chamán, de aparición muy temprana, es especialista en la relación con los espíritus. En las sociedades y culturas desarrolladas y complejas, las jerarquías de multiplican y diversifican. Así, la especie humana organiza sus grupos de acuerdo a pirámides jerárquicas a partir de tendencias neuropsicológicas, establecidas por la evolución (genética; Simon, 1962).

Aunque ellos desconozcan cómo se transforman en conductas, las inducciones realizadas por los genes, el macho (o la hembra) dominante han demostrado, a través de sus triunfos, tener mejores genes que los vencidos. Al tener prioridad reproductiva, la especie asegura un predominio de genes de mayor calidad con lo que las posibilidades de sobrevivencia de los hijos es más elevada. El propio Darwin describió esta situación concreta llamándola **selección sexual**. Sin embargo, para los humanos, lo importante es demostrar competencias y virtudes, indicando que quien las posee tiene mayores capacidades de algún modo (no consciente) rastreadable hasta su genoma, esto es, a su naturaleza. [Como el conocimiento social de la calidad genética de los individuos de apariencia y conductas normales (fenotipo) es imposible en las sociedades complejas (no basta en ellas derrotar a sus adversarios en luchas cuerpo a cuerpo), los propios individuos que buscan mejorar su posición y liderazgo (Pinker, 2011) en las escalas jerárquicas en que se encuentran deben demostrar sus aptitudes y merecimientos de modo de ascender en las pirámides de jerarquías que corresponden (profesiones, negocios, espectáculos, deportes, milicia, trabajo, vecindario, grupo social, etc.). Se trata de la meritocracia de sociólogos y científicos políticos modernos].

De esta manera, el prestigio (fama, reputación, reconocimiento, honores, menciones en círculos y redes sociales o en medios de comunicación, etc.) se transforma en el vehículo por todos buscado de ascensos en las jerarquías formales e informales, y de poder y liderazgo en sus propios grupos. Naturalmente, los merecimientos deben ser reales y demostrables porque el prestigio en cualquiera de sus múltiples formas, es difícil de obtener y muy fácil de perder, sobre todo si no se han respetado las normas que todas las sociedades, culturas y grupos tienen para otorgarlo y para ascender en la escala jerárquica. La búsqueda de prestigio y liderazgo es una de las principales motivaciones de la conducta humana y se caracteriza por ser una incitación individual a logros que son (o no) de reconocida importancia social en el ambiente de cada cual. El prestigio genera satisfacción por aumento de activaciones dopaminérgicas, con lo que la articulación entre individuación y sociabilidad es clara y sólida. Por supuesto, esta relación positiva desaparece cuando prestigio y poder son obtenidos con trampas (nepotismo, engaños, violencia, etc.).

Aun así, hay dos resultados de experimentos en humanos provenientes de la psicología social que sirven para reforzar la idea de que la organización en jerarquías tiene raíces biológicas. El primero, que dio origen a una publicación de amplísima difusión a fines de la década de los 70 ha sido llamado por su autor (S. Milgram) "Obediencia a la autoridad" (Milgram, 1974). El segundo (F. Zimbardo) exploró la **asunción de roles** (Zimbardo y cols., 1973) por parte de individuos y grupos humanos: Cabe destacarse que las muestras de poblaciones utilizadas en ambos casos eran sujetos jóvenes (estudiantes normalizados en cuanto a inteligencia, raza, origen socioeconómico y demás variables).

En el primer caso, obediencia a la autoridad, se pidió a los sujetos experimentales que exploraran el aprendizaje de un individuo (actor) de una lista de palabras. El actor estaba ubicado detrás de un panel transparente y sentado con electrodos en cabeza y miembros. En la cabina, los estudiantes disponían de un tablero con un cursor que se desplazaba según la cantidad de electricidad que se aplicaba como castigo por quienes creían que el sujeto experimental no aprendía las palabras. A los estudiantes los acompañaba un psicólogo (representante de la autoridad) que sólo decía "continúa con el protocolo experimental" cuando el cursor alcanzaba voltajes altos o muy altos, los que estaban indicados no solo con cifras (100-200-300-400 volts) sino con palabras: riesgoso, peligroso, muy peligroso. El actor simulaba contracciones, espasmos y dolor muy acusados, según la intensidad del voltaje que los estudiantes creían estar aplicando (los electrodos no conducían electricidad). En una muestra total de varios cientos de estudiantes el 70% alcanzó el nivel "muy peligroso". En la contraprueba, y sin la autoridad presente (aunque existente por las instrucciones que previamente recibieron), el 20% llegó a "muy peligroso", el cual sigue siendo un porcentaje increíble. Entrevistados posteriormente los estudiantes -y habiendo conocido el diseño experimental real- explicaron su conducta sosteniendo que lo hicieron por la seguridad que les daba la autoridad representada por el departamento universitario que hacía el experimento (aprendizaje inducido por castigo) y el psicólogo que los acompañaba. Estas explicaciones se transcriben al final del libro de Milgram y las

compara con declaraciones de nazis en Nuremberg. Son casi iguales. El experimento realizado originalmente en la Universidad de Yale se repitió en otros estados de USA, Europa y África con idénticos resultados.

El experimento de Zimbardo debió suspenderse a los 5 días de iniciado (y nunca se ha repetido) porque, sin predecirlo, puso en riesgo la salud física y mental de las muestras (jóvenes) utilizadas, similares, como ya dijimos, al experimento anterior. El diseño experimental fue muy simple. En los sótanos del Departamento de Psicología de la Universidad de Stanford se construyó una cárcel. Por simple sorteo entre los estudiantes con características físicas y mentales muy semejantes (y normales) se les dividió en dos grupos: A, reos; B, carceleros. Cada uno de ellos debía asumir el papel que el sorteo les asignó. Los investigadores observaban las conductas, sin ser detectados, a través de mirillas especiales. El experimento se suspendió, porque los carceleros de transformaron en individuos arbitrarios, violentos, agresivos y depredadores; los reos, en tanto, se convirtieron en seres rastreros, mentirosos y aduladores con los carceleros, mientras competían con los otros reos por pequeñas ventajas y favores a través de conjuras, denuncias falsas y golpes.

Estos experimentos nos muestran la otra cara de la moneda de las jerarquías. La autoridad considerada legítima se respeta y se siguen sus indicaciones aunque sean realmente diabólicas, lo que en situaciones extremas es una desgracia, como lo prueba la historia de la humanidad. No obstante, en mundos más tranquilos y corrientes la existencia de las pirámides jerárquicas refuerza al grupo como conjunto pues puede ser bien ordenado de acuerdo a las capacidades de sus miembros y así ser exitoso. A su vez, la predisposición a asumir los roles que por cualquier motivo cada uno ha logrado, o se les ha asignado, siendo muy positiva para mejorar la eficiencia del grupo, a través de la "responsabilidad" de sus miembros, puede ser un desastre si no se mantienen regulaciones que todos respeten o que alguien de más jerarquía haga respetar.

#### D. EL EQUILIBRIO SOCIABILIDAD-INDIVIDUACIÓN. LOS SISTEMAS DE CONTROL DEL COMPORTAMIENTO SOCIAL

En la sección anterior de este artículo se revisaron variados atributos mentales que operan tanto posibilitando la sociabilidad como afirmando la individuación. Esto significa que la marcada tensión entre ambas condiciones conductuales no se resuelve a partir de estas mismas predisposiciones, enfocadas de manera prioritaria en uno u otro sentido. De este modo, para explicar el comportamiento humano, en general pero no siempre equilibrado, por lo menos al interior de sus grupos de referencias, deben considerarse otros atributos que nos distinguen evolutivamente de los insectos sociales que no tienen individuación, mientras los más sociales bonobos tienen algunos sistemas de control del comportamiento social.

## 1. EXISTENCIA Y ACATAMIENTO DE NORMAS

Como se sabe, las regiones prefrontales al formular planes tienen en cuenta, por una parte, la situación y características objetivas del propio individuo y sus motivaciones, pero también, las condiciones del entorno en que se ejecutarán tales planes y las consecuencias de su accionar sobre el ambiente y sobre sí mismo. Es evidente que cuando se habla de entorno social se incorporan como partes constituyentes de éste las normas, regulaciones, leyes, costumbres grupales y demás restricciones y orientaciones culturales, que no sólo se deben considerar sino también respetar (Changueaux y Ricoeur, 1998). Sería erróneo creer que acatar normas es un proceso sólo de aprendizaje. La etología comparada y la simple observación de especies animales demuestran que la capacidad de seguir normas es una predisposición genética. Lo que ocurre es que en las demás especies la llamamos domesticación. Entre los equinos los caballos son domesticables, las cebras no lo son. De los camélidos americanos, las llamas se pueden domesticar, no así las vicuñas. Los perros son más domesticables que los gatos. Las cabras y las ovejas forman rebaños que el pastor puede guiar. Es imposible hacer un rebaño de hienas. Esta predisposición a ser domesticados, es decir a aprender y seguir reglas, fue expresada por Konrad Lorenz hace decenios con una frase muy descriptiva: "La especie humana es domesticada por sus culturas". Basta pensar en nuestra conducta cotidiana para darse cuenta que siempre estamos siguiendo normas. Las normas (se emplea esta palabra como "comodín" para expresar todo tipo de regulaciones) pueden ser muy variadas: desde respetar la luz roja o los discos Pare, por parte de quienes conducen, hasta respetar los códigos que se deben cumplir (modernamente) con enemigos prisioneros en una guerra. Cuando las normas y sus procedimientos, que también son normas, se respetan muy mayoritariamente por gobernantes y gobernados de un determinado país, se dice en la actualidad, y desde no hace mucho tiempo en la historia humana que allí existe un Estado de Derecho. Pero hay otro nivel normativo más allá del mundo sociopolítico, que por su importancia se debe destacar. En las relaciones directas de personas o subgrupos hay conductas que se exigen aun cuando su trasgresión no sea objeto de sanción legal: ciertas mentiras, alguna agresividad, aprovechamientos indebidos, desenfrenos, ciertas adicciones (alcohol, tabaco), entre otras. También las formas de vestir, de saludar, de comportarse en la mesa deben ajustarse a las normas predeterminadas en esa precisa entidad socio-cultural.

La pregunta que cabe es en qué dispositivos neuropsicológicos se fundamenta tanto la predisposición a establecer normas (reglas que los niños deben seguir cuando juegan o los adultos en la empresa que trabajan y todos en la sociedad en que viven) como la tendencia a acatarlas y a ajustar sus conductas a su cumplimiento. Puede afirmarse que en todos estos casos están operando procesamientos prefrontales. Aun cuando sus contenidos específicos (leyes, reglamentos, costumbres culturales) son muy diversos y complejos, la región prefrontal lateral es el punto final de procesamientos efectuados por módulos distribuidos en el cerebro, especialmente en el cíngulo anterior. Samir Seki, del Imperial College en Londres, ha demostrado que prácticamente cualquier región cortical tiene entre sus competencias principales la

de organizar la información que le llega de modo de construir con ella generalizaciones abstractas, ordenadas en formatos que constituyan **categorías** que subyacen a conceptos generales y recuerdos. Cabe mencionar el cuento de Borges "Funes el Memorioso" quien al ser incapaz de categorizar no tenía el concepto general de manzana, por lo que sólo podía recordar manzanas particulares: la que le dio el abuelo, la que regaló a la profesora, etc. Desde este punto de vista, construir categorías normativas y morales (entre otras), no sólo es posible, sino imperativo para un cerebro que debe registrar, seleccionar y memorizar de entre millones de datos factuales que pudiera recibir por sus sentidos los que sin una organización apropiada carecen de valor para el sujeto. Notemos que construir categorías es un modo de guardar en la memoria las características de todos los seres que pertenecen a esa categoría. La clase de las aves contiene, en cuanto categoría abstracta, los diversos atributos comunes a estos animales. El orden perro guarda la información suficiente como para que un niño de 3 o 4 años reconozca que tanto un Chihuahua como un Gran Danés son perros.

Algunos de los formatos que permiten categorizar son precableados (innatos) como se demuestra en los hallazgos de E. Warrington en enfermos con daño temporal parietal izquierdo que son incapaces de distinguir clases de objetos (categorías) tales como animados/inanimados, sustancias/herramientas. En tiempo de la informática esto no debería extrañar. Es sabido por todos que los computadores y los celulares tienen incorporados en su diseño estructural múltiples tipos de "programas" (no definidos por el usuario) que ordenan y categorizan la información que reciben. En el apartado que sigue se sostiene que las distinciones morales fundamentales tienen un origen y una organización cerebral similar. Sin embargo, el punto central de esta argumentación es simple: la existencia y el acatamiento de normas es un muy potente factor de equilibrio entre los intereses sociales y las predisposiciones propias de los individuos y, siguiendo a Lorenz, tienen un rol principal en las culturas que siempre funcionaron siguiendo normas que las identifican.

## 2. EL ORIGEN DE LOS PRINCIPIOS MORALES UNIVERSALES

Este tema desde siempre ha provocado acaloradas discusiones entre quienes pensaban (o piensan) que la Moral es un designio divino (por ejemplo, las Tablas de la Ley entregadas por Dios a Moisés), frente a quienes pensaban –o piensan- que la moral es un producto de acuerdos puramente culturales. En los últimos decenios, sin embargo, ha surgido la idea, sobre la base de ciertas evidencias antropológicas y experimentales, que los principios morales más básicos están genéticamente precableados en el cerebro humano, aunque se especifican y concretan en cada una de las culturas y admiten excepciones, también reguladas (Hamser, 2006). Estas excepciones son principalmente dos:

- 1.- Los principios morales se aplican sólo o principalmente al interior del grupo, pues su papel es controlar los comportamientos sociales en la comunidad a la cual el individuo pertenece. En realidad todos los sistemas normativos sean consensuales o morales, sólo tienen sentido al interior

de un grupo que comparte una misma cultura. Las reglas y costumbres consensuales son una parte muy importante de la identidad sociocultural. Por su parte, las normas morales son especificadas dentro de cada cultura. Sin embargo, para esta restricción (normas válidas sólo al interior de cada entidad social) se ha propuesto una hipótesis no sólo sorprendente sino también probablemente correcta. Todos los grupos sociales con identidad bien definida, diferencian muy claramente las normas que se aplican a las interacciones sociales intra-grupales (el prójimo que se ama como a uno mismo) de las que se aplican a extraños (extra-grupales). La razón de esta distinción, según esta hipótesis, es que los principales predadores para los homínidos ancestrales y para el hombre actual, no son fieras o animales salvajes, sino otros grupos humanos con distinta identidad socio-cultural. Con ellos se compite por recursos (caza y recolección o petróleo y pesca), por territorios y por hembras como los yanomanos del Alto Orinoco. Los chimpancés, además de los humanos, son los únicos animales cuyas horridas compiten y hacen la guerra con grupos de su misma especie.

2. En ciertas ocasiones los principios morales pueden dejarse lado, porque así lo establecen las leyes y los agentes legítimos del grupo organizado (clan, tribu, nación), como es el caso de la pena de muerte, que va contra el principio moral "no matar" pero que en la historia humana se ha aplicado a herejes, adúlteras, criminales y (entre los nazis) a judíos, gitanos y homosexuales. El robo está prohibido pero, en ocasiones, despojar de sus bienes a los vencidos en una batalla es permitido. Se les llama "botín de guerra". Los espías que engañan al enemigo no mienten. Lo "desinforman".

El origen neurobiológico de los principios morales puede apoyarse por su universalidad, es decir, su presencia constante en todos los grupos humanos. Se han descrito 5 o 6 prohibiciones de carácter social que se encuentran en todas las culturas conocidas, sea a través de sus textos sagrados, de sus leyes fundamentales o como principios no escritos que guían la conducta deseable dentro de su propia comunidad. Es curioso que hay menos (sólo 2 o 3) exigencias de conductas sociales que pueden calificarse como virtudes positivas "para el grupo". Naturalmente las prohibiciones suponen valores positivos que se les contraponen: a no mentir, la veracidad; a no robar, la honestidad; a no matar, el respeto y dignidad de la vida humana. Lo llamativo es que en las culturas tradicionales y sus textos se enfatizan las prohibiciones. La afirmación positiva es moderna.

Entre las prohibiciones universales la primera (tabú) es el incesto que admite cierta variación cultural, según la distancia en el parentesco que se considera repudiable. Las otras prohibiciones culturales son conocidas: no matar, no robar, no fornicar (no al desenfreno y la lujuria). No mentir ni levantar falso testimonio, no desear la mujer del prójimo, y no engañar, esto es, no dañar o aprovecharse de los demás. De hecho, todos ellos se refieren a repudiar el egoísmo (la individuación desenfrenada diríamos hoy), porque provoca daños al grupo. En realidad, estas últimas consideraciones, repudio directo al egoísmo y énfasis en la contraparte positiva (amor, caridad)

aparecen mucho más tarde en culturas y religiones más desarrolladas. Para la mayoría de las gentes, aún hoy, esas prohibiciones son deberes que nacen de intuiciones morales (precableadas, según esta hipótesis), que deben cumplirse sin más retóricas filosóficas, científicas o teológicas.

La razón de insistir en las prohibiciones más que en los valores positivos parece encontrarse en ciertos rasgos y tendencias, más intuitivas que racionales, destacadas en el último tiempo por psicólogos experimentales encabezados por D. Kahneman, ganador del Premio Nobel de Economía, siendo él psicólogo de profesión. Sus estudios revelan que los humanos temen más a las pérdidas que lo que valoran las ganancias. En intercambios y negociaciones de todo tipo (familiares, sociales, económicas, etc.) la mayoría prefiere el statu quo a una ganancia incierta con riesgos de pérdida no controlables. Por otra parte, si se consideran las emociones fundamentales es notable que sólo una (la alegría o el placer) son positivas. Las demás son formas de responder a amenazas y riesgos como la ira que predispone el ataque o el miedo y la tristeza, que inducen a la retirada o la quietud. La sorpresa es una respuesta a lo inesperado, frecuentemente negativo. Visto de este modo, es probable que la aversión al riesgo sea una característica humana muy ancestral que nos hace instintivamente preferir la estabilidad, por supuesto también la social, a un avance eventualmente positivo pero riesgoso. Quizás ésta es también la razón por la que los innovadores, inventores, creadores, emprendedores son, sin duda, una minoría en cualquier grupo o población que se considere.

Lo mismo ocurre (búsqueda de estabilidad social) con las virtudes sociales positivas entre las cuales la más básica es ayudar (y "amar" en las religiones que nacen de Abraham) al prójimo (prójimo es el que pertenece a mi grupo). La revolución de Jesús, en la Parábola del buen samaritano, consistió en llamar a socorrer a quien no era parte de su comunidad. También ayudar a la propia familia (honrar padre y madre) y a los más necesitados (de mi grupo). Es el altruismo en acción que de manera práctica deviene en cooperación, cualidad absolutamente indispensable para la prosperidad de las personas y sus comunidades. La segunda virtud positiva es asistir y participar en los ritos, las ceremonias, los encuentros, que reúnen y hacen interactuar a los miembros del grupo y la sociedad. Con esto se logra cohesión e identidad social, capaz en el Paleolítico y algunos grupos actuales de comprometer a la comunidad para defenderse de (o atacar) extraños depredadores. "Santificar las fiestas", dirá la Biblia, dándole el alto estatus de sagrado (en la cultura judía 500 a 600 años a.C) al intercambio social de algún modo regulado. La tercera virtud positiva es amar (o en Oriente, respetar) a Dios o los dioses. Aun en las seculares sociedades actuales todos, prácticamente sin excepción, respetan a los creyentes y a su Dios. Si se examinan estas virtudes, lo que subyace a todas ellas es ayudar, compartir, estar, participar, con los miembros del grupo y en sus rituales y ceremonias de modo de fortalecer la integridad, la estabilidad y el bienestar general de la sociedad, que así deviene en comunidad (Ridley, 1997).

Desde un punto neuropsicológico es imposible pensar que estas predisposiciones, universales a todos los humanos, y que fundamentan los principios morales,

sean inventos realizados independientemente por culturas y subculturas completamente alejadas entre sí en el espacio y el tiempo. Por supuesto, hay creencias y especificaciones que construye cada cultura definiendo, como vimos, cuándo es lícito matar (a los criminales, a las adúlteras, etc.). El resto de las prohibiciones y las virtudes positivas operaban hasta hace muy poco tiempo sólo al interior del grupo, lo que permitía los genocidios (que Dios indicó a Josué en la conquista de Canaán) o a las xenofobias, tan cercanas como en la Alemania nazi, o el racismo en el Sur de USA. Es probable que la evolución más virtuosa del mundo moderno (Pinker, 2011) sea la extensión, más allá del propio grupo, de prohibiciones y virtudes que desde siempre eran patrimonio sólo interno de cada comunidad, tribu o nación.

No es bien conocido el correlato neural de estos valores (¿polo prefrontal?), por lo que de un modo más bien conceptual que propiamente neurocientífico se ha propuesto la existencia en el cerebro humano de una especie de **gramática de los valores morales**, que selecciona de modo casi automático lo bueno y lo malo, y que, tal como la gramática lingüística, es capaz de aprender y sofisticarse para llegar a formular juicios morales complejos en situaciones confusas. La gramática moral es muy simple: Ayudar - cooperar: No dañar - respetar. En realidad todos los principios morales pueden asimilarse a esta sencilla gramática. Desde esta perspectiva, la gramática moral funciona en dos niveles que se despliegan en el curso del desarrollo del individuo. El primero, puramente intuitivo, aparece en el niño pequeño cuando empiezan a madurar las predisposiciones a la sociabilidad (altruismo, por ejemplo) y también su individuación (conciencia autobiográfica). Con este equipamiento neuropsicológico le aparecen contradicciones frente a conductas de las cuales debe discernir rápidamente la más apropiada cooperación o egoísmo. Sus intuiciones morales le permiten aprender las normas que le trasmite su entorno sociocultural. Recién a los 19-20 años es capaz de deliberar racionalmente juicios autónomos, independientes del aprendizaje. Esta etapa de "madurez" está señalada por la aparición en regiones prefrontales (cíngulo anterior) de las neuronas fusiformes de Von Economo que no existen en otros animales, excepto y en número muy limitado en los bonobos.

### 3. LOS PROCESOS AFECTIVOS EMOCIONALES

Los dispositivos neuropsicológicos que operan en los muy diversos aspectos de la vida en sociedad van siempre acompañados de potentes componentes afectivo-emocionales. Ellos se presentan como incitación para lograr una meta de tipo social (cooperar) como destacar por algún merecimiento (jerarquía), asistir a alguien en riesgo o desvalido (altruismo, empatía), trasgredir los sistemas normativos (engañar). Además de ser impulsores motivacionales de conductas sociales, los afectos y las emociones acompañan la ejecución de actos con significación social tales como: temor a la reacción de otros, miedo al efectuar un salvataje riesgoso, pena empática en acontecimientos tristes, alegría en reuniones y fiestas. Por último, hay afectos y emociones que se despliegan después de ocurridos los actos sociales: orgullo y placer por un objetivo social alcanzado, gratitud por favores recibidos, vergüenza por lesiones al propio prestigio social, arrepentimiento por el mal causado a otros, e

incontables otras formas afectivo emocionales de valorar los acontecimientos sociales en los que cada uno puede verse envuelto. Un elemento destacado en este sentido es la tendencia, compartida con los antropoides, a la reconciliación (el despulgue de los chimpancés), con el fin de mejorar relaciones con otros, quebradas por conflictos inevitables en especies con alta individuación. De hecho los sistemas dopaminérgicos que computan la satisfacción y los sistemas amigdalianos que procesan miedo y rabia son capaces de aprender de los resultados de comportamientos previos del sujeto. Si una acción produjo satisfacción (dopamina) se tenderá a repetir. Si produjo miedo o rabia, se tenderá a evitar. En su medio cultural los niños muy pequeños aprenden de sus madres y familiares qué conductas son aceptables (satisfacción) y las que son repudiables (miedo y rabia).

Este breve recuento de los componentes afectivo-emocionales de la vida en sociedad sirve para destacar la singular posición en la economía cerebral de los afectos y emociones, que son el soporte tanto de la sociabilidad como de la individuación y de los Sistemas de Control del Comportamiento Social. Las emociones son factores muy importantes como disparadores de comportamientos de tipo social, y acompañan, positiva o negativamente, la ejecución de tales conductas, haciéndolas **sentir** como placenteras o dolorosas, apropiadas o conflictivas y, sobre todo, permiten catalogar, discriminar y aprender a posteriori, los mejores actos sociales según el **valor** que emocionalmente se les asigne. Este aprendizaje proporciona la capacidad de discriminar entre conductas sociales convenientes, apropiadas y deseables versus conductas sociales inconvenientes, inapropiadas y que deben inhibirse. De esta forma se mantiene el indispensable equilibrio entre sociabilidad e individuación.

Naturalmente, la distinción entre conductas sociales buenas o malas, positivas o negativas no es para nada tan simple, pues el sujeto está siempre sometido a una gran variedad de estímulos ambientales, a veces contradictorios. Al mismo tiempo, sus distintas motivaciones, creencias, deseos y preferencias suelen no ser concordantes entre sí y/o tener límites sociales. A las tendencias altruistas puede oponerse el miedo al riesgo, o al cumplimiento de ciertas normas (no yacer con una mujer casada) por un irrefrenable amor y deseo. En estas circunstancias, y en los miles de ejemplos del mismo tipo que se podrían agregar, la toma de decisiones en un individuo normal, deja de ser patrimonio de procesos puramente afectivo-emocionales y las opciones más apropiadas, según objetivos mayores, contexto social y biografía individual, son tomadas a partir de procesamientos prefrontales (función ejecutiva) y sus juicios morales adultos. En este caso, se puede llegar a correr el riesgo implicado en la conducta altruista o decidir no continuar pretendiendo a la mujer casada que desea. Este nivel de deliberación autónoma (y responsable) aparece, como acabamos de ver, recién a los 19-20 años. Se sabe, sin embargo, que en situaciones límites o apremiantes, (ataque de un criminal), la respuesta emocional suele imponerse por activación directa desde la amígdala, al hipotálamo con cambios corporales y al sistema motor, (ataque y huida).

## E. LOS EFECTOS SOCIOCULTURALES DE UNA ARTICULACIÓN PROACTIVA ENTRE SOCIABILIDAD E INDIVIDUACIÓN

Si se hace abstracción, por ahora, de los graves peligros que enfrenta una sociedad o grupo sin regulaciones o con normas que hagan posible abusos, latrocinios y violencia de tramposos, criminales y poderosos, puede hacerse un listado interesante sobre los efectos positivos que genera la presencia simultánea y bien articulada de los diversos dispositivos neuropsicológicos examinados en este artículo (sociabilidad-individuación-sistemas de control, afectos y emociones) y que llevan (no siempre, claro está) a la existencia de grupos pacíficos, proactivos y exitosos. Este listado de virtudes grupales debe ser encabezado por la **confianza** (Peyrefitte, 1996), entre los miembros de la comunidad o sociedad, que es probablemente el resultado positivo más general de la participación sinérgica de las distintas predisposiciones, atributos y capacidades que se manifiestan en la vida social.

La confianza aparece cuando todos (o la mayoría) de los miembros de un grupo, sociedad o cultura acogen, internalizan y cumplen las normas, las regulaciones, los valores y las costumbres y rituales centrales de tal sociedad. El fair-play en los comportamientos e interacciones de sus miembros es una necesidad. La confianza también se incrementa cuando el altruismo es, efectivamente, reciprocidad, es decir, cuando en los intercambios de cualquier tipo todos los agentes que interactúan tienen resultados positivos y comparables, presentes o diferidos. "Todos ganan" en el lenguaje de los neuroeconomistas. También hay confianza cuando las posiciones jerárquicas son alcanzadas por méritos y/o regulaciones conocidos y aceptadas por todos. Por su parte, la teoría de la mente y la empatía, por su capacidad para detectar engaños, puede, junto con proporcionar comprensiones mutuas, corregir o incluso excluir a los tramposos que se aprovechan de otros. Todo esto provocaría niveles apropiados de oxitocina (dopamina y serotonina) con hipoactividad de la amígdala por falta de temores e ira, con lo cual se aseguran la cohesión y la lealtad grupal.

Dado que la especie humana ha prosperado y no ha desaparecido (evolución natural) debemos suponer que corrientemente, predominan los individuos que tienen fuerza de carácter, ambición y liderazgo con metas de largo plazo (personales y grupales) mantenidas con tesón e inteligencia. Sin embargo, el elemento que cabe destacar es la **creatividad** (Tomasello, 1994). Se puede sostener que la creatividad, siendo una característica positiva de los individuos que la poseen, se desarrolla, se afina, se pone en marcha, con la vista puesta (consciente o no consciente) en el prestigio y la reputación, es decir, en el valor que los otros le atribuyen para constituir un ascenso en la pirámide jerárquica que a la persona creativa más interesa. Este mecanismo que reúne individuación y sociabilidad puede demostrarse fácilmente en artistas, científicos o constructores de grandes obras. Los pintores, músicos, escultores y en otros, necesitan su público y sus audiencias. Los científicos que no publican se sienten fracasados porque también necesitan el prestigio que les otorga la aprobación de sus pares. Hay, sin duda, pocos asuntos más importantes que la creatividad humana y su manifestación cultural y civilizacional (tabla).

**TABLA:**  
**CARACTERÍSTICAS SOCIALES DE GRUPOS\* NEUROBIOLÓGICAMENTE EXITOSOS.**  
**OPERACIÓN CONJUNTA Y SIMULTÁNEA**

<b>I N T E G R A C I Ó N</b>	Fundamentos: confianza	Cohesión, lealtad, pertenencia, identidad
	1. Normas • Existencia • Acatamiento	Orden, organización, instituciones, control
	2. Altruismo • Genético • Recíproco	Cooperación, ayuda, reciprocidad, intercambios
	3. Teoría de la Mente • Detección de engaños • Reciprocidad- Justicia	Comprensión, empatía, comunidad Control de tramposos
	4. Jerarquías • Obediencia a la autoridad • Asunción de roles	Eficacia, creatividad, meritocracia
	5. Emociones y afectos • Positivos • Negativos	Activación y modulación de relaciones: Aprendizaje

\*Grupos y no sociedades

## F. CULTURA E INSTITUCIONES SOCIALES: LA COEVOLUCIÓN

Hasta ahora aquí hemos descrito sociedades -más bien grupos- idílicos, con miembros pacíficos que cooperan entre sí armoniosa y gustosamente. Como es obvio, la realidad no es así, particularmente en sociedades complejas con varios o muchos grupos componentes. Estas tendencias proactivas son burladas y arrasadas a cada instante; en la historia y el presente humano. Hay guerras, crímenes, robos, engaños, falsedades, genocidios y terrorismo. Esto demuestra que la articulación entre individuación y sociabilidad está muy lejos de ser perfecta, aunque, por otra parte, opera proactivamente en la mayoría de las personas y los grupos la mayor parte del tiempo. La existencia de esta mayoría le permite a Wilson (2002) sostener que la humana es una especie eusocial (equilibrada y proactiva) como ninguna otra. Los insectos sociales no tienen individualidad. Los elefantes y delfines pueden compararse a los humanos pero tienen asociaciones muy simples.

Para explicar esta contradicción hay que recurrir de nuevo a la evolución y al número de Dumber. Los Cro-magnones del Paleolítico superior, cazadores y recolectores, pero tan Sapiens como el hombre actual, vivían en bandas no superiores a los 30 o 40 miembros y no excedían los 150, los bien conocidos, ni los 500 "lejanos" asistentes a fiestas y ceremonias tribales que se realizan 2 o 3 veces al año, sin duda, con fines también más mundanos: intercambios de bienes e informaciones, regalos, exogamia. Los dispositivos neuro-psicológicos descritos se aplicaban a estas comunidades, cuyos miembros se sentían prójimos entre sí. Los demás grupos o personas

eran ajenos, extraños, los cuales se consideraban, según el caso: enemigos, aliados momentáneos contra un tercero, o poseedores de bienes apetecidos que se obtenían con la guerra o el comercio. Como vimos más arriba, una de las paradojas de nuestra especie es que como sus principales predadores son los exogrupos ha debido mejorar la confianza interna para ser capaces de defenderse o atacar. La guerra con los otros es una de las raíces de la moral internamente compartida. Esta situación no es patrimonio de los Cro-Magnones. Actualmente, en revoluciones, conquistas o terrorismo, la primera actividad neuropsicológica es la "derogación" de los opositores (o de las víctimas). Los conquistadores españoles demoraron centurias en aceptar que los indígenas americanos eran personas iguales a ellos. Los racistas piensan que las otras razas tienen menos atributos mentales. Los terroristas piensan que aquellos a los que matan no merecen vivir o son desechables en vista del "propósito superior" o divino que a los terroristas anima. La crueldad de las dictaduras es posible por derogar a sus enemigos internos. Los marxistas, o los capitalistas, no merecen vivir. Son traidores a la patria, a su pueblo o a los designios del "Gran Hermano" de Orwell.

Menos sangrientas son las disputas políticas, pero igual los contradictores derogan a sus adversarios. Con la llegada del Neolítico, las pequeñas comunidades se transformaron en sociedades más extensas y complejas con distintos grupos internos dependientes de su trabajo (campesinos, artesanos) o de su poder (gobernantes, sacerdotes). Aunque en los grupos cazadores recolectores también había episodios de violencia y formas de romper las reglas, ellos eran al parecer más acotados y pasajeros que los observados después del Neolítico al interior de sociedades complejas y, sobre todo, entre estas sociedades.

Puede sostenerse, entonces, que la capacidad de contener las desviaciones de las normas y de hacer posible que las minorías transgresoras no prosperen, reposa, en gran parte, en el caso de las sociedades complejas, sobre la cultura y sus instituciones (Flannery, 1972). Ellas son construcciones que de acuerdo a sus propias historias y características contienen y especifican, en su contexto particular, las normas y valores nucleares (universales), de la naturaleza humana. Ellos articulan una sociabilidad cooperativa con una autonomía personal creativa. En este sentido, es interesante anotar que la cultura y sus instituciones y aun los propios valores normativos que la sustentan, han evolucionado fuertemente en la historia humana, sobre todo la más reciente. Esto a pesar que su evolución biológica se mantiene idéntica desde el Paleolítico. Esta situación es llamada por muchos "coevolución biocultural". Ella se fundamenta por una parte, en los dispositivos neuropsicológicos de la especie que hemos detallado más arriba y, por otra, en procesos y productos culturales y tecnológicos creados por hombres y sociedades. En la coevolución el ambiente principal al que debe acomodarse la mente humana es el producido por sus propias obras. En ciertas comunidades cooperativas, con recursos físicos apropiados (clima, terreno, animales domesticables) algunos creadores inventaron la agricultura y la ganadería. La cultura de grupos mayores debió acomodarse a estos cambios. Se hicieron sedentarios, aparecieron aldeas, luego jefaturas y religiones formales. Por supuesto, estas nuevas condiciones de vida significaron variaciones en las mentalidades de la población. A

poco andar líderes innovadores organizaron y dirigieron comunidades que en 2 o 3 milenios desarrollaron las civilizaciones tempranas. Éstas, con estructuras culturales (gobiernos, Derecho, tecnologías) mucho más complejas, incitaron innovaciones. Este bucle coevolutivo (cambios organizacionales y tecnológicos, acomodo de las mentalidades a tales cambios, nuevas innovaciones) se mantiene como círculo virtuoso (sin dudas con muchas dificultades) hasta nuestros días.

A partir de cierto punto de complejidad, a las sociedades no les basta con los arreglos, rutinas y patrones de comportamiento histórico-cultural cotidiano. Por esto aparecen instituciones formales que regulan con precisión no exenta de objetividad lógica (leyes, reglamentos, dictámenes, instrucciones **explícitas**) las conductas apropiadas y sancionan a quienes se apartan de las normas. Surgen así, los códigos y el derecho con su aparataje judicial y penal, los que no sólo definen lo que no se debe hacer o, en ciertos casos, cómo hacer lo que conviene sino también cómo deben operar y, dentro de qué límites, quienes dirigen y trabajan en estas instituciones formales. También se regula el modo preciso y legal cómo se instalan tales instituciones y a quiénes alcanza su influencia.

Las razones para sostener la importancia de las Instituciones y del Derecho en el mejoramiento de la vida en sociedad son tanto histórico-culturales como biológicas. En efecto, puede afirmarse que -para sorpresa del ser humano actual que ve los problemas que ocurren a su alrededor- la vida actual es menos violenta y más civilizada que en cualquier época pasada, en cualquier lugar (Pinker, 2011). Los criminales, (que existen) están mejor identificados y controlados. Las disputas se resuelven mayormente llevando al oponente a un juicio o llamando a la policía, y no asesinandolo uno mismo. Los estafadores existen, pero pueden ser juzgados y castigados. Los derechos humanos se respetan para (casi) todos los ciudadanos. La arbitrariedad, latrocinios y nepotismo de gobernantes, funcionarios y empresarios es castigada. En muchas partes hay libertad para expresarse y para establecer distintos emprendimientos. El medio ambiente se empieza a respetar. Las guerras son focalizadas y los autócratas tienen menos espacio. En una palabra, sin duda con variaciones, las sociedades actuales son más civilizadas que en el pasado. No hay esclavitud como en la sociedad griega y romana (y en occidente hasta el siglo XIX). Los campesinos no son siervos de la gleba, los Papas se dedican a predicar su religión, pero no hay inquisición o quema de herejes. Naturalmente, todas estas afirmaciones pueden contra argumentarse con otros ejemplos de que las cosas andan mal y con frecuencia muy mal, pero no es el objetivo de este estudio dicha discusión.

Los componentes básicos de estos cambios **no** son genéticos. No hay evidencias científicas de cambios mayores en nuestro genoma desde el Paleolítico superior. Sin embargo, hay que mirar con cuidado esta última afirmación. A los conocidos casos de la metabolización de la lactosa por adultos (mutación muy importante para la ganadería desde el Neolítico) y de la anemia falciforme (mutación que previene la malaria), quizás haya que agregar como sostiene la genómica moderna, la **reorganización** del pool genético a partir de modificaciones de los así llamados "genes basura" (70% al 80% del total) que no producen proteínas, pero que, hoy se sospecha,

serían reguladores, activadores o inhibidores de conjuntos de genes “preexistentes” y cuya acción podría explicar algunos de los desarrollos culturales e institucionales que se conocen como “virajes civilizacionales”. La explosión cultural del Paleolítico superior con cavernas pintadas, figuras de Venus (patrona de la fertilidad), utensilios artísticamente grabados, entierros con flores y varias otras manifestaciones de un evidente cambio en la mentalidad de las comunidades humanas desde hace 35-40 mil años. También la llamada Época Axial (K. Jaspers), período de 150 a 200 años (siglos V y IV a. C.) en que vivieron Confucio y Lao Tse en China, Buda en la India, Zoroastro en Persia, Isaías y otros profetas en Judea y los filósofos clásicos en Grecia. Todos ellos sostenían concepciones completamente nuevas sobre la naturaleza humana, destacando: autonomía para tomar decisiones; responsabilidad moral personal; sociedades que respetan la libertad individual, pero con normas claras orientadas al bien común de las comunidades, y basadas en la racionalidad y objetividad que funda las ciencias, que por entonces empezaba a nacer con Tales y los demás “físicos” jónicos.

Desde este punto de vista cabe sostener que estas reorganizaciones son los aportes biológicos que hacen posible avanzar desde la fuerte tendencia a la identificación puramente grupal (el prójimo) a una más extendida de conjuntos multigrupales (urbes, países) o incluso a todos los hombres. Por su parte, la contribución coevolutiva al cambio civilizacional es institucional y cultural. Ahora, la globalización, es sus muy diversos dominios actúa como “soporte”, porque el grupo al que se le aplican valores y normas no es la tribu o la propia nación sino la humanidad entera. Esto significa expansión de los alcances ahora extra-grupales de los siempre presentes dispositivos neuropsicológicos que equilibran sociabilidad con individuación los que, por supuesto, siguen existiendo como poderosas predisposiciones humanas.

En este sentido es interesante considerar la aparición de las ideologías políticas y socio-económicas, tan importantes para la instalación y desarrollo de instituciones que sostienen el avance institucional de los tiempos modernos. Ellas nacieron, en cuanto a pensamiento teórico, sólo después del Renacimiento Italiano y la Reforma Religiosa, esto es, en el Siglo XVI. Por cierto, Platón y Aristóteles son dos milenios más antiguos que la Ilustración. Pero de sus propuestas no ha quedado nada excepto su uso teológico en la Edad Media. Lo interesante es que las concepciones ideológicas modernas son siempre una consideración sobre la naturaleza humana y se diferencian claramente según que principios prefieren entre Sociabilidad e Individuación. Desde Hobbes (el hombre es el lobo del hombre) hay quienes enfatizan las desgracias que acarrea el individualismo por lo que se requiere un Estado poderoso que haga primar la justicia social sobre el egoísmo. A su lado, y desde John Locke, hay quienes prefieren la creatividad de los individuos, controlados con el menor número de reglas posibles. Unos son socialistas, los otros liberales. Sin embargo, en el último tiempo estos extremos empiezan a difumarse porque la realidad del comunismo sin libertades o del capitalismo sin justicia social, hacen presente la necesidad de un equilibrio entre ambos polos. Es como si las ideologías aprendieran algo de neuropsicología. En todo caso, ellas representan una visión muy parcial de la

naturaleza humana. No se hacen cargo cabal del entramado complejo que significan normas, principios morales, altruismos, teoría de la mente, jerarquías, emociones sociales, etc. Ellas como siempre son el sustento de nuevas especificaciones culturales y nuevos arreglos institucionales, expandidos y civilizados, que dependen de la singular capacidad de creación cultural y de aprendizaje de la especie humana. A estos se suma una gigantesca masificación de la educación, no sólo formal sino también a través de otros medios de comunicación, que se constituyen en vías de transmisión de los avances culturales e institucionales responsables de los cambios de paradigmas de nuestra civilización. Ella, claro está, a pesar de sus innovaciones sigue necesitando equilibrar, coordinar, articular sus indispensables e inevitables predisposiciones sociales e individuales con reglas sociales, político-económicas, de Derecho, fundadas en nuestra universal gramática moral.

## REFERENCIAS

1. Changeaux J.P., Ricoeur P. La naturaleza y la norma. México DF: Fondo de Cultura Económica, 1998; 213-41.
2. Damasio A. Self comes to mind. New York; Phanteon Books, 2010; 181,224.
3. Decety J., Jackson P.L. The functional architecture of human empathy. *Behav. Cogn. Neurosci Rev.*2004; 3: 71-100.
4. Delval J. El desarrollo humano México D.F.: Siglo XXI Editores, 2002; 184-87, 574-90.
5. Dickerton D. Lenguaje y especies. Madrid: Alianza Editorial, 1994.
6. Ehrlich P.R. Naturalezas humanas. México DF : Fondo de Cultura Económica, 2005; 137-201.
7. Eibl-Eibesfeldt I. Biología del comportamiento humano. Madrid: Alianza Editorial, 1993.
8. Eibl-Eibesfeldt I. El hombre preprogramado. Madrid: Alianza Universidad, 1980.
9. Flannery K.V. The cultural origins of civilization. *Annu. Rev.Etol System* 1972; 3:349-426.
10. Gazzaniga M.S. Human. New York: Harper-Collins Publishers, 2008: 312-17
11. Hamser M.D. Moral minds. London: Little, Brown Book Group, 2006.
12. Haney C., Banks C., Zimbardo P.A study of prisoners and guards in a simulated prison. En: E. Aronson. Reading about the social animal. San Francisco CA; WH Freeman, 1973; 52-67.
13. Iacononi M. Las neuronas espejo. Buenos Aires: Katz Editores, 2010.
14. Kandel E.R. The age of insight. New York: Randon House Inc., 2012.
15. Lavados J. Educación y cultura. En: Lavados J. El cerebro y la educación; neurobiología del aprendizaje. Santiago, Chile: Taurus (Santillana) 2012; 277-308.
16. Leakey R., Lewin R. Origins a future. London: Macdonald & Jane's, 1982.
17. Milgram J. Obedience to authority. An experimental view. New York: Harper and Row, 1974.
18. Nowak M.A. Higfield R. Super-cooperators: altruism, evolution and why we need each other to succeed. New York: Free Press, 2011.
19. Peyrefitte Alain. La sociedad de la confianza. Santiago, Chile: Editorial Andrés Bello, 1996: 371-439.
20. Pfaff D.W. The neuroscience of golden rule why we (usually) follow the golden rule. New York: Dana Press, 2007.
21. Pinker S. The better angels of our nature. New York: Penguin Groups, 2011.
22. Pinker S. The language instinct. London: Penguin Books, 1994: 236-66.
23. Ridley M. Qué nos hace humanos. Madrid: Taurus (Santillana), 2004; 55-61.
24. Ridley M. The origins of virtue. London: Penguin Books, 1997: 85-171.
25. Simon H.A. The architecture of complexity (Simon's principle of hierarchies). *Proc A Philos Soc* 1962; 106: 467-82.
26. Sober E., Wilson D.S. El comportamiento altruista: evolución y psicología. Madrid, España: Siglo XXI, 2000.

27. Tomasello M. The cultural origin of human cognition. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1994.
28. Wexler B.E. Brain and culture. A Bradford Book. Cambridge, MA: The MIT Press, 2006: 85-135.
29. Wilson E.O. The social conquest of earth. New York: Liveright Publishing Corporation, 2012: 183-87.
30. Wilson E.O. Genes, mind and culture. The coevolutionary process. Cambridge: Harvard University Press, 1981.

## COMENTARIOS

**Público** (invitada). Quisiera hacerle una consulta sobre las neuronas espejo, cuando los niños están expuestos a ambientes que no tiene un buen aire, ¿sino serán estas neuronas espejos o no están expuestos a una buena gramática de la conducta o será que aprenden mal?

**Ac. Lavados** (Relator). Las neuronas espejo responden a conductas específicas; por ejemplo, si yo muevo un brazo las regiones de mi corteza frontal motora, mueven un brazo; si yo tengo compasión es porque mi neurona espejo ha leído la cara de pena que tenía el otro, es una conducta del otro. Los principios morales significan experiencias más repetidas y no conductas aisladas.

**Ac. Beca.** Quiero felicitar muy profundamente al Dr. Lavados por esta apasionante conferencia y planteamiento que no nos es habitual. Estamos culturalmente programados o acostumbrados a pensar la moralidad y el pensamiento ético en otra categoría y esto de llevarlo a lo biológico, a lo somático, resulta hasta contraproducente o amenazante. Sin embargo, no cabe duda que esto tiene un fundamento biológico real y que puede resultar un poco reduccionista; porque hay aspectos valorativos, aspectos de creatividad, aspectos de voluntad que resultan más difíciles incorporarlos; que estas bases están porque lo innato hay que aceptarlo; pero hay varios otros o que es de otra categoría o no lo conocemos bien. Me gustaría una comentario suyo al respecto.

**Ac. Lavados.** La verdad es que el Dr. Beca ha planteado un tema muy importante. Tenemos el mundo de la neurobiología psicológica, donde todo lo que pasa tiene que ser procesado por el cerebro, lo cual es cierto; no hay nada que no sea procesado por el cerebro. Sin embargo, qué le agrega "dentro" de este procesamiento por ejemplo la cultura o la religión y el espíritu; los agregados espirituales sobre todo son peligrosos; nadie sabe cómo esto ocurre. Karl Popper, filósofo de las ciencias y el neurofisiólogo Premio Nobel John Eccles escribieron el libro que se llamó "El yo y su cerebro", en el se identificó el espíritu que entraba al cerebro por una región pre frontal izquierda. Por otra parte, los egipcios, que parece que eran más sabios que nosotros, tenían dos almas: el ba y el ka, había una que era corporal y la otra que era espiritual que tenía que dar cuenta al tribunal de Osiris, pero no eran las dos almas, era una sola que era la inmaterial. Este es un tema que excede no sólo mi pensamiento sino que todos los pensamientos. Sin embargo, la relación del cerebro con la cultura, sí son más conocidos; porque se sabe cómo se procesan los aprendizajes; cómo las culturas son sistemas de normas, porqué las culturas lo único que enseñan son normas de cómo vestirse, etc., entonces se sabe cómo son procesadas por el cerebro. El punto

más difícil es la espiritualidad, cómo se procesa en realidad lo que hemos llamado conciencia subjetiva; hay una serie de teorías y publicaciones sobre cómo se procesa la conciencia subjetiva. Es indudable que la tenemos, una persona es distinta a los otros, con mi propio pensamiento, con mi propia capacidad de gestión o de acción, con un toque de individualidad, eso es simple. Sin embargo, cómo la procesa el cerebro, de eso se sabe poco y esta tarea que me he propuesto en los últimos años, de averiguar cómo el cerebro procesa todas las condiciones humanas, es muy entretenida.

**Ac. Heerlein.** Muchas gracias Dr. Lavados por esta interesante conferencia. Tratando de colaborar con esta excelente iniciativa de conversar sobre la neurología y la neuropsiquiatría de 'lo moral', hay dos aspectos que creo podrían contribuir a iluminarnos, y que tienen que ver, colateralmente, con algunas temáticas que están descritas en la literatura clásica. Lo primero, es el ejemplo paradigmático que produce el genio de Dostoievski en la obra "Crimen y Castigo", donde se demuestra claramente la forma como opera la conciencia subjetiva, y cómo la culpa criminal va causando estragos en la salud mental. En esta obra se describe en detalle lo que conocemos como 'moral', lo que determina que el asesino de un crimen aparentemente perfecto, que está absolutamente protegido, finalmente se vea obligado, por razones internas, a confesar su crimen a las autoridades. La literatura siempre ha sabido que el cerebro humano es un órgano moral, y que ahí opera un mecanismo que tiene mucho que ver con lo que se ha denominado la 'autoconciencia'.

Por otro lado, hay en este mismo sentido un fenómeno humano mucho más elemental, y que pertenece a la experiencia cotidiana de la gran mayoría de las personas. Me refiero al fenómeno del sueño y sus alteraciones. Sabemos que el sueño es una función cerebral básica, y que el sueño sufre serias perturbaciones cuando se ha provocado una falta o una alteración del orden moral. El sueño y su integridad dependen, casi siempre, de la conciencia subjetiva; esto se observa en todas las etapas de la vida del ser humano, desde la niñez hasta la senectud. Así por ejemplo, cuando el niño ha roto alguna regla o ha incurrido en algún tipo de transgresión moral, se suelen presentar trastornos del sueño, y eso claramente demuestra que el cerebro está plenamente consciente del orden moral y sus límites. Este fenómeno es aún más evidente en el caso del insomnio primario del adulto, donde la ansiedad de culpa y de vergüenza suelen alterar severamente la integridad del sueño.

Cabe agregar que los datos científicos actuales acerca de los contenidos oníricos demuestran que los sueños se vivencian sólo en primera persona. Esto revela, a mi juicio, que la conciencia subjetiva está absolutamente vigente en todo momento, ya sea en el sueño o en la vigilia, y que se manifiesta con mayor nitidez en relación al conflicto moral. Creo que la incorporación del sueño y sus perturbaciones pueden ser integradas en la temática de su conferencia, otorgándole un mayor respaldo a sus complejos e interesantes planteamientos.

**Ac. Lavados.** La literatura tiene una gran cantidad de ejemplos. Hay una novela de Dostoievski menos conocida que se llama "Los Demonios" que relata las aventuras de los anarquistas que querían matar a medio mundo; la buena novela siempre

ha tratado estos temas de qué es lo que pasa cuando hay una individualidad que no respeta a nada, por ejemplo lo que pasa con Stalin, Hitler, etc. que en nombre del bien común y la justicia social cometen crímenes atroces. No logro entender muy bien la relación entre problemas y los contenidos de los sueños, pero me quedo con algo que ha sido tremendamente probado, que el sueño es el momento que nuestras memorias son reeditadas, teniendo en cuenta la información que llegó del día. La memoria visual es la más importante y por eso que los movimientos de los REM son fundamentales y eso me lleva a otro tema, que en esta reconstrucción de las memorias que se produce durante el sueño suele ser no real, puede ser juntar cosas de manera que la verdadera cuestión que yo tenía guardada se pierde, son los pecados de la memoria; “Los siete pecados de la memoria”, que se producen en el sueño.

**Ac. O’Ryan.** Voy hacer un comentario intuitivo porque esta es un área apasionante pero que no domino y uno escuchando al Dr. Lavados ve la complejidad de los temas. Quisiera traerlo a la sociedad actual, tratando de relacionar esta pugna entre el altruismo e individualismo, o la tendencia a la pillería que algunos dicen es tan típico del chileno, a lo que ocurre socialmente en nuestro país, para ver si se puede tener alguna apreciación teórica de la situación que se vive actualmente y que uno trata de explicarse. Desde esta pillería general que estamos viendo a nivel de autoridades, o de la conducta de los estudiantes que algunos son muy sociales y otros que creo no son estudiantes, pero que a vista y paciencia de todo el mundo hacen acciones vandálicas tremendas, donde uno percibe el individualismo. ¿Cómo ve usted esta dicotomía del ser humano y cuál de éstas está dominando? Da la impresión que más que altruismo tiende a dominar el individualismo que se expresa, en qué tengo que hacer yo para que me vaya bien a mí y no importa el resto. Es amplio el tema. Sin embargo, le agradeceré Dr. Lavados su opinión al respecto.

**Ac. Lavados.** La verdad es que usted me lleva a otro capítulo del libro que se refiere a la “relaciones sociales, políticas y económicas”, eso uno lo tiene que mirar del punto de vista psicológico en dos niveles. Uno de los niveles es el las ideologías y el otro nivel es la praxis que no son necesariamente muy concordantes. Las ideologías representan la noción que uno tenga sobre la naturaleza humana; una ideología liberal tiene la noción de la naturaleza humana más próspera, más desarrollada, lo que significa que yo debo ser capaz de enfrentar mis propios negocios, por lo tanto privilegia en la ideología la libertad; mientras que en las teorías marxistas en que todo el resto es una superestructura de la relación con la producción, naturalmente privilegian o creen que a la mente humana lo que más le preocupa es la justicia social. Entre estos dos extremos se mueven las ideologías, hay otra cantidad de variantes. Si uno mira Chile, la oposición está para un lado y el gobierno para el otro; y unos pobres miserables, a los que yo pertenezco, que están en el medio que no saben cómo equilibrar esta cuestión de la libertad versus la justicia social, que en Chile se llaman Demócratas Cristianos y que hay en todos los países. Esta relación tiene que estar normada por los sistemas de control; eso a nivel de ideología. En relación a la práctica, la verdad es que los tramposos existen en todas las ideologías, pero lo que hoy se está viendo, es que si el tramposo pertenece a mi grupo y es atacado de un

grupo de afuera yo voy a defenderlo; eso demuestra la lentitud que ha habido de un lado y del otro en reconocer que entre su grupo hay tramposos, por ejemplo en el caso del Ministro del Interior, hizo trampa o no con los trabajos que le pagaron, no sé, pero su grupo lo apoya; al final se va a aclarar y seguramente van a ir disminuyendo los apoyos a medida que aparezcan más evidencias. Lo que estamos viendo es un juego de ideologías generales, más intencionalidades compartidas al interior de los grupos y ahí hay gente de buena fe y otros que hacen trampas y los grupos defienden a unos y atacan a los otros. Todo esto tiene que ver con los principios que operan al interior de los grupos; lo que significa moverse en dos bandos; se tendría que hacer una neuropsicología de la política y de la economía, de la ideología que es una versión de lo que se cree sobre la naturaleza humana. Las comunas populares en el ejemplo de China, en Rusia con los Soviets, o los Kibutz en Israel quienes decidieron que era mucho más económico que los niños no crecieran con su madre, sino con cuidadores que les significaba ahorrar una cantidad de recursos porque 50 niños tenían 5 cuidadoras y no 50 madres que tenían que dejar de trabajar. Todos esos son intentos de considerar como no corresponde a la naturaleza humana, partiendo por los espartanos; porque tenemos una cierta naturaleza y que he tratado de explicar de cómo procesamos los principios morales normalmente.

**Ac. Dörr.** Quiero felicitar al Dr. Lavados por esta sugerente conferencia; digo sugerente, porque podríamos estar un mes conversando sobre todos los temas relacionados con lo que ha planteado él hoy día. Me quería referir primero a lo que ha dicho el Dr. Lavados sobre el mundo actual. El mundo moderno es un verdadero esclavo del relativismo. Gran parte de los intelectuales chilenos hoy día están en esa postura: todo es relativo y no existe una ley natural. Pero resulta que se ha demostrado que sí existe, no sé si genéticamente, pero sí al menos adquirida a través de la evolución. Ahora bien y corroborando lo que señalaba el Dr. Lavados, hay trabajos importantes sobre la teoría de la evolución que desmienten algunas de las ideas de Darwin. Lo han cuestionado por ejemplo en lo que él creía que era una de las leyes básicas de la evolución: el predominio del más fuerte, que es el único que va sobreviviendo. Esto es lo que llevó al darwinismo social, que ha tenido consecuencias funestas, entre otras su influencia en las teorías racistas del nazismo. Al parecer lo que ha regido la evolución, al menos la de los homínidos, es lo contrario, la solidaridad. Sin este sentimiento fundamental el hombre no habría podido resistir los cambios climáticos, concretamente la última y prolongada glaciación, por ejemplo. Otro aspecto interesante de la evolución y que supera con mucho lo planteado por Darwin es su carácter teleológico. La evolución estaría de algún modo dirigida también desde un final, que sería el hombre y no sólo por circunstancias azarosas provenientes del pasado. La naturaleza va ensayando modelos y así es como de este tronco común van derivando especies que se sobre-especializan y quedan detenidas, como es el caso de las distintas especies de primates. En el centro de este tronco lleno de potencialidad va madurando el homo sapiens, paradójicamente cada vez más débil y menos especializado. Por todo esto, el famoso antropólogo alemán Arnold Gehlen decía que Darwin se equivocó, porque el hombre no desciende del mono, sino que, al revés, el

mono desciende del hombre, porque el mono, como dijimos, se sobre-especializó, desapareciendo su potencialidad evolutiva. Apertura (a lo nuevo) y solidaridad marcarían la evolución y también la capacidad adaptativa del ser humano. Ahora se nos viene el cambio climático, sobre el cual he estado escribiendo en el último tiempo y espero que podamos adoptar una conducta similar a la de nuestros ancestros para enfrentarlo.

Sobre el punto de los psicópatas, el Dr. Lavados señalaba que es un 5% de la población. Creo que es muy difícil saber cuántos son, porque la definición actual de personalidad antisocial es tan amplia y arbitraria, que no hace mucho unos autores demostraron que si se seguía el sistema de clasificación y diagnóstico norteamericano (DSM) había 150 millones de posibilidades de combinación de criterios que permiten diagnosticar una personalidad antisocial. En la psiquiatría actual estamos viviendo la dictadura de un "pseudo empirismo". Relacionado con el tema de la conducta antisocial, quisiera mencionar el trabajo de una de mis hijas, Anneliese Dörr. Ella hizo un estudio comparativo entre la psicología de los niños criados por fieras o niños ferales (hay informes muy detallados de estos casos) y la de niños que han sido criados en orfanatos. Resulta que los niños ferales tienen serias dificultades en el desarrollo del lenguaje y éste va a depender en forma importante de la mayor o menor edad en que fueron descubiertos. Por lo general, se trata de niños que quedan con una limitación intelectual relativamente importante. Y sin embargo, ellos tienen una capacidad afectiva muy desarrollada, al menos muy superior a la de los niños que no tuvieron apego. Todas las descripciones de niños ferales hablan de su interés por el otro e incluso de su gran sentido ético. En cambio la mayor parte de los psicópatas han tenido ausencia de padres o han estado al cuidado de personas diferentes, sin la oportunidad de vincularse estrechamente en los primeros años a una sola persona, que es la base del importante fenómeno del apego. En estos casos el apego de una loba o de una perra pudo significar que el niño desarrollara su capacidad afectiva en mucho mayor medida que la de los niños institucionalizados.

Por último, respecto al comentario del Dr. O'Ryan acerca de la conducta de los estudiantes que él considera inaceptable, quisiera decir que este fenómeno sólo puede explicarse por el tipo de sociedad en que estamos viviendo, una sociedad anómica, donde las normas no se respetan y están desacreditadas. Tener normas y atenerse a ellas es algo pasado de moda. Se ha llegado incluso a cometer actos inverosímiles, como profanar iglesias. Vivimos desde hace dos mil años en una civilización cristiana. Nuestro país fue fundado y formado con los principios del catolicismo. Y sin embargo, nuestros jóvenes han sido capaces de romper vitrales y puertas e incluso de incendiar iglesias. No conozco ninguna descripción de algo similar en el mundo occidental y tampoco en el oriental. Sí han existido profanaciones en el marco de guerras religiosas o de fanatismos religiosos, como lo ocurrido recientemente en algunos países musulmanes, donde persiguen a los cristianos. Pero profanar un espacio sagrado dentro de una misma cultura es algo inaudito. No sólo se trata de conductas anti normas, sino que de desconocer esa distinción fundamental que marcó el paso del homo erectus al homo sapiens entre el espacio sagrado y el espacio profano.

Hay dos elementos que marcan esta transición: el lenguaje racional, la capacidad de hacer juicios, de distinguir entre sujeto, verbo y predicado, capacidad que aparece misteriosamente en forma brusca hace alrededor de cien mil años y la distinción entre el espacio sagrado y el espacio profano. Se podría decir entonces que nuestros estudiantes, que ponderan de ser “progresistas”, están en un proceso de regresión de 100.000 años, en una época donde no se distinguía lo sagrado y lo profano.

**Ac. Lavados.** Yo quisiera precisar a lo que ha dicho el Dr. Dörr, que el homo sapiens apareció hace 200.000 mil años y agregar que la tensión sociabilidad e individuación, en estos sistemas de control, el primero que señalo son las normas; porque cuando se pierden las normas los sistemas de control no funcionan, cada uno hace lo que le parece o lo que el grupo lo lleva a hacer. Esto lo estamos viviendo no sólo en Chile, pero muy potentemente en Chile y no podemos vivir sin normas.

**Ac. Norero.** Quería comentar que en la película “El código enigma” se muestran prácticamente todos los aspectos que hoy día se han comentado. De alguna forma uno se conmueve, sin estar pensando racionalmente lo que está viendo, sin embargo se siente en forma muy profunda cómo se tocan los aspectos individuales y sociales. Es una película extraordinaria que recomiendo verla.

**Ac. Lavados.** A propósito del Comentario de la Dra. Norero, quisiera reforzar algo que señalo en la presentación y que es el papel de las emociones, porque lo que tiene la neuropsicología moderna es un elevamiento del papel de dar valor a la conducta que tienen las emociones. Hoy se sabe que el paso de la memoria inmediata a la memoria de largo plazo tiene dos condiciones: uno que da valor emocionalmente y además la valoración es existencial, que significa que es provechosa, es riesgosa, es útil. El conocimiento que transmiten las emociones pudiera no ser perfecto; pero si no es valorada, cualquier evento, circunstancia o persona emocionalmente no pasa a ser memoria de largo plazo. La segunda condición del paso a la memoria de largo plazo es más racional; es lo que se ha llamado significación, es decir, el nuevo dato tiene que entrar de alguna manera armado dentro de su cerebro de cómo ve el mundo o no lo computa, se pierde; probablemente son esos armados los que tienen que ver con normas.

**Ac. Armas (Presidente).** Sobre esta presentación del Dr. Lavados, me queda la duda sobre los límites de la responsabilidad de la persona. Propio del ser humano es el altruismo, la solidaridad, son una serie de condiciones o características que en mayor o menor medida todos tenemos y van adquiriendo la personalidad de la persona, si a eso se agrega la historia de cada cual y lo que aporta la cultura; ¿en qué momento somos libres; en qué momento nosotros tenemos nuestro propio albedrío; en qué momento somos víctimas de una situación que se nos impuso como especie y como cultura del momento?

**Ac. Lavados.** Debo confesarles que evité un poco ese asunto, lo mencioné cuando dije que no teníamos ninguna idea de cómo se procesa en el cerebro la conciencia subjetiva, que tiene capacidad de acción, que tiene imperio, que es agente, que funciona cuando nosotros elegimos responsablemente, que no sabemos mucho cómo

opera. La Neuropsicología tiene en ese tema unas flaquezas que son muy impresionantes; no sé si alguna vez se va a llegar a conocer eso. Al respecto, hay desde la idea de un científico famoso, que sostiene que el cerebro sabe primero que la mente; haciendo unas pruebas demostró que se encendían unas luces en el cerebro antes que la persona se diera cuenta que iba a tomar esa decisión; existe también quienes dicen, con los que estoy de acuerdo, que la verdad respecto al libre albedrío, que es parte de la conciencia superior, no tenemos mucha idea; pero supongamos que sí existe

**Dr. Armas** (Presidente). Ha sido una muy interesante reunión con un gran debate. Muchas gracias, Dr. Lavados.



## *LA MARIHUANA NO ES SALUDABLE: UN DEBATE EN DESARROLLO<sup>1</sup>*

DR. JORGE LAS HERAS BONETTO

Académico de Número

La marihuana, también llamada yerba, pot, ganja, grass, mary jane, etc., es una mezcla de hojas y flores secas de la planta *Cannabis Sativa*, que se puede consumir fumando pipas y cigarrillos o también como té o mezclado con alimentos. A partir de sus hojas y flores también se pueden producir resinas con alto contenido de ingredientes activos que suelen usarse en forma recreacional o medicinal. El principal componente psicoactivo de la marihuana es el delta-9-tetrahydro-cannabinol(THC), pero la planta además contiene alrededor de otros 500 componentes químicos, incluyendo más de 100 relacionados con el THC.

El consumo de marihuana en nuestro país se concentra especialmente en jóvenes y adolescentes. Junto con esto, el consumo problemático de esta droga se hace más evidente en los grupos de personas de mayor vulnerabilidad social, afectando principalmente a la juventud de las poblaciones más pobres del país.

Una pregunta que es recurrente en los debates sobre el tema: ¿es adictiva la marihuana? Esta droga es la que genera más pacientes adolescentes que ingresan a tratamiento por adicción en Chile y está presente en la mitad de los adultos en tratamiento. Hay claras evidencias de que la sobre estimulación del sistema de endocannabinoides por consumo habitual de marihuana puede causar cambios en el cerebro para producir adicción. Se estima que el 9% de las personas que consumen esta droga van a convertirse en dependientes. Este número se eleva al 17% en aquellos que iniciaron su consumo en la etapa adolescente y entre el 25 al 50% en los consumidores diarios.

El número de nuevos consumidores de marihuana en nuestro país presentó un aumento significativo en los últimos años, al pasar de 75.981 individuos en el 2010 a 147.029 en el 2012 y a 254.993 en el 2014. Un 62,2% de estos nuevos consumidores tienen entre 12 y 25 años. En el grupo escolar el consumo alcanza al 30,6%, lo que nos pone en el raro privilegio de ser el país con el mayor consumo entre los escolares del mundo.

### EFFECTOS DE LA MARIHUANA

Cuando la marihuana se fuma, el THC y otros productos químicos pasan a la sangre desde los pulmones y de esta manera llegan al cerebro. Los consumidores

---

1 Conferencia en la Sesión Anual de la Academia Chilena de Medicina en Temuco. 29 de junio de 2015

comienzan a sentir el efecto casi de inmediato, produciéndose inicialmente euforia y relajación. En algunos casos los efectos son más dramáticos y hay alteraciones de los sentidos, alteración de la percepción del tiempo y aumento del apetito. También se pueden producir efectos negativos, como ansiedad, temor o pánico. En casos extremos puede ocurrir psicosis aguda, con alucinaciones y pérdida de la identidad. La acción del THC es similar a la de los cannabinoides endógenos (anadamide), actuando como neurotransmisores entre las células nerviosas. De esta manera afectan áreas que influyen en el placer, memoria, concentración, coordinación, pensamiento y percepción del tiempo. Los cannabinoides químicos terminan reemplazando los cannabinoides endógenos e interfieren con todas esas funciones orgánicas.

Una de las áreas donde el efecto es mayor es el hipocampo y también la corteza órbita frontal, lo cual, en el caso de los escolares, interfiere con la capacidad de aprender y formar nueva memoria. El THC también produce disfunción en el cerebelo y los ganglios basales que son las áreas que regulan el equilibrio, la postura y la coordinación. Esto último es el principal motivo por el que los consumidores de marihuana tienen una mayor siniestralidad al conducir vehículos.

En el consumo a largo plazo la marihuana termina afectando la memoria y la capacidad de aprender de nuestros jóvenes, incluyendo pérdida de puntos del coeficiente intelectual, lo que difícilmente se recupera en la etapa adulta. La alteración de la memoria tiene un alto impacto en la conducta adulta de los jóvenes que son grandes consumidores. Todo esto afecta no sólo el rendimiento escolar sino la capacidad para desarrollar actividades profesionales en la etapa adulta. Esta situación tiene un gran impacto en la adaptación social de los jóvenes involucrados, lo que se manifiesta por una mayor incidencia de criminalidad, dependencia de seguros del Estado y cuadros depresivos graves, los que aumentan el índice de suicidios dentro del grupo.

### QUÉ CONSUMEN NUESTROS JÓVENES?

Entre los consumidores del último año, la marihuana consumida con mayor frecuencia en Chile es la "verde" (54,4%) y luego la prensada tipo "paraguaya" (32,1%). Esto se repite en el grupo escolar, lo que seguramente está relacionado con la facilidad de acceso al tipo de droga. Es importante destacar que entre los consumidores de marihuana es frecuente el consumo simultáneo de otras sustancias, siendo el alcohol el más frecuente (85,6%) seguido del tabaco (76,8%). Aunque en menor frecuencia, también hay consumo compartido con drogas más duras (cocaina, 11,2%; pasta base, 9,6%).

La potencia de las nuevas variedades de marihuana ha aumentado en los últimos años del 3,7% de contenido de THC en 1990 hasta el 16% en la variedad sin semilla de la actualidad. Esto se ha incrementado aún más con la producción de aceite extraído de la planta que puede consumirse con alimentos y que puede alcanzar hasta un 50% de THC.

## ACCESIBILIDAD

Uno de los principales argumentos en contra de la legalización de la marihuana en Chile es la mayor accesibilidad que favorecería la nueva ley. Una droga de fácil acceso es generalmente más barata y está asociado con un aumento de la prevalencia de consumo. Los países donde el acceso a la marihuana es percibido como fácil, presentan niveles de consumo más alto. En Chile se estima que el 39% de los estudiantes tuvieron la oportunidad de consumir marihuana el último año. El 70% de estos estudiantes efectivamente lo hizo. La accesibilidad también se ha visto facilitada por una mayor aceptación social al consumo. Esto se suma a una menor percepción de riesgo, en gran parte motivada por las campañas de los grupos procannábicos que le bajan el perfil a los riesgos del consumo y a los problemas de salud vinculados con este consumo. La percepción de riesgo de consumo entre los jóvenes ha bajado del 35,4% al 22,6% entre los años 2012 al 2014. Al mismo tiempo se ha producido un descenso significativo de la desaprobación parenteral respecto al consumo de esta droga (84,4% en 2011 a 79,5% en 2013). Este indicador es un factor protector del consumo, ya que la probabilidad de consumir marihuana es dos veces más alta en los hijos de padres que no desaprueban el consumo de marihuana en relación con aquellos que sí lo hacen (36,7% versus 16,4%).

## LEGALIZACIÓN DE LA MARIHUANA

La política que actualmente se discute en el congreso chileno sobre legalización de la marihuana recreativa tiene un amplio espectro de posibilidades que deben ser consideradas y discutidas. La evidencia respecto a la efectividad de las políticas públicas debe ser considerada a la hora del diseño e implementación de cualquier acción destinada a disminuir el consumo y sus consecuencias. Lamentablemente, la discusión sobre la legalización de la marihuana en Chile está basada en muchas hipótesis que no han sido probadas o en posturas ideológicas sin ningún sustento empírico. Entre los argumentos que se sostienen para justificar su legalización es el derecho al consumo como parte de las libertades individuales. Otro aspecto que se argumenta para liberalizar el consumo del cannabis es que de esta forma se va a controlar el tráfico y los carteles involucrados en dicho tráfico. Hasta el momento, la experiencia internacional dice que la liberalización del consumo no disminuye el narcotráfico. Es importante enfatizar que el problema del consumo de marihuana o cualquier otra droga no es un problema de leyes punitivas, sino un problema de salud pública. Los adictos no son delincuentes sino enfermos.

El debate en torno a este tema merece un diálogo amplio, abierto, basado en evidencia, pero sobre todo apuntando a proteger la salud de la población, y en especial de los adolescentes y jóvenes de las poblaciones más vulnerables. Esta es la única vía para avanzar hacia un país más desarrollado, más sano y con una mejor calidad de vida.

**REFERENCIAS**

1. Castillo-Carniglia, A. (2015), Large increase in adolescent marijuana use in Chile, *Addiction*, 110:185
2. Centre for Addiction and Mental Health (2014). Cannabis Policy Framework, Toronto, Ontario.
3. Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas (2015), Informe sobre uso de drogas en las Américas, Washington, DC, OEA.
4. Hall, W. (2015), What has research over the past two decades revealed about the adverse health effects of recreational cannabis use? *Addiction*, 110:19.
5. National Institute of Drug Abuse (2015) Marijuana. Research report series (pdf).
6. Servicio Nacional para la Prevención y Rehabilitación del Consumo de Drogas y Alcohol (2014) Décimo Primer Estudio Nacional de Drogas en Población General, Santiago, Chile.
7. UNODC (2015) World Drug Report, Viena, United Nations publication.
8. Volkow, N.D., Baler, R.D., Compton, W.M. & Weis, S.R. (2014) Adverse health effects of marijuana use, *N. Engl J Med*, 370:2219.

## REFORMA CURRICULAR EN MEDICINA. EXPERIENCIA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE<sup>1</sup>

DRA. MARCELA CISTERNAS

Directora de Pregrado de la Escuela de Medicina  
Pontificia Universidad Católica de Chile

### FUNDAMENTACIÓN DE LA REFORMA CURRICULAR

La Escuela de Medicina demuestra altos estándares de calidad: altos puntajes de admisión, excelentes resultados en las pruebas EUNACOM (que rinden los egresados de las Escuelas de Medicina y que los habilita para ejercer), y acreditaciones vigentes por el plazo máximo de organismos nacionales (CNA, realizada el año 2009, con acreditación por 7 años) e internacionales (AAMC, realizada el año 2007, con acreditación por 10 años).

Los currículos en medicina deben ser dinámicos y estar en permanente revisión, ajustándose según los progresos en los conocimientos, en las tecnologías, en la educación médica y en los requerimientos de la sociedad en materia sanitaria. Es parte esencial de la misión de nuestra Facultad que la formación de nuestros médicos cumpla no sólo con las exigencias académicas, sanitarias o legales, sino que tenga un sello valórico distintivo, con vocación de servicio, responsabilidad social y el respeto a la dignidad de las personas como elementos centrales en la formación.

La realidad de salud en Chile ha cambiado en la última década: hay más acceso a hospitales de grados variables de complejidad, han mejorados los sistemas de comunicación viales y las redes de derivación, ha habido un gran incremento en el número de médicos con optimización en la proporción médico/ habitante.

A pesar de lo anterior, hay una falencia reconocida de especialistas, principalmente en regiones y en el sector público, y los esfuerzos políticos y ministeriales se han centrado en aumentar los cupos para los distintos programas de postítulo, especialmente aquellos dirigidos a la atención ambulatoria.

A diferencia de lo que ocurría históricamente, hoy se requieren médicos bien entrenados y altamente capacitados para realizar diagnósticos y derivaciones oportunas, y tratar patologías sólo en el ámbito de su especialidad y experticia reconocida.

Esto coincide con el escenario de países desarrollados, donde la habilitación para la práctica médica exige el entrenamiento de postgrado o certificaciones, y los

---

<sup>1</sup> Resumen de la Conferencia presentada en Sesión Ordinaria de la Academia Chilena de Medicina, 1 de julio 2015

estudios de pregrado se constituyen en una primera etapa en la formación del profesional que va a ejercer. Los estudios de Medicina en la mayoría de los países de Europa y Asia tienen duración menor de seis años, y en EEUU y Canadá son estudios de postgrado.

En la última década han entrado en vigencia una serie de regulaciones sobre la relación médico-paciente, como la “Ley de deberes y derechos de los pacientes”; se han establecido como obligatorias las acreditaciones de los hospitales y redes ambulatorias, y los campos clínicos han debido imponer restricciones por el creciente número de estudiantes de las carreras de la Salud que acceden a ellos. Esto ha determinado una serie de limitaciones para el contacto directo del estudiante de pregrado con los pacientes, reduciendo en forma notable las acciones médicas que pueden ejercer, y las competencias que pueden adquirir con el paciente.

Los paradigmas en educación médica también han cambiado, y se ha demostrado que para constituirse en un buen profesional se requieren metodologías de aprendizaje activo, por competencias, con verificación de metas de aprendizaje y con exposición uniforme a escenarios clínicos diversos.

Estos nuevos escenarios planteaban la necesidad de evaluar en forma profunda nuestro currículo, realizar los cambios necesarios y ajustar el perfil de egreso de nuestros estudiantes a los nuevos requerimientos.

## METODOLOGÍAS

El proceso de evaluación comenzó el año 2009, con la formación de diversas comisiones que debían analizar el currículo actual, los currículos de Universidades relevantes internacionales, los requerimientos para los médicos en los nuevos escenarios de salud y sus proyecciones, las articulaciones del pre con el postgrado, las tendencias en educación médica, las regulaciones legales y la opinión de expertos en cada uno de estos temas.

Se recabó la opinión de alumnos, egresados, docentes y la información obtenida de los procesos de evaluación y acreditación nacional e internacional.

Las conclusiones de esta primera parte del proceso, evidenciaron:

- a) El currículo de la carrera presentaba contenidos científicos acordes al desarrollo de la medicina, pero que se enseñaban en forma poco eficiente, con poca integración y exceso de repeticiones no intencionadas.
- b) Las ciencias básicas, fundantes para el desarrollo profesional integral, iban perdiendo importancia a lo largo de los años, y no se fusionaban con los conocimientos clínicos.
- c) Las competencias técnicas y destrezas no se enseñaban ni se evaluaban en forma sistematizada y no siempre tenían la profundidad requerida para un desarrollo y ejercicio autónomo.

- d) Poco balance entre los aprendizajes y prácticas en los escenarios ambulatorio/hospitalario, privilegiando este último.
- e) Si bien el contacto con pacientes era adecuado, se percibía como muy tardío en la carrera, lo que se constituía como una amenaza para la identidad profesional y consolidación de la vocación.
- f) La necesidad de un continuo humanista, en donde la ética, antropología, filosofía, comunicación y habilidades de interacción, se integraran con los conocimientos y competencias científicas y tuvieran una presencia explícita a nivel curricular.
- g) Nuestros egresados optaban, en su gran mayoría, por la vía de la especialización médica y el perfil de egreso estaba orientado a la formación de un médico general.
- h) Para lograr una educación médica menos oportunista y más eficiente, se requería un cambio de las metodologías docentes hacia metodologías activas que logran mejores aprendizajes.
- i) Se requería una mayor atención en los procesos vinculados al bienestar estudiantil y al auto cuidado.

Con los insumos recogidos en esta primera etapa de evaluación, se planteó la necesidad de una reforma curricular que cumpliera con los siguientes objetivos:

- 1) Un nuevo perfil de egreso, definido como “metas de aprendizaje”, adecuado a los objetivos educacionales planteados como metas para la formación médica actual.
- 2) Lograr un currículo con integración horizontal y vertical.
- 3) Lograr eficiencia curricular, con secuencias ordenadas que eviten repeticiones no intencionadas
- 4) Mantener un fuerte componente de ciencias, con contenidos actualizados y de profundidad ajustada a los objetivos
- 5) Potenciar los aprendizajes en el ámbito ambulatorio de salud, promoviendo aspectos de administración, gestión, promoción y prevención en salud
- 6) Promover un contacto precoz de los alumnos con el ambiente de salud, los pacientes y sus familiares y el equipo de salud, para desarrollar la identidad profesional, el trabajo interdisciplinario y consolidar la vocación de servicio.
- 7) Desarrollar un componente central, transversal, de profesionalismo médico
- 8) Desarrollar y potenciar habilidades en relación al autocuidado y bienestar, hábitos saludables, comunicación efectiva, búsqueda eficiente de información, entre otros.

- 9) Implementar evaluaciones acordes a los objetivos y que permitan ir informando sobre procesos de aprendizaje y logros.

## RESULTADOS

Se definieron las nuevas metas de aprendizaje, planteada como ocho dominios, que permitían una definición de objetivos evaluables en distintos niveles de profundidad y se solicitó que cada uno de los cursos de la carrera debía tributar en forma explícita a uno o más dominios.

Se consensuó un documento que define el profesionalismo médico como una característica fundamental en el perfil del egresado, y que entrega criterios medibles y evaluables para ser incorporados en la malla curricular. Esta definición está dentro de un marco general de promoción de este profesionalismo en todos los estamentos de la Escuela de Medicina.

Posteriormente, se trabajó en el diseño de una nueva malla, que respondiera a todos los requerimientos planteados, y se fue armonizando y ajustando en conjunto con los docentes de las distintas áreas y el comité curricular.

Se demostró que cumpliendo con los objetivos planteados, y producto de la eficiencia, integración y metodologías activas, el plan de estudio podía implementarse en 12 semestres.

El nuevo plan de estudio y estructura curricular presenta las siguientes características:

- 1) Duración de licenciatura de 9 semestres, con 3 semestres de internados.
- 2) Secuencia de contenidos ordenado, partiendo por las ciencias fundantes, luego lo molecular y celular, morfológico, fisiologías y clínica.
- 3) La clínica y sus competencias prácticas debe ser enseñada en dos etapas: primero se debe evaluar y certificar la consecución de habilidades y destrezas en un ambiente simulado, y luego transitar a un ambiente clínico real.
- 4) Se crean cursos para el contacto precoz con el ambiente de salud y desarrollo de habilidades como trabajo en equipo, interdisciplina y destrezas clínicas básicas
- 5) La secuencia curricular debe presentar integración horizontal y vertical
- 6) Los cursos se reformulan, y se hace necesario introducir nuevas metodologías: aprendizajes basado en equipos (TBL) y problemas (PBL), Flipped classroom, seminarios de grupo pequeños, e learning, portafolios y simulación
- 7) Se implementan instancias y espacios para los contenidos transversales a lo largo del currículum: profesionalismo médico, autocuidado, comunicación, salud pública, historia y ética

- 8) Se crean nuevos cursos, que responden a necesidades curriculares en el ámbito científico, de profesionalismo médico, y de integración.
- 9) Se plantean evaluaciones periódicas, ajustadas a las metodologías y objetivos
- 10) Se organiza un seguimiento y control curricular por equipo técnico y docente, dependientes de la Dirección de Pregrado

## ESTADO ACTUAL

Ingresaron 128 alumnos, promoción 2015, que cursan la nueva malla

No se han presentado problemas mayores, y los alumnos han valorado los cursos en donde se ha fomentado el contacto con los pacientes y el equipo de salud, el trabajo en equipo, la adquisición de competencias de primeros auxilios y reanimación, y han además evaluado muy bien la preocupación por las áreas de profesionalismo y bienestar estudiantil.

## COMENTARIOS

**Ac. Gloria López.** Muy interesante la presentación. Es lo que uno quisiera que fuera idealmente la educación médica; siempre decimos hay que integrar e incorporar los conceptos éticos, el profesionalismo, etc; sin embargo, de acuerdo a la formación general de la medicina chilena, la tendencia a la superespecialización es algo que cuesta mucho romper. Yo que trabajo en un tema tan amplio y transversal como diabetes, me cuesta mucho integrar el trabajo en equipo, en que la situación del paciente se vea en su conjunto. ¿Cómo ustedes lograron vencer la natural resistencia de los médicos especialistas que están muy contentos con lo que están haciendo y que quieren seguir profundizando, publicando, etc., e incorporar a esos especialistas que son valiosos a esta formación más global e integral; ¿cuál ha sido la técnica, táctica y los resultados?

**Dra. Cisternas** (Relatora). No fue fácil, porque siempre hay resistencia y la primera postura era, si lo hemos estado haciendo bien ¿porqué cambiar? Yo señalaría que el gran valor es que el cuerpo académico está altamente motivado y muy comprometido con la formación de los estudiantes. En la medida que hemos ido socializando, le mostramos el proceso, le entregamos los documentos; se han estimulado y comprometido con este cambio, ven lo valioso que es aunque siempre tratan de cautelar su zona de confort y todos reconocen que a uno le gusta su especialidad; yo soy reumatóloga y me encanta la reumatología y uno encuentra que es lo más lindo que puede enseñar; sin embargo uno se da cuenta que hay cosas bastante más transversales. Ha sido un trabajo en equipo como cuerpo académico y lo valioso de las autoridades que han respaldado este proyecto, en el sentido del trabajo que hay detrás.

**Ac. Goic.** En primer lugar deseo felicitar a la Dra. Cisternas no sólo por la presentación sino porque ha estado dedicada intensamente a este proceso de la Reforma

Curricular que nos ha presentado hoy día. Debo decir que en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, hicimos un esfuerzo similar al que usted nos ha presentado, entre los años 1987 y 1999. Me correspondió presidir el Comité de Currículum; trabajamos durante 5 años en la reforma de los estudios médicos, con un grupo amplio de profesores y de especialistas en educación médica; fruto de lo cual hay una publicación de 600 páginas sobre lo que fue el proceso y sus contenidos. Utilizamos un enfoque sistémico del currículum, el que estaba integrado a su vez por subsistemas y de ellos derivaban materias y temas, todos los cuales estaban interrelacionados unos con otros. En cada subsistema y derivados, en un esfuerzo casi obsesivo, fuimos definiendo en cada uno de los contenidos sus propósitos y objetivos específicos. Propusimos que hubiera un Comité de Currículum permanente que fuera recibiendo la retroalimentación de las evaluaciones que se hacían de cada una de las asignaturas que estaban en el currículum y que ese proceso debería ser continuo. Creo que éste es el punto importante: considerar la reforma curricular como un proceso continuo e indefinido y que a través de una retroalimentación evaluativa va siendo modificado en los aspectos que la evaluación indica que debe ser modificado. En caso contrario, se cae en algo que alguien llamó la *curriculitis*; es decir, la tendencia a hacer modificaciones o reformas curriculares periódicas; que significan una pérdida enorme de esfuerzo y de talento que no conducen a nada productivo. Me parece que la idea central es considerar el currículum médico como un proceso continuo que tiene un comienzo, un desarrollo y un nuevo comienzo y desarrollo en función de las evaluaciones pertinentes.

**Ac. Prado.** Agradezco a la Dra. Cisternas su presentación, muy interesante y gratificante conocer esta reforma curricular y que la hayan podido llevar a cabo en forma tan armónica y en la que están todos comprometidos. Usted nos contaba que para hacerlo tuvieron que cambiar el perfil del egresado; al respecto quería pedirle que nos ahondara; porque entre las cosas muy interesante está la manera cómo actualmente los alumnos se acercan al paciente, el proceso de atención en equipo; ¿cómo hicieron ustedes para delinear y definir de nuevo el perfil del egresado en consonancia con las necesidades del país? No me quedó muy claro si va a ser un médico general o van a hacer la especialización del médico general. ¿Está planteado dentro del programa de medicina familiar? Porque es básico el perfil del egresado para realizar todo el currículum. Le agradeceré un comentario sobre este punto.

**Dra. Cisternas.** Nuestro perfil de egreso tenía como 20 años, lo cual no era tan antiguo; sin embargo, si uno miraba los objetivos del perfil de egreso había muchas cosas que actualmente no enseñábamos, por distintas limitaciones. Al mirar hoy día las competencias de ASOFAMECH, éstas exigen una serie de competencias, que tendríamos que enseñar, y no podemos hacerlo. Como ejemplo, poner una trampa de agua: decir que nuestro egresado está capacitado para poner trampas de aguas es poco serio porque de los alumnos que egresan ¿cuántos han puesto una trampa de agua en un paciente? La verdad es que hemos tenido problemas hasta por alumnos que retiran una sonda de Foley porque no están capacitados para hacerlo desde el punto de vista legal. En el fondo lo que hicimos fue tomar el perfil de egreso que

teníamos, tomar las competencias definidas por ASOFAMECH y ajustarlo a lo que hoy se establece como las competencias de un médico general. Lo que todo médico egresado debe saber y ser capaz de hacer en cualquier centro ambulatorio u hospitalario en niños o adultos en cualquiera de las disciplinas; ése fue nuestro objetivo terminal. Para eso tomamos un trabajo con todos los especialistas de cada una de las áreas; por ejemplo los cirujanos tomaban todas las competencias terminales definidas por nosotros y por ASOFAMECH y estudiaban cada una de esas competencias y veían si era factible presentar como un objetivo y si eran factible tenían que señalar cómo lo iban a enseñar y cómo se aseguraban que el egresado lo tuviera. Fue un proceso por cada una de las disciplinas y por eso decidimos cambiar el enfrentamiento de perfil de egreso por “metas de aprendizaje”, porque es más medible. Por ejemplo, cuando uno dice: determinar que el alumno debe saber atender a un paciente, significa que el alumno debe saber hacer una buena anamnesis; que sea capaz de plantear diagnóstico diferenciales; que sea capaz de hacer un examen físico completo y qué incluye el examen físico: ¿incluye fondo de ojo o no lo incluye? En concreto, ir marcando cada una de las pautas del proceso y definiendo cuál es el objetivo terminal. Nuestra realidad es formar médicos especialistas porque eso es lo que ocurre con nuestros egresados, puesto que ya en el primer año postula un 70% de los egresados a becas de especialidad y el 90% a los tres años ya está haciéndola. La verdad es que nosotros no queremos especializarlos, sino que tengan las herramientas de un médico egresado que pueda elegir cualquiera de las vías de egreso, sabiendo que la gran mayoría va hacia la especialización.

**Ac. García de los Ríos.** Agradezco y felicito a la Dra. Cisternas por las enseñanzas que nos ha brindado. Me pregunto ¿cómo van hacer ustedes la integración de los que egresaron el año 2014 a siete años y los del 2015 a seis años; van corriendo por carriles paralelos separados o van a llegar también los que ingresaron el 2014 a terminar en seis años?

**Dra. Cisternas.** Tenemos dos currículum corriendo paralelos; es decir, el 2020 vamos a tener 250 médicos egresando, unos de un currículum de 7 años y los otros de un currículum de 6 años. Lo que hemos ido haciendo, en el currículum de 7 años, son algunas modificaciones en la medida que vemos que son necesarias en cuanto a profesionalismo, hemos introducido varios cambios en la malla antigua porque es nuestro deber velar por la calidad de esos alumnos también; pero en cuanto a duración no vamos a modificarlo.

**Ac. O’Ryan.** Muchas gracias Dra. Cisternas, es muy enriquecedor ver cómo las principales universidades del país están permanentemente remirando y analizando lo que están haciendo para mejorar la medicina del país. En ese contexto es interesante ver si es replicable en otras universidades el modelo que vuestra universidad está haciendo, pensando en los objetivos y metas que el país tiene para la formación de sus médicos. Me da la impresión que la visión de médico que está formando la Universidad Católica va hacia la especialización; básicamente se está cambiando un currículum de siete años por uno de seis años, formando a un médico egresado que probablemente va a tener las mismas capacidades fundamentales, pero que carecerá

de ciertos conocimientos y/o habilidades propias del año eliminado. Entiendo que la intención es que este médico tendrá tres años más de especialización, lo que deriva finalmente es una carrera de nueve años de duración terminando en un médico especialista (versus 10 años en el antiguo currículum). El médico que no se especializa tendrá una formación de 6 años con menos competencias/habilidades teóricamente que el médico actual que cursa 7 años. De lo anterior deriva mi pregunta, ¿qué es lo que está pidiendo y requiere el país?; mi percepción es que requiere una combinación de más especialistas con alto nivel de formación pero a su vez, y quizás más importante, más médicos generales resolutivos. Pareciera que donde el sistema está fallando es en este último grupo, si bien la falencia de especialistas señala que también debemos aumentar su número. La pregunta es si el médico de seis años versus uno de siete años va a realizar mejor su tarea como médico general resolutivo para poder irse a regiones del país donde no llegan especialistas. Me gustaría saber si han hecho ese análisis y en esa visión, estoy pensando específicamente en la Universidad de Chile, si será vuestro modelo, que me parece muy interesante, replicable con alumnos que por un lado pueden tener mayor necesidad de nivelación inicial, y que por otro no estén interesados en avanzar a una especialización. ¿Será este modelo conveniente para la formación general de médicos para Chile, o para un subgrupo de ellos?

**Dra. Cisternas.** Creo que la realidad de cada universidad es muy distinta por varias razones, a nuestros alumnos antes que pongan el primer pie en la universidad se les hace un examen de matemáticas, que se aplica a toda la universidad; nuestros alumnos, todos los que ingresan, lo aprueban en un 100%; lo que indica que estamos recibiendo alumnos que son extraordinarios en cuanto a sus capacidades y a sus curvas de aprendizaje; por lo tanto una de las razones por las cuales nosotros podemos hacer esta reforma es por la confianza que le tenemos a nuestros alumnos. Son estudiantes que el puntaje de cohorte es de 797, son muy pocos los que requieren nivelación; los propedéuticos para nuestra Escuela no son una realidad necesaria, nuestros alumnos rápidamente se nivelan e incluso tenemos una vía de ingreso que es la de admisión especial que son los alumnos de talentos inclusión, muy vulnerables, a los que les brindamos ayuda y rápidamente se nivelan con la cohorte. Creo que cada universidad debe ver cómo es su infraestructura, su cuerpo docente, sus estudiantes y hacerlo responsablemente bajo su propia realidad.

Del punto de vista de las políticas de salud, sabemos que se requieren especialistas y que tenemos una concentración notoria en la ciudad con respecto a las provincias; un desequilibrio entre lo público y lo privado; en todo lo que es GES o catstrófico lo que se requiere son más especialistas, no médicos generales; independiente de eso, la diferencia de las competencias terminales que hoy se está entregando a los 7 años no es distinta de lo que estamos entregando en 6 años. Por ejemplo, antes nuestro objetivo era aprender a hacer cesáreas y se aprendían y se hacían muchas cesáreas; en cambio hoy día no se espera que un general de zona atienda una cesárea, lo que se espera es que sepa diagnosticar que se va a requerir una cesárea y que sepa derivar. En el fondo lo que se está cambiando es el enfoque en cuánto a qué deben

derivar, cuál debe ser el diagnóstico y qué deben tratar. Hoy cada vez es más raro que un alumno nuestro que sea general de zona diga “tuve que hacer una cirugía de urgencia”, porque con los medios o helicópteros pueden derivarlo. En realidad hemos bajado un poco las destrezas quirúrgicas, porque lo que necesitamos es que aprendan criterios quirúrgicos, cuáles son las complicaciones, cómo enfrentar al paciente, etc.; pero no es necesario que hagan colicestomía laparoscópica; no lo van a hacer en su vida como general de zona, sólo si hacen la especialidad. Hoy día no son distintas las competencias que se requieren para ser un buen general de zona; incluso debieran ser mejores porque estamos dándoles más herramientas de administración y gestión que requieren mucho los generales de zona. Lo que también queremos es inculcar el sentido del que se va como médico a la atención primaria tiene que seguir especializándose en atención primaria ya sea a través de la beca de medicina familiar o de un proceso de certificación; no es razonable que un médico se quede con el conocimiento de los 7 o 6 años, independiente de las herramientas que uno le haya entregado, tiene que seguir especializándose donde se desarrolle.

**Ac. Csendes.** Dra. Cisternas, la felicito por esta interesante presentación. Todos los presentes aquí y la mayoría de los médicos nos hemos formado con el sistema de los 7 años y todos los médicos chilenos tenemos un muy buen nivel; al respecto quisiera preguntarle, ¿cómo cree usted que este sistema que ustedes están implantando, a 20 años plazo, se va a diferenciar con los médicos actuales; qué va a mejorar en la práctica? Lo segundo y como usted lo señaló, tanto en la Universidad de Chile como la Universidad Católica, la inmensa mayoría de nuestros alumnos están optando a la especialidad; independiente del sistema curricular o se enseñe lo que se enseñe, los jóvenes quieren especializarse. En ese sentido, ¿qué impacto va a tener en menor o mayor especialización un currículum de 7 años versus uno de 6 años?, ¿cambiará algo eso la situación actual? Me da la impresión que enseñemos lo que enseñemos, cualquier currículum, la realidad es que a los 5 o 10 años de haberse recibido, van a ser muy buenos especialistas.

**Dra. Cisternas.** Es difícil establecer una respuesta muy a cabalidad. Creo que la realidad de los alumnos que estudian medicina hoy día es distinta a los médicos que estamos aquí, ya que prácticamente todos venimos de dos o tres universidades, en donde había mucho control del alumno que egresaba; no estoy tan segura de la calidad de todos los médicos que están egresando hoy día. Si tomamos sólo a las Universidades de Chile y Católica, creo que la gran diferencia es que nosotros tuvimos un acceso muy valioso a los pacientes, que fuimos muy beneficiados en ver todo tipo de patologías, de poder hacer exámenes de todas las enfermedades, de poder hacer procedimientos, de tener un contacto directo. Hoy día la medicina se enseña bastante más fuera de la cama del paciente, por la legalidad existente y posibles judicializaciones; por lo tanto al médico hoy día tenemos que potenciarlo para que pueda tener la misma realidad con otro tipo de formación y metodologías que acrediten la adquisición de las competencias; puesto que hoy día no las puede adquirir con el paciente ahí; ésa es la realidad de la Universidad Católica. Por ejemplo, desde hace un año estamos yendo a La Florida, es tremendo cómo nos están regulando en cuántos

alumnos, cuánto tiempo pueden estar, qué es lo que les pueden hacer al paciente y hay una abogada atrás que nos está vigilando todos los días; me llegan reclamos todos los días: como por ejemplo que "hay 6 alumnos por tutor y que por acreditación lo máximo son 5 alumnos". Pienso es necesario el cambio, para que mantengamos la calidad de lo que hay. Quisiera además recalcar y a los que hacen clases quizás también les pasa lo mismo, hoy día los alumnos son bastante más empoderados, reclamantes, exigentes e incluso a veces más irrespetuosos que lo que éramos nosotros. Uno recibe reclamos porque los alumnos hablan por celular, chatean, etc. pero me gustaría que ningún alumno el día de mañana atienda a un paciente mientras está jugando un juego en el computador. Aunque sea de perogrullo, eso ocurre; tenemos que explicitarlo y hacerlo patente.

**Ac. Armas** (Presidente). No estoy tan seguro, Dr. Csendes, que el producto que está saliendo de nuestras escuelas de Medicina sea tan bueno. Nos están protegiendo los ecuatorianos y los colombianos en los consultorios periféricos; estamos sacando un producto al que no le interesa la medicina general; por lo tanto no nos confiemos mucho en lo que estamos haciendo.

**Ac. Oyarzún.** Muy interesante la conferencia de la Dra. Cisternas. Quería preguntarle, al final de la presentación usted planteó unas vertientes que podían tener como diferenciación en la formación, en cuanto a investigación, ¿podría explayarse un poco más sobre eso?

**Ac. Cisternas.** Uno señala que en los estudiantes de medicina es muy importante la investigación y que sepan investigar; sin embargo, nosotros no les damos muchas herramientas y no les enseñamos tanto. En la Universidad Católica surgen una serie de academias o grupos de los mismos estudiantes donde buscan cómo investigar o cómo aprender otras herramientas. Asimismo, con los años nos hemos dado cuenta que el modelo es muy importante, el interno es un muy buen docente del alumno de IV y de V y el de IV y V es un muy buen docente del alumno de I y II; lo que queremos potenciar en forma explícita es darles herramientas para investigar, enseñarles lo que es la investigación cualitativa y cuantitativa, que tengan experiencia en ella, que la conozcan para despertar en ellos la motivación para que puedan ser investigadores, ya que nosotros no tenemos muchos que se dediquen a la investigación básica y concomitante con la docencia; que adquieran herramientas de enseñanza por pares, de enseñanza tutorial; porque en el fondo uno en medicina siempre está enseñando ya sea al paciente, etc. En concreto, darles algunas herramientas fuera de lo técnico y lo científico puro

**Ac. Valdivieso.** Felicito a la Dra. Cisternas por la exposición que ha hecho. Señaló ella en algún momento algo que ha tenido trascendencia en este proceso. Desde hace 12 años el Centro de Educación Médica ha ofrecido a docentes clínicos de todas las especialidades programas en disciplinas horizontales, que permiten que en los mismos cursos de ese diploma se junte gente proveniente de muchas especialidades diferentes; lo que ha podido unificar en materias como la comunicación, el profesionalismo, la medicina basada en evidencia, la ética clínica para el uso diario

e inmediato, en campos de esta naturaleza. La gente de la escuela de medicina y hay más de 150 docentes clínicos que han recibido este entrenamiento y que han logrado un idioma común, en cierto modo, que es justo el antídoto para el fraccionamiento que está ocurriendo en la medicina práctica día a día. Esas habilidades, destrezas y competencias en el nivel horizontal que tienen los docentes se pueden transmitir a los alumnos como un bien de uso general, que no tienen necesariamente que ver con cada una de las especialidades y especialidades derivadas que nosotros ejercemos. Creo que la preparación previa del cuerpo docente para hacer una reforma de esta naturaleza es claramente muy importante.

**Ac. Wolff.** Muy interesante la conferencia de la Dra. Cisternas. Yo al igual que el Dr. O’Ryan soy académico de la Universidad de Chile y mi preocupación es que he visto en el último tiempo, con este tremendo aumento de las escuelas de medicina, que la capacidad de docentes en el país se va limitando y se va resintiendo. Uno de los principales problemas que tenemos en la Universidad de Chile es el docente de pregrado; personalmente me miro a mí mismo y hace 10 años que fue la última vez que tuve alumnos de pregrado, hoy me dedico al postgrado. Conseguir buenos docentes de pregrado, que es la fase en que los alumnos están en sus primeros pasos profesionales, es fundamental; muchas veces se consigue un docente de pregrado al académico más joven que se ha incorporado a la facultad; sin embargo, debiera ser gente que tenga gran experiencia. La pregunta es ¿cómo ha podido resolver ese tema? Sé que la Universidad Católica tiene un cuerpo docente de jornada completa, pero la motivación y el refuerzo del cuerpo docente, ¿cómo ha sido ese proceso?

**Dra. Cisternas.** Ese también es un problema para la Universidad Católica. Somos 800 académicos, sin embargo para Semiología, por ejemplo, fuera del área de confort del especialista, es difícil reclutar tutores. Nosotros estamos tendiendo a que sean docentes que vayan adquiriendo la experiencia, mejorando en ella, y que sean de cierta manera “especialistas en docencia de semiología”, donde además el modelaje y la impronta, son claves en el desarrollo del estudiante. Para eso tuvimos que hacer una pequeña reforma de la escuela, en el sentido que la docencia de pregrado tiene hoy día una especial valoración en la carrera académica y en la política de remuneraciones, en ese proceso estamos. Al que hace postgrado, se le facilita su trabajo, un becado a uno le hacen ver más pacientes, le permite tener más acceso a box cuando está atendiendo o hacer las visitas pre anestésicas en los anestesiólogos; al contrario el alumno de pregrado es “gasto de tiempo” para el docente, de energía y eso tiene que ser valorado y premiado. Hoy día en la docencia de pregrado estamos haciendo un incentivo mayor de valorarlo del punto de vista de la carrera académica y también en cuanto a remuneraciones.

**Ac. Quintana.** En primer lugar felicito a la Dra. Cisternas. Creo que detrás de esta conferencia hay un trabajo gigantesco y hay un concepto, que señaló el Dr. Valdivieso, el anhelo de la profesión médica sobre la integralidad del paciente. La docencia actual se fundamenta en una serie de fragmentaciones y el esfuerzo que hace un currículum como el que nos ha presentado la Dra. Cisternas va en el sentido de unificar todo el concepto de la enfermedad; independientemente que el médico se

vaya a la especialización o no, pero no perder de vista que el paciente es uno solo. Es muy importante lo que ha dicho la Dra. Cisternas, porque no es sólo una modificación accidental para acortar la carrera, es una idea global que se inserta en la escuela de medicina y que le basta seis años para conseguirla.

Quisiera agregar que la única observación que yo tengo es con la palabra competencia, que se usa mucho en Estados Unidos, pero que en nuestra lengua significa algo que no es lo fundamental, puesto que lo fundamental es la formación que recibe el alumno como médico, que puede seguir avanzando en el futuro aumentando o mejorando sus competencias. Lo más importante es la formación conceptual, integral de él y de los docentes que le van a enseñar. Creo que si la competencia fuera lo más importante, usando correctamente la palabra, significaría que estamos formando médicos que muy luego van a ser antiguos o van a quedar obsoletos porque las técnicas van cambiando. Es decir, la única observación que tengo es que hay que recalcar que la formación intelectual o del médico como persona se inserta en lo que se llama *el Arts médico* y eso podría ser la competencia y no al revés.

**Dra. Cisternas.** sólo quiero agregar que estoy de acuerdo con el Dr. Quintana. Nosotros acuñamos una serie de términos que se basan en literatura internacional; en educación médica el término competencia se refiere más a adquirir *expertise*, lamentablemente en educación médica usamos términos aprendidos del extranjero.

**Ac. Goic.** ¿No aparece acaso una contradicción acortar la carrera dado que en los últimos 50 años han aumentado enormemente los conocimientos médicos, las tecnologías aplicadas en la medicina y lo que llamamos las humanidades médicas? ¿Cómo se supera esa contradicción? Hace dos décadas en la Universidad de Chile tuvimos la misma inquietud y planteamos a la Facultad de Medicina la siguiente propuesta: considerando que la carrera de medicina tenía de hecho 10 años de duración: 7 de pregrado y 3 de una especialidad, se trataba de convertir el primer año de Internado en un Internado rotatorio y, el segundo año, un Internado especializado en las disciplinas clínicas básicas (medicina del niño, del adulto, de la mujer, neuropsiquiátrica y medicina general); si el alumno aprobaba satisfactoriamente este segundo año de Internado se consideraba como un primer año de una beca de especialización (Residencia). En consecuencia, globalmente, la carrera se acortaba de 10 años a 9 años. Lamentablemente el Consejo de Facultad no la quiso aprobar.

**Dra. Cisternas.** En la Escuela de Medicina de la Católica uno de los comités se llamaba internado articulación con postgrado; el gran problema con eso, que era nuestra idea original, es que el alumno en el internado legalmente no puede hacer una serie de procedimientos porque no tiene el título habilitante. Por ejemplo, un interno en su último año no va a poder hacer procedimientos que sí debe hacer un becado en su primer año de cirugía; no va a ser equivalente la competencia terminal de un residente de un primer año en las especialidades que tienen procedimientos, con un interno porque no puede legalmente hacerlo. No se puede homologar.

En relación a lo que usted señala que es una contradicción yo lo veo al revés. Efectivamente en 4 o 5 años hay como un 30% de conocimiento que cambia; yo no me

acuerdo de haber visto alguna vez una fiebre tifoidea o un sarampión; sin embargo, lo que le tenemos que enseñar a los alumnos es la base de las enfermedades, dónde buscar la información, en cómo plantearse preguntas, en cómo seguir investigando, etc. Uno de los grandes temas es que el pregrado no puede ser la fase final, uno entra a medicina y estudia todo el resto de la vida; por lo tanto son competencias u objetivos intermedios no terminales. Ojalá que el conocimiento se siga ampliando, cambiando y mejorando por lo que el médico siempre va a tener que estar actualizándose en los conocimientos.

**Ac. Armas** (Presidente). Le agradezco mucho esta presentación a la Dra. Cisternas, nos hizo meditar en educación médica, que hacía tiempo no lo hacíamos. Me produjo algunas reflexiones: en primer lugar, no me cabe ninguna duda que el currículum que ustedes puedan aplicar es distinto al que puede aplicar otra universidad que no mencionaré y que me tocó acreditar, porque los estudiantes que ingresan en ella necesitaban una nivelación previa, no son todos iguales los alumnos que ingresan. En segundo lugar hay que evaluar qué pasa con los currículum a largo plazo, me preocupa la especialización porque a todos nos interesa, sin embargo, lo que el país más necesita no es lo que sale en los diarios, lo que más necesita son médicos generales; si se arregla la situación económica en Ecuador o en Colombia, no vamos a tener quién atienda la medicina general en la que queremos que la hagan otros. ¿Están nuestras escuelas de medicina produciendo médicos no que sepan medicina general, sino que tengan vocación, que tengan interés, que la valoren? He notado en la Universidad de la Frontera una vocación distinta del egresado al que producimos en nuestras universidades. ¿Faltará hacer un estudio en profundidad? Evidentemente es distinto, puesto que todo el equipo docente tiene una carga asistencial muy intensa que le da un sello distinto a lo que está enseñando. Pienso que el currículum debe ser adecuado a la realidad de los establecimientos. Me preocupa la enseñanza de las Facultades de Medicina que no tienen hospital propio ni convenios adecuados con los hospitales.

Le reitero nuestros agradecimientos, Dra. Cisternas, fue una bonita experiencia esta reunión. Se levanta la sesión a las 13.15 horas.



## LA PERSONA DEL PACIENTE, EL PACIENTE COMO PERSONA<sup>1</sup>

DR. PATRICK WAGNER GRAU<sup>2</sup>

Presidente de la Academia Nacional de Medicina del Perú.

El término **persona** (del latín = personare, vale decir, resonar) en griego **pro-sopón** (máscara de resonancia), alude a una máscara o careta que los actores y las actrices debían colocarse, en los teatros romanos especialmente, para hacer resonar sus voces. Los teatros latinos eran, en realidad, muy amplios, de mala acústica, no existían obviamente ni micrófonos ni parlantes, de modo que, para ser oídos en sus declamaciones, resultaba esencial que actores y actrices utilizaran la máscara citada, la persona. Inicialmente, se denominó persona exclusivamente a la máscara, pero pasando el tiempo se fue llamando persona al actor o actriz que salía a escena provisto (a) de su máscara. De este modo, el término persona se fue humanizando, pero sólo en el ámbito del teatro. Al emerger el actor o la actriz, con la máscara, el público exclamaba: “viene la persona”, exclamación que solía ser seguida por una ovación de bienvenida.

Así, las cosas, probablemente, a partir del siglo III de nuestra era, y por obra de la filosofía cristiana (Patrística), representada por los primeros grandes nombres de esta escuela: Justino, Tertuliano, Orígenes, Clemente de Alejandría, y sobre todo Boecio y San Agustín, a partir del siglo V DC, se llamó persona al ser humano por considerar que éste era la máscara de resonancia de la voz divina en el universo (cosmos). Es decir, gracias al hombre, que es persona, la voz de lo infinito, de lo absoluto, de lo eterno, resuena hasta en el último rincón del cosmos. La sola presencia de la persona (humana) transforma el universo y lo convierte en **mundo**. Persona es pues, un término de resonancia universal.

Es de hacer notar que el término y el concepto de persona fueron introducidos por el pensamiento filosófico cristiano. Persona no existió ni en la filosofía griega ni en la romana: la primera se refirió siempre al ser (ontós), la segunda al hombre (homo, humanum).

Pero aquí surge un segundo concepto, íntimamente ligado al de persona, el de **mundo**: la persona, con su sola presencia, como anotábamos, convierte a su entorno en mundo. Mundo, del latín mundus, es decir, limpio (no olvidemos que inmundo significa sucio, hórrido, odioso) es la obra de la persona: ella “crea” un mundo exterior, que la rodea y sobre el cual actúa y transforma, pero posee, asimismo, un mundo interior, profundo y misterioso que le es propio, único y exclusivo(1).

---

1 Resumen de la conferencia presentada en la Sesión Ordinaria de la Academia Chilena de Medicina del 5 de agosto de 2015

2 Médico Cirujano, Doctor en Filosofía

De este modo, persona y mundo son dos conceptos íntimamente ligados y que se interrelacionan esencial y permanentemente.

Esta noción del mundo interior, profundo, misterioso y abscondito la encontramos ya en la filosofía de **Heráclito de Efeso**. En el siglo VI AC el fragmento N° 266 (Diels) expresa: “el interior del hombre es tan profundo como un pozo sin fondo, pues desconocidos y misteriosos son todos sus caminos” (2).

Es cierto que el término persona expresa también la máscara asociada al actor o actriz que somos en la sociedad, de acuerdo a la función social que todos desempeñamos en el curso de nuestra vida. Afrontamos la existencia “enmascarados” y así nos adaptamos a ella y cumplimos el papel que nos hemos (o nos han) asignado: me parece, no obstante, que la primera interpretación del concepto de persona es mucho más rica y valiosa que esta segunda.

La filosofía cristiana se refiere a las personas divinas: la Trinidad, dogma de fe para el cristianismo: Padre, Hijo y Espíritu Santo participan, como Personas, de la naturaleza divina. Se trata de la misma esencia expresada en las tres personas. Fue posible, de este modo, referirse a la persona humana y a las personas divinas.

Por supuesto, desde diferentes perspectivas.

El filósofo **Boecio**, que vivió en prisión más de treinta años hasta su muerte, y que nos legara su muy famosa obra: “Consolación por la filosofía” (“De consolatio philosophiae”) definió clásicamente a la persona (humana): “persona es una sustancia individual de naturaleza racional”. Esta definición ha atravesado los siglos, pero tropieza con graves inconvenientes en nuestro pensamiento actual: ¿es persona un feto o embrión que aún no es racional?, ¿o un recién nacido?, ¿o un sujeto humano en coma profundo?, ¿o un agónico próximo a la muerte, “desprovisto” de racionalidad?

Evidentemente, la definición boeciana queda superada y hoy persona es una concepción que comprende a otros elementos fuera de la racionalidad pura.

Santo Tomás de Aquino, el “Doctor Angélico”, elaboró su famosa teoría sobre la **transcendencia**: todo ser natural posee siempre dos atributos fundamentales: **esencia** (essere) y **existencia** (ex sistere). La primera consiste en un movimiento interior, de profundización, de apropiación de sí mismo (**insistencia**): la segunda es un movimiento hacia afuera, una salida al mundo, una exteriorización, una apertura fuera de sí.

Pero el ser humano, exclusivamente él y nadie más, posee además un tercer atributo: la **transcendencia** (trans-scendere = cruzar su propio ser y elevarse a un plano o dimensión superior). La transcendencia o movimiento ascendente nos lleva a una dimensión irreversible, de la que no podemos “retornar” o volver atrás, el ser humano permanece para siempre en ella.

Esencia (insistencia) y existencia (apertura) nos colocan en el mismo plano que los demás seres naturales. Por eso somos humanos (de humus = tierra, barro, lodo). Así, humano es la esencia natural del hombre, esencia común al reino animal

(animado, sensible). El hombre es un “animal racional (provisto de razón)” decía el Estagirita, pero animal al fin. En cambio, persona es una condición supranatural, única, resultado de un movimiento de transcendencia irreversible por lo que jamás podrá perderse la condición o categoría de persona. Esta noción de lo que es y representa la persona me parece esencial para nuestra propuesta de medicina y salud centrada en la persona.

Emmanuel Kant (1724 – 1804), el gran filósofo de Königsberg, hace de la persona uno de los puntales primordiales de su pensamiento filosófico. Tanto en su obra “**Crítica de la Razón Práctica**” como en su “**Metafísica de las costumbres**”, señala Kant que la condición moral de la persona constituye el punto de partida y de llegada de toda su filosofía. Siendo la persona de naturaleza racional, ella (la persona) es siempre un fin en sí misma y jamás un medio para lograr u obtener un fin diferente de ella (es decir, de la persona). Lo verdaderamente inmoral, decía Kant, es considerar a la persona como un medio y a los que son medios como fines (3). La ley moral es racional y autónoma, por lo que el ser personal es esencial y necesariamente moral: “Hay dos cosas que llenan mi ánimo de permanente y renovada admiración: el cielo estrellado encima de mi cabeza y la ley moral dentro de mi cabeza” (4).

Por ser moral, posee la persona **dignidad** y tendrá tanta dignidad como moralidad posea.

El hombre (la persona) “no obedece a ninguna ley exterior sino sólo a aquélla que él propio se da, es decir a la ley moral” (4). Así, la grandeza de la persona radica en su moralidad. Ningún animal es moral ni podrá jamás serlo, pues él (el animal) se mueve en el reino de la sensibilidad y de la actividad mas no en el de la racionalidad.

De aquí surge el **respeto** (respícere = mirar, admirar, venerar, considerar) a la persona, a toda persona cualquiera sea su condición o estado.

**Max Scheler** (1874 – 1928), el filósofo de Múnich, creador y propulsor de la Axiología contemporánea, elaborará toda una antropología personalista, fundamentada en los valores (axein, de donde proviene axiología, significa medir o pesar).

Scheler considera a la persona “como la expresión resplandeciente del ser” (5), vale decir, el ser (el ontós) alcanza su plenitud en la persona: los seres del mundo, todos ellos, tienden hacia la persona y se realizan en ella.

La persona es así una “verdadera cúspide ontológica”; ella (la persona) les confiere sentido, valor e importancia a los seres que se expresan a través de ella.

En la categoría de seres del mundo, se hallan los valores. Max Scheler parte del movimiento fenomenológico, iniciado por su maestro Edmund Husserl (1859 -1927) para construir su axiología.

Los valores son sólo conocidos por el espíritu humano por medio de una “aparación” de la conciencia (**noesis**) que se dirige hacia el conocimiento del valor (**noema**) con exclusión de cualquier otro contenido fuera del valor (**epoké** o “poner entre

paréntesis”). Por ello, sólo el espíritu humano (la persona) es capaz de conocer y expresar valores: la persona es el ser axiológico por excelencia y antonomasia.

Los valores, para Max Scheler, son **objetivos** (objetivismo axiológico) y son captados por esa noesis del espíritu que Scheler denomina intuición emocional o **sentimiento intencional**: los valores son conocidos por vía emocional, no intelectual. La intencionalidad, esencia de la fenomenología, es la que explica la captación axiológica por la persona. Al ser objetivos, podría existir “un infinito número de valores que no son conocidos y que no se conocerán” (6).

Pero, el espíritu humano, al captar valores, los revaloriza, los hace más valiosos, al expresarlos y manifestarlos. Sólo la persona es capaz de llevar a cabo esta revalorización.

De este modo, “corrige” Max Scheler la ética formal de Kant, basada en la forma, es decir, en la buena o mala voluntad de quien actúa, para designar un acto como bueno o malo, y propone una ética material o concreta, fundamentada en la realización de los valores con prescindencia de la voluntad del individuo. El acto personal será catalogado moralmente con objetividad al ser el resultado de la puesta en marcha de un conjunto mayor o menor de valores.

Toda persona es valiosa porque es ella un “dechado de valores” (7).

Martin Heidegger (1889 – 1976), el máximo exponente de la filosofía del ser como existencia y existente (Ontología fundamental), considera a la persona como “pastor y cabaña del ser” (8). La persona dirige, gobierna, orienta y cuida al ser y es, a la vez, refugio de él. Sin la persona, el ser del mundo (lo óntico) dejaría de ser y se convertiría en nada (nihilismo). La persona es quien eleva lo óntico a la categoría de lo ontológico, es decir, a lo universal y lo trascendente.

De aquí deriva la verdadera importancia de la persona.

Emmanuel Mounier (1905 - 1950), fundador y director de la famosa revista “Esprit”, que tanta importancia tuvo en la sociedad francesa y europea en la década de 1950, crea toda una corriente de pensamiento, la filosofía personalista, que hunde sus raíces en el pensamiento tomista con aportes del kantismo, el neokantismo, las filosofías agustiniana y hegeliana.

La persona es el **centro** de todo quehacer filosófico por cuanto es ella un ser dotado de espíritu y éste es capaz de elevarse y realizar incluso lo “imposible” (posibilidad de lo imposible).

El espíritu humano, encarnado en la vida, es el motor del progreso, desarrollo y crecimiento de la humanidad gracias a la **libertad**, es decir, a la capacidad de avanzar y de proyectarse (liberum = proyección). La dimensión espiritual suprema es por ello, la libertad que sólo atañe a la persona (8).

Todas estas consideraciones y reflexiones sobre la esencia, el valor y la importancia de la persona justifican plenamente crear y profundizar esta propuesta, que no es novedosa, pero que, de algún modo, ha sido olvidada o dejada, con frecuencia,

de lado por la medicina actual en aras de otras consideraciones de tipo técnico, social, económico, etc., propuesta ésta que es denominada con justicia, medicina y salud **centradas** en la persona.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tomás de Aquino.- SummaTheologiae.
2. Heráclito de Efeso.- Diels (Fragmento 266).
3. E. Kant – Metafísica de las costumbres.
4. E. Kant – Crítica de la Razón Práctica.
5. M. Scheler.- De lo eterno en el hombre.
6. M. Scheler.- Etica material de los valores.
7. M. Scheler.- El puesto del hombre en el cosmos.
8. E. Mounier.- El personalismo.

#### COMENTARIOS

**Ac. Rodríguez.** Muchas gracias, Dr. Wagner, por esta interesante e iluminadora conferencia. Quisiera comentar que en general cuando se ha hablado de las personas y como usted lo ha hecho, me parece que se minimiza el rol de cristianismo en la definición de la persona. Acordémonos que esto empezó a usarse después de Boecio como usted dice por San Agustín y fue él quien difundió el concepto de persona referido a las personas divinas y que después se quedó para diferenciar persona de naturaleza. Eso tiene importancia en la medicina, porque antes de aquello en el mundo griego y romano, que son las fuentes de gran parte de estos conceptos, había seres humanos que no eran personas, como los esclavos, los extranjeros, los vencidos de la guerra. En el mundo griego y en el mundo romano, Hipócrates trataba a los hombres libres pero no se acercaba a un esclavo. Si nosotros olvidamos este origen cristiano del concepto de persona caemos en lo que usted mencionaba que está ocurriendo hoy día, donde tenemos categorías de seres humanos que no son considerados personas. Tenemos una amplia experiencia con la esclavitud que duró hasta casi 100 años atrás; de los regímenes totalitarios donde se considera no persona a grupos étnicos o de distintas características; tenemos hoy a los seres humanos no nacidos a quienes tampoco se les considera persona; a los indeseables; a los enemigos del Estado; a los enemigos del pueblo; a los enfermos; a los inválidos; a los incapacitados; las leyes eugenésicas. Va creciendo el número de seres humanos que no son considerados personas y con aquellos que sí son considerados personas, hoy estamos todos utilizando criterios que nacieron del cristianismo, aunque sin saberlo; personas que no tienen ninguna afinidad con el cristianismo sin embargo usan categorías que son del cristianismo. En toda esta trayectoria, lo que se ha hecho después de los inicios es desarrollar el concepto; se quiera o no se están usando conceptos cristianos que son los que rigen la práctica médica de considerar al enfermo como persona, esta es una categoría y un concepto cristiano, lo queramos o no.

**Dr. Wagner (Relator).** Muchas gracias, Dr. Rodríguez, por su comentario, usted tiene toda la razón. Sólo quisiera delimitar, una cosa es el cristianismo como religión

y otra cosa es la filosofía cristiana, son dos cosas distintas con la misma base; el cristianismo es una religión dogmática de Cristo, sus Apóstoles, pero nadie puede decir que Cristo fue un filósofo; por ejemplo San Pablo en una de sus epístolas denosta a los filósofos, dice "malditos los que creen en la filosofía y no en Cristo Jesús". El cristianismo como religión dogmática la podemos dejar aparte; lo que sí es fundamental es lo que usted acaba de señalar, la filosofía o el pensamiento cristiano que nos ha dado todos estos conceptos de mundo, de persona, de vocación, de espíritu, etc. y la base de la filosofía cristiana es la filosofía griega; es decir es el pensamiento griego de Platón, Aristóteles, Sócrates cristianizado; para poder demostrar a base de los pensadores griegos algunas verdades de la religión cristiana. Sin embargo, la gran diferencia es que una es dogmática y la otra no lo es; la otra nos ha aportado lo que el Dr. Rodríguez señala, una gran cantidad de conceptos que utilizamos hoy todos y que tienen su raíz en el pensamiento cristiano; muchas veces usamos estos conceptos y no sabemos de dónde vienen; por ejemplo Marx habla socialmente con términos cristianos, él habla de la persona, él habla del mundo, del espíritu, no olvidemos la frase de Marx que dice "la religión es el opio del pueblo, el espíritu de aquellos que están oprimidos por la desgracia", en una época que ya carece de espíritu y recurre a la religión para salvarse de alguna manera y ser feliz. Marx utiliza la palabra "espíritu" como un legado del pensamiento occidental que ha sido introducido y estimulado por la filosofía del pensamiento cristiano.

**Ac. Valdivieso.** Muchas gracias, Dr. Wagner, por esta iluminadora conferencia. Quisiera pedirle si puede profundizar en algo que usted reiteró a lo largo de su presentación y que se refiere al valor de la libertad como instrumento para poder trascender. Esta libertad que sentimos que día a día se nos disminuye; que va siendo esclavizada por el medio en que vivimos y que debemos defender a toda costa.. Creo que para todos nosotros y especialmente para los enfermos es conveniente definir y ahondar sobre la libertad interior, lo digo en el sentido de una libertad que esté a salvo, como decía usted, de lo que la gente pueda hacer contra ella. En los enfermos, la libertad interior me parece que es un poco al estilo de Boecio durante sus 30 años preso y su gran obra. La libertad que muchas veces parece sepultada en su cuerpo, pero vive en su espíritu.. Quisiera solicitarle Dr. Wagner si puede comentar algo más sobre la libertad interior.

**Dr. Wagner.** Gracias, Dr. Valdivieso. Este tema de la libertad es enorme porque hay diferentes conceptos y diferentes posiciones frente a la libertad. Lo que usted acaba de señalar sobre la libertad interior, creo que ahí está la base de todo. Uno podría no ser libre exteriormente, por ejemplo Boecio o el paciente que está preso en su cuerpo inválido; en la película "Mar adentro" se ve el terrible drama de un ser humano y ahí está la gran pregunta, ¿el ser humano sigue siendo libre?; Sí sigue siendo libre, porque puede decidir; la libertad interior no se la quita nadie porque es consustancial a su ser persona; evidentemente en algún momento podría decidir mal y nos puede llevar por un mal camino, pero la libertad interior; incluso los que han sufrido prisión como lo que vimos en el Gulag Ruso o lo que pasó con la barbarie nazi, donde vemos ejemplos de enorme humanidad de gente extraordinaria que

decidió actuar de una manera u otra; a pesar de todas las circunstancias exteriores que fueron muy negativas, ellos pudieron seguir su camino porque eran libres; no sé si ustedes conocieron este gran acto de heroísmo del Padre Maximiliano Kolbe, quien decidió tomar el puesto de otro y hoy es Santo de la Iglesia, es gente que pudo hacerlo por esa libertad que nunca se pierde, es como una llama interior que los cristianos creemos que es un don divino y que nos permite ser lo que somos y que solo se apaga con la muerte. Uno puede decidir en algún momento hacer todo lo que cree que es importante que se haga, porque la libertad es siempre una proyección o un estar más allá de ... y se puede lograr a través de una decisión interna libre. Este tema de la libertad es tan amplio que existe una serie de Escuelas Éticas que dicen que la libertad no existe o que es una palabra que no significa nada; pienso que eso no es así porque además la historia nos da ejemplos de personas que han sido libres a pesar de estar totalmente amenazadas en un medio totalmente adverso y completamente anti libre. El tema de la libertad es como para que sea tratado en un simposio. El paciente puede estar en la situación más espantosa y logran muchas veces salir de sí mismos para realizar actos heroicos. ¿Saben por qué me dediqué a la Bioética?, por algo muy personal: cuando yo era interno de la Universidad Católica de Chile, estaba de turno en la noche y había una paciente joven de 32 años que tenía un cáncer de mama, sufriendo horribles dolores porque estaba con metástasis y tenía comprometida la columna y sus huesos; la paciente sufría mucho, sin embargo no aceptaba ningún analgésico; yo me atreví a preguntarle “señora, usted se está muriendo de dolor: ¿es usted masoquista?, ¿por qué no quiere que le pongamos morfina?”; me contestó: de ninguna manera, yo soporto mi dolor. Insistí: pero porqué. Ella me dijo: tengo dos niños pequeños y sé que me voy a morir, mi marido es ateo y yo no quiero que mis hijos sean ateos, entonces le estoy ofreciendo este dolor a Dios para que mis hijos puedan ser educados cristianamente. En ese momento pensé: esta paciente está loca. Y solicité que le pusieran morfina. Ella insistió en que no y no se la pusieron. Tres días después la mujer muere en medio de horribles dolores. Vi a sus dos hijos, un niño de 4 y una niña de 2 años, que estaban con su padre que parecía muy arrogante; tal fue mi sorpresa cuando un mes después de la misa realizada por el fallecimiento de esta paciente vi llegar a este señor a otra misa en recuerdo de los fallecidos, con sus dos hijos y que se acercó a comulgar y le consulté: ¿usted no era ateo? Era, me contestó él, yo estaba muy equivocado y le pido disculpas por los malos ratos que le hice pasar. Esa experiencia me impresionó de tal manera y pensé: aquí hay algo más, y es una de las causas por las cuales me dedico a la Bioética.

**Ac. Heerlein.** Muchas gracias por su interesante y motivadora conferencia, Dr. Wagner. Me llamó la atención que usted, en varias ocasiones, mencionó algunas ideas muy ligadas a la Escuela Alemana y quería consultarle, si por alguna razón en especial usted no quiso referirse al mundo de Hegel, especialmente al de su obra “Fenomenología del Espíritu”, y en particular a lo que el denomina el “alma bella” o, tal vez, el mundo del “ser bueno”; me parece que este concepto está muy relacionado con la presentación que usted nos ha expuesto. Por otro lado, quisiera referirme a un concepto que es aún más cercano y que en Chile lo conocemos bastante bien, me

refiero a la obra de Viktor von Weizsäcker y que está relacionado con el concepto de la "Persona del paciente", concepto que Weizsäcker difundió en Heidelberg y en Alemania, en forma muy significativa, y que tiene una profunda relación con el desarrollo paralelo de la "Medicina Antropológica", que probablemente usted conoce muy bien. Mi pregunta justamente se dirige al por qué de esa omisión.

**Dr. Wagner.** Gracias, Dr. Heerlein. No hablé de Hegel porque es muy complejo en algunas cosas. Su obra Fenomenología del Espíritu es tan compleja y tan profunda, soy un gran admirador de él; me parecía que si nos introducíamos al hegelianismo el tema de la fundamentación fenomenológica de Hegel, podríamos perdernos un poco; con mucha pena lo dejé de lado; sin embargo, reconozco que toda esta dialéctica hegeliana que está magistralmente puesta en la Fenomenología del Espíritu, tiene mucho que ver con el diálogo interno de la persona y su capacidad de ir creciendo, de ir mejorando; Hegel merecería ser tratado en una sesión dedicada a él. En relación a Weizsäcker, efectivamente es otro de los extraordinarios intelectuales que han incidido fundamentalmente sobre la persona y el paciente; yo he tomado más la línea de Max Scheler, Romano Guardini, una línea alemana anterior a Weizsäcker, y no conozco mucho de él. He leído algunas cosas de él; sin embargo, la fundamentación personal de mi formación va más por el lado de Scheler, de Heidegger y también por el lado del pensamiento existencial; reconociendo lo que el Dr. Heerlein dice que Weizsäcker hoy día es un puntal fundamental y es uno de los pensadores modernos que hoy día nos dan la dirección; esa omisión es por una falta de información adecuada sobre la obra de Weizsäcker debido a que mi formación es anterior a él. Esa es la causa de las dos omisiones, reconozco que así como ellos hay una serie de otros grandes pensadores que desgraciadamente no hemos podido tratar hoy.

**Ac. Goic.** Felicidades y gracias, Dr. Wagner, por su excelente conferencia, por la claridad y precisión de los diversos términos que tienen relación con este tema. En nuestro país hoy día, a propósito del proyecto de ley sobre el aborto, se está discutiendo ampliamente este asunto tanto en la sociedad como en el parlamento. Los diferentes grupos discuten mucho si el nuevo ser es o no persona. A mí me parece que se debe analizar separadamente y en su propio mérito la vertiente biológica (el comienzo de la vida humana) de la vertiente filosófica (si es o no persona). Pienso que la vida humana, como ha sido demostrado por la biología evolutiva, comienza en el momento o pocas horas después de la fecundación y que el término más apropiado para referirse al nuevo ser gestado es el de un ser biológico o individuo de la especie humana. El concepto de persona, en cambio, es sumamente complejo ya que compromete no solo vertientes filosóficas, sino que también religiosas, antropológicas y jurídicas. ¿Qué piensa usted sobre el punto de discusión si el nuevo ser es o no persona y cómo ese concepto se aplica a la realidad de ese nuevo ser biológico?

**Ac. Armas (Presidente).** Antes de darle la palabra al Dr. Wagner, yo quería hacer un comentario en el mismo sentido que el Dr. Goic. La persona tiene moralidad, tiene dominio de sus actos, tiene naturaleza racional, ¿esa gelatinita con dos células inicial tiene moralidad?; esa es la base del planteamiento de muchos para decir esto no es persona humana.

**Dr. Wagner.** Agradezco al Dr. Goic y al Dr. Armas sus comentarios sobre un tema que es tremendamente complejo y sujeto a discusiones permanentes. Al respecto les cuento una anécdota, hace algunos años le pregunté al Dr. Diego Gracia qué opinaba sobre el tema, me contestó que prefería no opinar, porque nos confunde y cualquier tipo de posición es válida; por lo que es muy difícil decir que uno tiene toda la razón ni mucho menos y todos tenemos parte de razón. ¿Qué es lo que yo pienso?; creo que nadie puede decirnos ni la filosofía, ni la ciencia, ni la medicina, ni la biología, ni el derecho, en qué momento el ser humano se vuelve persona; algunos opinan que se vuelve persona al tercer mes de gestación, otros dicen que cuando nace, otros cuando cumple 7 años y entra en la edad de la razón, etc.; luego nadie nos puede decir con absoluta certeza en qué momento el ser humano es persona; lo único que sí es cierto es que el ser humano potencialmente será una persona. Yo recurro a la famosa filosofía Aristotélica de la potencia y el acto. Aristóteles en su metafísica nos decía que la naturaleza en general se basa en dos grandes temas: potencia y acto; materia y forma. La potencia es la posibilidad de ser, el acto es la realidad de ser; y el paso de la potencia al acto se llama actividad. Se le preguntaba a Aristóteles quién es primero, la potencia o el acto, y contestaba Aristóteles: desde el punto de vista natural físico, primero es la potencia, porque sin ella no hay acto; luego desde el punto de vista metafísico primero es el acto, porque el acto determina la potencia; por ejemplo la potencia de cantar necesita que exista el canto, luego el acto determina la potencia; entonces de alguna manera la persona determina al embrión, de tal manera que el embrión es un ser que se va personalizando, su actividad es personalizarse, no es todavía persona y, como señalaba el Dr. Armas, una blástula no puede ser persona ni mucho menos, sin embargo su único destino es ser persona. Aristóteles decía, si el acto determina la potencia tenemos que hacer primar el acto sobre la potencia; ese sería un argumento posible metafísico, no moral, contra el aborto. No estoy diciendo que tengamos la razón ni mucho menos, todo esto sujeto a controversias permanentes y pienso que cualquier posición cuando está bien justificada es rescatable y saludable, nadie es dueño de la verdad, felizmente. Lo que decía Sócrates "... el ser humano es un ser condenado a buscar la verdad...", felizmente nunca la encuentra, porque el día que la hallara se establecería la verdad y se acabó todo, entonces para qué vivimos.

**Ac. Beca.** Me sumo a las felicitaciones y agradecimientos a la conferencia del Dr. Wagner. Quisiera referirme a la última pregunta; hay autores que se han preocupado mucho sobre ese tema y se ha usado mucho esto en la argumentación en contra del aborto, diciendo que el feto que ya tiene varias semanas de desarrollo es persona, sino actual al menos potencialmente. Otro argumento es que aunque no se le considere persona su vida biológica se relaciona, por pertenecer a la especie humana, con el concepto de persona que en algún momento lo será en plenitud, y por lo tanto, si bien no tiene todos los atributos de persona, tiene valor y ese valor que se le atribuye también tiene una condición de persona. De esta manera se le confiere dignidad, lo cual, aunque no se pueda demostrar nos lleva a un deber moral de protección, como a todo individuo humano. De manera similar a un objeto de valor, como podría ser

una obra de arte, la que, aunque es una cosa, tiene valor y las cosas con valor se protegen y también se respetan como un deber moral. El concepto de persona, si bien es discutible en el inicio de la vida y difícil de resolver, también lo es a veces al final de la vida. Hoy tenemos situaciones de organismos muertos vivos, muertos como persona, y vivos como organismos con sus órganos en espera del trasplante. En ese periodo que pueden ser horas, a veces días y a veces meses, como ocurre en embarazadas con muerte encefálica, para que pueda tener vida el feto. Estos casos de muerte encefálica están en una situación en que claramente han dejado de ser persona. Pero la situación más complicada aún son los estados vegetativos permanentes que pueden durar años, durante los cuales los consideramos vivos, pero no tienen ni van a tener calidad de vida personal. Ahí nuestro deber y respeto de protección podría ser otro y así algunos autores consideran que podrían ser donantes de órganos, porque ya no son persona humana, sino cuerpos mantenidos, artificialmente o no tan artificialmente, como los estados vegetativos permanentes que respiran y mantienen su metabolismo y autonomismo biológico por su cuenta.

**Dr. Wagner.** Estoy totalmente de acuerdo con el Dr. Beca: lo que dice es cierto, valedero y racional; sin embargo, sigue la polémica porque hay gente que no podría estar de acuerdo con eso. Cuando se hablaba de distanasia se decía que era esa obstinación terapéutica de no dejar morir a un ser humano que está en una situación espantosa y que ya no es persona, lo que es contrario a la eutanasia, que es el “bien morir”. Una de las distanacias más terribles fue la del General Franco, quien entró en coma profundo y era un ser mantenido artificialmente desde el día 3 de junio y tenía que llegar al 18 de julio, que era la fiesta nacional de España y todo ese tiempo se le mantuvo “con vida”, porque tenía que morir oficialmente el 18 de julio, día en que se le desconectó. Eso es un horror y un atentado contra la dignidad humana, Franco no era un indigno a pesar de todo lo que hizo; había que respetarle su dignidad.

**Ac. Armas (Presidente).** Quiero darle las gracias al Dr. Wagner. Fue una muy sugestiva conferencia y que provocó un muy interesante debate, lo que la enriquece. Ha sido un honor, Dr. Wagner, tenerlo en nuestra Academia. Le voy a otorgar dos libros: uno que escribió un grupo de académicos y que es una reseña de los médicos que han tenido influencia en la medicina chilena desde que Chile es República, y el Boletín Anual de la Academia Chilena de Medicina 2014.

## LOS TRASTORNOS DE LA ALIMENTACIÓN (ANOREXIA NERVIOSA Y BULIMIA) Y LA POST MODERNIDAD<sup>1</sup>

DR. OTTO DÖRR ZEGERS

Académico de Número

### HISTORIA DE LA ANOREXIA NERVIOSA

La primera descripción de ese cuadro clínico que hoy conocemos como Anorexia Nerviosa (A.N.) se la debemos al médico inglés Sir William Gull (1816-1890), quien en 1868, en una reunión de la British Academy of Medicine, menciona la existencia en mujeres jóvenes de una “apepsia histérica” que lleva a la emaciación “en ausencia de tuberculosis o de alguna otra enfermedad somática”. En 1873 Gull, profundizando la escueta descripción anterior, publica en la revista *Lancet* cuatro casos de pacientes, entre 14 y 18 años, que padecían de una enfermedad caracterizada por “anorexia, caquexia, bradicardia, disminución del ritmo respiratorio, amenorrea, constipación y una paradójica hiperactividad”. En forma paralela el autor francés Charles Lasègue (1816-1883) describe en ese mismo año de 1873 un cuadro similar, al que pone el nombre de “anorexia histérica”. Pero antes de continuar con el trabajo de Lasègue quisiéramos mencionar el hecho que el inglés Gull continuó publicando sobre el tema. Así, por ejemplo, en 1874 reconoce que la enfermedad no tendría su origen en el estómago, como él supuso en un comienzo (“a failure of the powers of the gastric branches of the pneumogastric nerves”), sino en un “trauma psíquico” y propone llamarla “anorexia nervosa”. En 1888, en una nueva publicación en el *Lancet*, que acompaña con xilografías de pacientes antes y después de un exitoso tratamiento, sostiene que esta enfermedad se debería a una “perversion of the ego, being the cause and determining the course of the malady”. Esta segunda publicación tuvo una gran resonancia y en el mismo año apareció un artículo editorial en esa revista, celebrando con entusiasmo el descubrimiento de esta nueva enfermedad.

La publicación de Lasègue en Francia, ocurre, como dijimos, en el mismo año que la de Gull (1873) y en ella describe una enfermedad que afecta a mujeres jóvenes entre 15 y 20 años, comienza con molestias epigástricas y continúa con disminución progresiva de la ingesta de alimentos, inanición, mutismo, amenorrea y constipación. Él le pone el nombre de “anorexia histérica” y alude también a la paradoja descrita por Gull de la hiperactividad cuando dice que le llama la atención que hasta muy avanzada la enfermedad las pacientes afirman sentirse muy bien. Al mismo tiempo este autor hace una observación de la mayor importancia clínica y que va

---

1 Conferencia presentada en Sesión Ordinaria de la Academia Chilena de Medicina, 2 de septiembre de 2015

a constituir un elemento clave para el diagnóstico diferencial entre la A.N. y otros casos de enflaquecimiento extremo. En la guerra franco-prusiana de 1871 él había tenido la oportunidad de observar personas severamente desnutridas que, a diferencia de las pacientes anoréxicas, mostraban una gran pasividad motora. Lasègue también fue de la opinión que la "anorexia mental" no tenía su origen en una enfermedad gástrica, sino que correspondía a lo que Charcot había llamado "perversión del sistema nervioso central" ("perversión du système central nerveux"). Después de Lasègue también otros autores se preocuparon del tema. Así, el pediatra alemán Otto Soltmann (1844-1902) llama a esta enfermedad "anorexia cerebri" y también atribuye la causa a una perturbación del Sistema Nervioso Central. El mismo Charcot, a quien le tocó observar cuatro casos mortales, tuvo problemas para clasificar esta nueva enfermedad y reconoció que no era idéntica a la histeria. Así es como escribió, refiriéndose a una de las pacientes fallecidas: "Se trataba de uno de aquellos casos que se encuentran en el límite de la histeria, pero que en lo fundamental no pertenecen a ella" (1886). Freud también hace referencias al cuadro, cuando en 1918 afirma: "Es sabido que existe en las muchachas durante la pubertad o inmediatamente después una neurosis en la cual el rechazo a la sexualidad se manifiesta como anorexia. Uno podría poner en relación este cuadro con la fase oral del desarrollo de la vida sexual." Sin embargo, el cuadro va prácticamente a desaparecer a raíz de la descripción del médico danés residente en Hamburgo, Morris Simmonds (1855-1925) de la caquexia que lleva su nombre y que es causada por una lesión de la hipófisis (1914, 1916). Desde este momento y hasta 1938, cuando los autores Farquharson y Hyland cuestionan la identidad entre ambas enfermedades, todo el interés y la investigación en estos casos giró en torno a los aspectos endocrinológicos de esta enfermedad. El trabajo de Scheehan sobre la necrosis post parto del lóbulo anterior de la hipófisis vino a dar el golpe final a la supuesta identidad entre la caquexia de Simmonds y la anorexia nerviosa (1939).

Pero la descripción clínica que en cierto modo selló el cuadro de la anorexia nerviosa como una entidad independiente se la debemos a Jürg Zutt (1948). Este autor analizó seis casos tratados por él, llevando a cabo al mismo tiempo un acucioso diagnóstico diferencial con respecto a la caquexia de Simmonds, a otras formas de enflaquecimiento de origen orgánico y a la esquizofrenia. Zutt le atribuye a la A. N. un origen endógeno, dada la forma global en que afecta a las personas y el hecho que no sea explicable ni por razones somáticas ni psicológicas. Discute también la interpretación de Leibbrand (1939), en el sentido que lo esencial de estas pacientes sería un profundo temor a madurar, a llegar a ser adultas, por encontrarla muy general e inespecífica. Ahora bien, la más acabada descripción de esta enfermedad, porque incluye también una interpretación psicodinámica y una analítico-existencial, se la debemos al autor suizo-alemán Ludwig Binswanger (1820-1966) quien, sin embargo, desconociendo al parecer la existencia de este cuadro, diagnosticó el caso como una esquizofrenia.

Otra pregunta que habría que plantearse al analizar la historia de esta enfermedad es si hay menciones de ella o de elementos de ella en los siglos anteriores.

La respuesta sería ambigua. Desde Hipócrates en adelante hay algunas alusiones a ciertas formas de enflaquecimiento en la mujer, pero y con excepción de un caso aislado descrito por el autor inglés Richard Morton (1637-1698), ninguna de ellas se podría identificar plenamente con el cuadro que conocemos desde las descripciones de Gull y Lasègue. En el Corpus Hippocraticum, por ejemplo, no se encuentra ninguna alusión directa a este cuadro. Sin embargo, en el Tratado sobre Enfermedades de las Mujeres Jóvenes no se habla de anorexia, pero se afirma que cuando las muchachas presentan amenorrea pueden llegar a enfermar seriamente del cuerpo. El término "anorexia" aparece recién en Galeno, pero como síntoma de enfermedades gástricas, e interpretada según la teoría de los humores de la época. En los siglos siguientes continuó empleándose el término en el mismo sentido. El primer cambio ocurre con el famoso médico de la ciudad de Freiburg, Johann Schenck von Grafenberg (1530-1598), quien usa este término para describir distintas formas de ayuno, ya sea por motivos religiosos, mágicos o circenses ("spectaculum et miraculum"). Respecto a lo penúltimo, hay que recordar que las brujas fueron siempre mujeres muy delgadas. Nadie podría imaginarse una bruja corpulenta. Sin embargo, esa delgadez que acompañara casi necesariamente a estas mujeres trasgresoras que practicaban la magia, nada tiene que ver con la "ideología anoréxica", de la cual hablaremos más adelante y que parcialmente aparece como uno de los tres criterios para el diagnóstico de A. N. en el DSM V (2013). En el siglo XVI existieron varios casos de ayunadoras famosas como Margarete Ulmer, por ejemplo, quien habría ayunado cuatro años, siendo visitada por cientos de personas, hasta que se descubrió que en las noches tomaba alimentos (ver Schadewaldt, p. 7). Ya a fines del siglo XVI estos casos fueron descalificados como "meras maniobras engañosas de jovencitas necesitadas de estimación" (Fabry von Hilden, 1560-1634). Un caso aparte lo constituye el ya mencionado médico inglés Richard Morton (1637-1698), porque él describió dos casos que se acercan bastante más que los anteriores a la descripción de Gull y Lasègue. Él llamó a este cuadro "phthisis nervosa" y estaba caracterizado por amenorrea, falta de apetito, enflaquecimiento extremo, constipación y conservación de la capacidad de trabajo, a pesar de la caquexia.

La gran pregunta, cuando se trata del problema de la historia de la anorexia nerviosa, es, sin embargo, si algunas santas que fueron muy delgadas, como es el caso de Santa Catalina de Siena y Santa Rosa de Lima, pudieron haber sufrido o no de esta enfermedad. En nuestra opinión, en estos casos se trata no de una anorexia propiamente tal, sino de casos extremos de ascetismo en el marco de una vida monacal y en mujeres que vivían experiencias místicas. El ascetismo se presentó como una práctica piadosa frecuente durante todos los primeros siglos del Cristianismo y se mantuvo hasta bien entrada la Edad Media. La diferencia fundamental de estas conductas ascéticas y de la anorexia nerviosa propiamente tal radica en el hecho que el ayuno en estas santas era un camino de aproximación a Dios, el Tú absoluto, mientras que en nuestras enfermas, como lo veremos en detalle más adelante, todo el interés está centrado en ellas mismas, en el dominio y manipulación de su cuerpo. A diferencia de lo que ocurría con las santas ayunadoras, no hay trascendencia

alguna en su extraña relación con la comida y con su cuerpo. La historiadora Caroline Walker-Bynum, en su libro "Holy Feast and Holy Fast", ilumina bastante la relación de las mujeres religiosas con el alimento y el cuerpo en la Edad Media. Según ella, la mujer medieval tenía poco control sobre la propiedad, el dinero y el poder, en cambio, sí sobre el alimento. Este era su territorio y si sufrir era una forma de imitar a Cristo, el camino más natural que ellas tenían para hacerlo era rehusando el alimento. Y más adelante afirma: "La redención de la humanidad radica en el hecho que Cristo era carne y era alimento... Dios, al igual que la mujer, alimenta a sus hijos con su propio cuerpo (la Eucaristía que simboliza el cuerpo destrozado de Cristo)... Así, la mujer encuentra fácil identificarse con la divinidad cuya carne, así como la suya, era alimento" (p. 275). Vemos aquí claramente como el ayuno de las santas medievales tenía un sentido trascendente, a diferencia de la absoluta inmanencia de la conducta anoréxica.

¿Qué conclusiones podemos sacar de la historia de este padecimiento?

1. Que la A. N. como tal aparece recién en la segunda mitad del siglo XIX, vale decir, en plena modernidad. Las descripciones anteriores apuntan a algunos elementos del cuadro, pero no a la enfermedad descrita por Gull y Lasègue.
2. Que lo que hoy entendemos por A. N. coincide hasta en los detalles con las descripciones del Siglo XIX, p. ej., las comidas furtivas, la hiperactividad e incluso, según Charcot, la importancia de la familia en su génesis y en su tratamiento.
3. Que la enfermedad fue aumentando lentamente a lo largo del siglo XX, para experimentar una suerte de "boom" en la década del 60 y continuar aumentando, aunque en forma más lenta, hasta el día de hoy.
4. Que la enfermedad afecta fundamentalmente a mujeres jóvenes. Los casos de varones con A. N. representan una absoluta excepción. De esto se deduce que en su esencia este padecimiento tiene que ver con la condición de mujer.
5. Las pacientes buscan con una voluntad inamovible no sólo perder peso (como ocurre en las bulímicas), sino también las formas femeninas y con ello la posibilidad de ser madres y de tener una vida erótica satisfactoria. El rechazo a la maduración corporal y a la sexualidad también fue señalado en las primeras descripciones.

## HISTORIA DE LA BULIMIA NERVIOSA

Con la descripción de Russel en 1979, seguida de la incorporación del síndrome al DSM III en 1980, un nuevo trastorno alimentario, la bulimia nerviosa, hizo su entrada oficial en el mundo científico. Pero no se trata de una enfermedad que surgió recién en ese momento, porque conductas análogas se venían observando a partir

de 1960 y así lo testimonian una serie de descripciones de casos individuales que presentaban crisis de hiperfagia. Sin embargo, en ningún momento se postuló que esta conducta pudiera constituir una entidad nosológica independiente. Todos estos autores pensaron que se trataba de un síntoma dentro de la evolución posible de la anorexia nerviosa o de la obesidad.

Así, en 1963 el autor francés Paul Abely y colaboradores describieron algunos casos de "hiperorexia patológica en mujeres", todas las cuales habían usado inhibidores del apetito. Otro autor que estuvo muy cerca de la descripción de esta enfermedad fue Ziolk, de Berlín. Él había trabajado junto con J. E. Meyer, de Göttingen, y H. Thoma, de Heidelberg, sobre la anorexia nerviosa y en 1966 publicó dos trabajos sobre conducta "hiperoréxica". Después de una detallada revisión de la literatura, en la que subraya distintas observaciones sobre alternancia de conductas anorécticas e hiperfágicas en el marco de la anorexia nerviosa, este autor menciona el caso de una mujer de 23 años que desde los 16 comía grandes cantidades de alimento y después vomitaba, manteniendo así su peso dentro de límites normales. La paciente trataba de frenar sus impulsos a comer en exceso, pero la sensación de hambre era tan fuerte e incontrolable que volvía a caer en los atracones de comida. En estos artículos de 1966 Ziolk no llegó a una conclusión clara sobre la ubicación nosológica de estos casos. En 1976 el mismo Ziolk describió el síndrome completo, agregando a los elementos anteriores el abuso de laxantes, el ánimo depresivo y las tendencias suicidas. Las publicaciones de Ziolk, en alemán, pasaron desapercibidas para la comunidad científica internacional.

Paralelamente a Ziolk, otros autores describían la misma conducta sin atreverse empero a visualizar la aparición de una nueva forma de enfermedad, vale decir, de una entidad nosológica independiente. Así, en 1970 Ehrensing y Weizman, de Nueva York, describieron un caso de anorexia nerviosa en el cual el impulso a comer en exceso desempeñaba un rol fundamental: "... incluso en la fase anoréctica de la enfermedad puede aparecer la tendencia a comer en forma de atracones de comida... cuando el antojo se hace demasiado intenso, se descubre el vómito, el cual permite continuar la gratificación del antojo y (al mismo tiempo) su anulación". Ellos proponen llamar a estos casos "anorexia-bulimia nerviosa".

La importante investigadora norteamericana sobre el tema, Hilde Bruch, tampoco reconoció la existencia de la bulimia, aunque en un trabajo de 1973 menciona el hecho que en alrededor del 25% de sus casos de anorexia primaria se presentaba ocasionalmente una conducta de vómito. También mencionó el comer compulsivo y los episodios de voracidad en el marco de la obesidad, inventando incluso una terminología al respecto, "la gente gorda/flaca", que se aplica a aquellas personas que fueron gordas en otro tiempo, que han tenido éxito en adelgazar, pero que en forma ocasional caen en accesos de hiperfagia. Otro autor importante dentro del campo de los trastornos de la alimentación, Arthur Crisp, tampoco vio la aparición de la bulimia como una entidad independiente, limitándose a describir episodios de voracidad en el marco de la anorexia nerviosa (1967) y diez años más tarde (1977) acuñó el término de "síndrome gordo/flaco" para aquellas mujeres con tendencia al

sobrepeso y que tienen éxito en mantener su cuerpo dentro de un nivel relativamente normal, a costa de grandes sacrificios.

En 1972 publiqué yo en la Revista Chilena de Neuropsiquiatría una completa descripción de la bulimia, con el nombre de "Síndrome de Hiperfagia y Vómito en Mujeres Jóvenes" y postulé su carácter de entidad nosológica independiente, por cuanto se alejaba en aspectos esenciales de la anorexia nerviosa y de la obesidad, como es el caso de la pérdida o el exceso de peso, característicos de cada uno de estos cuadros respectivamente. La descripción que realicé entonces la resumí al final del trabajo en los siguientes términos:

1. El síntoma principal es un imperioso deseo de comer grandes cantidades de alimento sin importar su calidad, realizado lo cual la paciente se provoca vómitos.
2. Las crisis de hiperfagia y vómito tienden a presentarse primero en forma aislada, luego episódica, para terminar transformándose en una conducta casi permanente.
3. Concomitantemente se observa estreñimiento, abuso de laxantes y estados distímicos cada vez más intensos y frecuentes.
4. No hay aumento ni disminución significativa del peso.
5. Es posible diferenciar fenomenológicamente el síndrome con respecto a la histeria, la neurosis obsesivo-compulsiva, los trastornos delirantes y la esquizofrenia.
6. Desde el punto de vista taxonómico el síndrome pertenece, al igual que la anorexia nerviosa, al grupo de las conductas adictivas, entre las cuales se cuenta también la obesidad, el alcoholismo, el tabaquismo y la drogadicción.
7. La personalidad previa y la estructura familiar muestran ciertas similitudes con lo observado en la anorexia nerviosa. Sin embargo, se postula la independencia de la bulimia, dada la falta de una pérdida de peso y el carácter bifronte de la conducta perversa: hiperfagia y vómito.

Este trabajo, al igual que los de Ziolkó (1966, 1967, 1976), también pasó desapercibido para la comunidad científica internacional, a pesar de contener todos y cada uno de los elementos que hoy aceptamos como propios de la bulimia nerviosa y de haber sostenido siete años antes que Russell (1979) y ocho que el DSM III (1980) su carácter de entidad nosológica independiente. En esa oportunidad procedí también a realizar algo así como una fenomenología diferencial del síntoma eje de esta enfermedad, cual es el deseo imperioso de ingerir grandes cantidades de alimento para luego vomitarlo, con respecto a otros síntomas claves de otras patologías, como es el caso de los síntomas de conversión histéricos, las ideas obsesivas propias de la neurosis obsesivo-compulsiva, las ideas sobrevaloradas en el sentido de Wernicke y las ideas delirantes de carácter hipocondríaco que se observan en las esquizofrenias pseudoneuróticas. Como mecanismo central de la génesis de esta enfermedad

planteamos lo que von Gebsattel (1954) llamara las “leyes del vicio (o adicción)” (*Suchtgesetzlichkeit*): el deseo imperioso de comer surge por lo general frente a una situación de displacer o de frustración. La paciente se entrega a él como a una tentación, buscando un éxtasis, una embriaguez que la haga olvidar el sufrimiento o el fracaso; pero a medida que se desarrolla esta conducta alimentaria descontrolada, la paciente, lejos de alcanzar la plenitud buscada, se encuentra ante el horror de todo lo que ha incorporado y que va a implicar entre otras cosas un aumento de peso que va a disminuir aun más su autoestima: la paciente recurre entonces al vómito como una forma de “echar pie atrás”, de deshacerse de todo eso que ha ingerido sin control en la búsqueda apasionada de esa embriaguez oral. Terminado el acto en dos tiempos, la sensación que la embarga es doblemente displacentera, por cuanto a la que existía en el momento previo al acto se agrega la extenuación que deja el vómito, más el vacío de haber tenido que renunciar en forma casi inmediata a lo que se persiguió con tanta pasión. Esta doble frustración es la que se va a transformar en motor del nuevo acto perverso y éste en un tercero y así *ad infinitum*. El trabajo terminaba con algunas consideraciones de corte fenomenológico-antropológico sobre la *Gestalt* del comer humano y de cómo ella es deformada en la bulimia nerviosa.

En 1975 se realizó en Berlín un symposium sobre los trastornos alimentarios, en el que se reunieron los más conocidos investigadores sobre el tema, como Arthur Crisp y Gerald Russell de Inglaterra, Joachim-Ernst Meyer de Alemania y Albert Stunkard de los Estados Unidos. Allí la conducta que hoy día conocemos como bulimia fue definida como una subforma de la anorexia nerviosa, con las siguientes palabras: “Un grupo de sujetos con anorexia nerviosa crónica muestra muchos elementos adictivos, ellos ingieren y vomitan grandes cantidades de comida. Con frecuencia hacen esto en secreto, están permanentemente inquietos, preocupados con el alimento y su ingestión y con un disgusto asociado al pensamiento y la experiencia de aumentar de peso... Esta conducta en forma menos severa puede caracterizar a sujetos de peso más normal y que mantienen la función menstrual. Previamente estas personas pueden haber tenido un peso muy bajo y sufrido de una inequívoca anorexia nerviosa o pueden haber tenido también sobrepeso”. (Garrow, 1976). Partiendo de la base que ellos no conocieron mi trabajo de 1972, la conclusión de estos expertos puede ser considerada como el primer anuncio oficial de un nuevo síndrome. Estos autores exigen también para el diagnóstico al menos un episodio de voracidad a la semana y sin intervalos libres de más de tres semanas.

Pero la descripción de esta enfermedad empezó a aparecer simultáneamente en distintas partes del mundo. Así, en ese mismo año 1977 los japoneses Nogami y Yabana describieron 16 casos de mujeres que tenían episodios de voracidad seguidos frecuentemente de vómito y que se daban junto a una obsesión por la delgadez. Ellos interpretaron este cuadro como producto de una crisis en la autocomprensión de la mujer. Ese mismo año una psicoanalista francesa, Marie Claire Celerier, publicó tres casos de “bulimia compulsiva”. Dos años más tarde otra psicoanalista francesa, Laurence Ygeon, escribió la primera monografía sobre el tema. Ella consideró a la bulimia como un enigma, aunque emparentada tanto con la anorexia nerviosa como

con la obesidad. En este “trastorno bulímico” la autora francesa describe los siguientes elementos:

1. Estado de excitación previa a la entrega al impulso a comer.
2. Una peculiar elección del alimento: alimentos que normalmente no desearía comer.
3. El comer solo.
4. Sentimiento de odio a la comida, que se da junto con la voracidad.
5. Espera angustiada del próximo episodio.

Ese mismo año de 1979 Russell publicó su famoso artículo: “Bulimia nervosa: una variante ominosa de la anorexia nerviosa”, considerado durante mucho tiempo como la primera descripción completa de la bulimia nerviosa como síndrome independiente, dado que mi descripción del año 72, tan completa como la de Russell, no fue conocida por la comunidad científica internacional. Su descripción es relativamente simple y se basa en cuatro elementos fundamentales:

1. La paciente sufre de un impulso incontrolable a ingerir grandes cantidades de alimento.
2. La paciente busca la forma de evitar el alza de peso induciéndose el vómito, abusando de laxantes o haciendo ambas cosas.
3. La paciente tiene un miedo morboso a ponerse obesa.
4. La mayoría de las pacientes se mantienen en un peso relativamente normal.

La descripción del DSM III de 1980 no difiere mucho de la de Russell, pero distingue un síntoma fundamental, que serían los episodios recurrentes de voracidad y otras cinco conductas características, de las cuales exige al menos tres para el diagnóstico, y que son:

1. Consumo de alimento de altas calorías fácil de digerir durante un episodio de voracidad.
2. Comer a escondidas durante el episodio.
3. Término del episodio de ingesta voraz por dolor abdominal, sueño, interrupción social o vómito autoinducido.
4. Repetidos intentos de perder peso mediante dietas restrictivas, vómito autoinducido o uso de purgantes o diuréticos.
5. Frecuentes fluctuaciones en el peso mayores de 10 libras debidas a los episodios de voracidad alternados con dietas.

## ANOREXIA NERVIOSA Y POSTMODERNIDAD

¿Cuál es la relación entre la anorexia nerviosa y la post modernidad, fuera del hecho que ella aparece recién en la modernidad tardía y en el comienzo de la época que estamos viviendo? Para responder esta pregunta tendríamos que revisar algunas de las características de nuestro tiempo, que a nuestro parecer pudieran hacer comprensible el surgimiento en él de esta misteriosa enfermedad. Estas son: el imperio de la técnica, la obscenidad y la pérdida del sentido religioso de la existencia.

Uno de los rasgos fundamentales de la post modernidad y que también caracteriza al período anterior, el de la modernidad, es **el imperio de la técnica**. En la modernidad el extraordinario desarrollo adquirido por las ciencias naturales llevó a la creación de instrumentos cada vez más complejos que han facilitado mucho la vida humana y que han hecho al hombre progresivamente más independiente de su medio. Los ejemplos son casi infinitos: las máquinas a vapor, la electricidad, los motores de combustión, el telégrafo, el teléfono, los aparatos de reproducción del sonido y de la imagen, etc. En la post modernidad esto llega al paroxismo con el invento de la computación y todos sus derivados, a través de los cuales se ha logrado, en cierto modo, la absoluta inmediatez y la total ubicuidad, vale decir, la superación del tiempo y del espacio. La consecuencia final ha sido el advenimiento de un mundo cada día más virtual. Sobre los peligros de la técnica nos han advertido con mucha lucidez el filósofo Martin Heidegger y el poeta Rainer María Rilke. Así, en su ensayo "La pregunta por la técnica", Heidegger nos dice: "El desocultar que domina a la técnica moderna tiene el carácter... de la pro-vocación. Ésta acontece de tal manera que se descubren las energías ocultas en la naturaleza; lo descubierto es transformado; lo transformado, acumulado; lo acumulado, a su vez, repartido y lo repartido se renueva cambiado" (1983, p. 83). Rilke, por su parte, denuncia el poder y el carácter enajenante de la técnica en el Soneto N° XVIII de la Primera Parte de los Sonetos a Orfeo:

“¿Escuchas, Señor, a lo nuevo  
resonar y temblar?  
A ensalzarlo  
vienen los heraldos.

Verdad es que ningún oído  
está del estrépito a salvo,  
pero el mundo de la máquina  
quiere ser alabado ahora.

Mira, la máquina:  
cómo se revuelca y se venga,  
cómo nos deforma y agobia.

Pero aunque tenga de nosotros la fuerza,  
que ella, sin pasión,  
sirva y funcione”.

“Lo nuevo” representa por cierto la revolución tecnológica, ensalzada por todos desde mediados del siglo XIX. Esa glorificación de la ciencia y del progreso (“A ensalzarlo / vienen los heraldos”) ha persistido por décadas, mientras las dudas planteadas por la misma física moderna se olvidan en la embriaguez producida por los continuos avances tecnológicos. Para Rilke este mundo de las máquinas y su poder sin límite aparece ligado esencialmente al ruido, a la ausencia de silencio y, por ende, de paz. Así, en la primera estrofa “lo nuevo” se presenta como aquello que “resuena y tiembla” y en la segunda el poeta nos recuerda que nadie está “a salvo del estrépito”. El hombre no tiene dónde esconderse del ruido en el mundo moderno y éste es producido casi exclusivamente por las máquinas. En el primer terceto el poeta nos advierte con duras palabras sobre el peligro que significa la técnica para el hombre, pues la máquina terminará “vengándose” de nosotros, porque “nos deformará y nos agobiará”. Con respecto a la primera consecuencia de esta venganza, bastaría pensar en la preocupante deformación de la mente de jóvenes y niños producida por la televisión y la computación. El “agobio” podría identificarse con el impresionante aumento de los cuadros depresivos durante los últimos 50 años. En el último terceto el poeta acepta el hecho que las máquinas han sido inventadas libremente por el hombre (tienen “de nosotros la fuerza”) y que nos han facilitado la vida en muchos aspectos (“que ella... sirva y funcione”), pero al mismo tiempo nos pide no olvidar que ellas trabajan “sin pasión”, vale decir, que al carecer de sentimientos es muy fácil que se transformen en instrumentos de destrucción y depredación.

¿Pero qué es lo que subyace a este imperio de la técnica? En nuestra opinión, la técnica moderna ha sobrepasado el impulso natural del hombre a construir instrumentos, sobre la base de los materiales que ofrece la naturaleza. Y este afán constructor, que a primera vista parece tan positivo, ha terminado transformando la realidad en una imagen, en un artificio que llega al extremo de la virtualidad. Heidegger dice al respecto una frase memorable: “La transformación de la realidad en su imagen, eso es la modernidad”. Rilke también había anunciado el imperio de la imagen, cuando dice en la Séptima Elegía del Duino:

“En ningún sitio, amada, habrá mundo si no es dentro...  
 pues lo externo, siempre más insignificante,  
 se desvanece. Donde hubo una vez una casa duradera,  
 oblicua irrumpe ahora una figura imaginada,  
 algo que pertenece por entero a lo pensable,  
 como si estuviera aún del todo en el cerebro.  
 Vastas reservas de energía se crea el espíritu del tiempo...”, etc.

El verdadero mundo se encuentra en la profundidad del espíritu humano. El mundo externo, dominado por el sentido de la vista, va perdiendo su verdadero significado. Todo aquello que fue importante y duradero para el hombre, como una casa, por ejemplo, empieza a ser reemplazado por su imagen, por estructuras cada vez más abstractas y artificiales (“algo que pertenece por entero a lo pensable”). De paso el poeta nos advierte sobre la necesaria, pero peligrosa acumulación de energía

en la modernidad, lo que bien se podría considerar como una premonición de las futuras centrales atómicas.

La anoréctica sería un ejemplo extremo de este predominio de la imagen sobre la realidad. Y decimos extremo, porque no es ya el espacio, ni el tiempo, ni los objetos que nos rodean, los que han sido transformados en artificios, sino el mismo cuerpo, vale decir, lo más próximo y propio que tenemos. En la anoréctica el cuerpo deviene una "cosa" separada del yo mismo, el cual deja entonces de ser un sujeto encarnado. El cuerpo es cosificado y adquiere el carácter de un mero objeto, cuyo total valor estaría en la apariencia del diseño, como si fuese un utensilio a contemplar, dimensionado como pura imagen pública. La anoréctica sufre una alienación de su propio cuerpo, que experimenta no sólo como in-apropiado, sino como un cuerpo enajenado, un cuerpo-otro, que es externo a su dimensión personal, un cuerpo que coloca su intimidad al alcance de la humillante y aniquiladora mirada del otro. Esto es lo que la lleva a intentar establecer un continuo y total control sobre este su cuerpo enemigo (ver Pelegrina, 1999).

Así como la post modernidad ha manipulado la realidad a través de la técnica hasta el punto de hacerla casi del todo artificial, la anoréctica intenta construirse un cuerpo sin volumen, un cuerpo también en cierto modo virtual, un cuerpo que no ocupa espacio y que no siente, ni siquiera los instintos. La anoréctica piensa que si logra controlar su cuerpo, sobre todo su apetito, será suficientemente poderosa para controlar todo lo demás. Este intento "fabril" de fabricar su cuerpo a discreción corresponde muy bien a la actual pretensión de tener una "vida de diseño". El sociólogo Giddens afirma respecto a la postmodernidad: "Lo que puede aparecer como un culto narcisista de la apariencia corporal es de hecho la expresión de una preocupación mucho más profunda por 'construir el cuerpo'". Así es como esta manipulación del cuerpo se da también en otras expresiones de la post modernidad, como por ejemplo en el aumento exponencial de las operaciones de cirugía plástica y de los tatuajes. Un ejemplo dramático de lo mismo es el del famoso cantante Michael Jackson. Estas conductas tienen en común con la anorexia nerviosa el tomar al cuerpo como objeto y la excesiva importancia que se da a la apariencia, a eso que se muestra, pero se diferencian en el hecho no menor que la anoréctica se juega la vida en su empeño ilusorio de hacer desaparecer su cuerpo-objeto y transformarse en puro espíritu.

Quisiera mencionar una segunda característica de la post modernidad que está íntimamente relacionada con la anorexia nerviosa. Me refiero a la **obscenidad**. No se trata sólo de la tendencia progresiva a eliminar toda forma de pudor, algo que aparece día a día bajo la forma de nudismo, de propaganda que, para seducir, emplea cuerpos o escenas en el límite de lo pornográfico, de esas películas explícitamente pornográficas que se muestran en el cine, la televisión o la Internet. Se trata más bien de que nuestro mundo, tan dominado por el sentido de la vista, busca desesperadamente el mirar los objetos hasta en su más ínfimo detalle, desde todas las perspectivas posibles, repitiendo la contemplación una y otra vez, por medio de la filmadora, el aparato de video, o más recientemente, del teléfono celular. La obscenidad comienza cuando ya no hay ni ilusión ni fantasía, cuando todo se ha hecho inmediatamente

transparente y visible, sometido a la cruda e inexorable luz de la información y de la comunicación. El filósofo francés Jean Baudrillard (1988) ha descrito este fenómeno en forma insuperable: "En muchos casos nuestra imaginería erótica y pornográfica, toda esa panoplia de senos, nalgas y sexos, no tiene más sentido que éste: expresar la inútil objetividad de las cosas. La desnudez sólo sirve como intento desesperado para subrayar la existencia de algo... Lo sexual no es más que un ritual de la transparencia. Antes había que esconderlo; hoy en cambio sirve para esconder la raquílica realidad" (p. 27).

Nada puede ser más obsceno que el cuerpo de la anoréctica. Y es obsceno tanto cuando se muestra como cuando se oculta. Es sabido que algunas pacientes gustan de ocultar su cuerpo con ropas amplias, mientras otras o las mismas en otro momento, experimentan placer escandalizando a los demás mostrándoles sus huesos. Pero en ambos casos, ya sea cuando ocultan su cuerpo con enormes ropones o cuando lo muestran descarnado, hay un estar en escena, hay un predominio de la apariencia, un imperio de la imagen, vale decir, ob-scenidad. Recordemos que "ob" en latín significa estar ahí al frente, a la vista y "scenidad" deriva naturalmente de escena. La anoréctica comparte esa obscenidad con el obeso y quizá algo más aún, el intento de hacer desaparecer el cuerpo. Esto lo expresa magníficamente el mismo Jean Baudrillard (1987) al referirse a la abundancia de obesos en los Estados Unidos: "No es la obesidad compensatoria del subdesarrollo, ni la alimenticia del subalimentado. Paradójicamente es un modo de desaparición del cuerpo. La regla secreta que delimita la esfera del cuerpo ha desaparecido. La forma secreta del espejo, por la que el cuerpo cuida de sí mismo y de su imagen, ha sido abolida y sustituida por la redundancia irrefrenable de un organismo viviente. Ya no hay límite, ya no hay trascendencia: es como si el cuerpo ya no se opusiera a un mundo exterior, sino que intentara digerir el espacio en su propia apariencia". Y termina diciendo algo que no tiene que ver con nuestro tema, pero que es sumamente ingenioso: "Estos obesos son fascinantes por su olvido total de la seducción" (p. 27).

Otra forma de expresarse esta obscenidad postmoderna, que tanto tiene que ver con nuestras anorécticas, es el progresivo debilitamiento de esa gran conquista humana que es la separación entre el espacio público y el espacio privado. El hombre contemporáneo vive la proximidad absoluta, la instantaneidad total de las cosas, la sensación de que no hay defensa ni retirada ni privacidad posible. Es el fin de la interioridad y de la intimidad. Es la excesiva exposición y transparencia del mundo y de sí mismo. Como dice el mismo Baudrillard: "El hombre ya no es capaz de producir los límites de su propio ser". Y la anoréctica es la consecuencia más extrema de esta situación, pues ella no puede deslindar su intimidad del espacio público, porque lo percibe como perteneciente a los otros. Ella se siente presa del espacio exterior y vive su propio cuerpo como un objeto expuesto y que ha arrastrado consigo a su intimidad subjetiva.

Un último rasgo de la post modernidad que quisiera destacar en el día de hoy es la **pérdida del sentido religioso de la existencia**. Esa re-ligazón fundamental del hombre con lo divino y que lo sostuvo por siglos y milenios ha sido reemplazada

primero por la diosa razón, después por la ciencia y en las últimas décadas, por el dinero y el placer, tomado este último en su sentido más efímero y decadente. Por cierto que la pérdida del lenguaje tiene que ir aparejada necesariamente con la pérdida del sentido religioso, porque toda religión es revelación y por lo tanto, verbo. Y Dios mismo ha sido definido desde San Juan como el *logos*, el verbo por antonomasia. También el esfumarse del pasado y del futuro, tan propio de la actitud hedonista actual, ha hecho insostenible una auténtica vida religiosa, por cuanto ésta requiere tanto del relato sagrado, del mito que ilumina y ayuda (que viene del pasado), como de la esperanza en una vida más allá de la muerte, que dé sentido a nuestra vida terrena (el futuro). Muy relacionado con lo mismo está el olvido del dolor y del sufrimiento, que desde siempre han constituido la *via regia* para acceder a la dimensión trascendente. El dolor ha sido anestesiado y el sufrimiento, negado por los tranquilizantes, los antidepresivos o las drogas. Rilke, como en tantas otras cosas, se adelantó a los tiempos y denunció este fenómeno ya en 1922, cuando en su famoso Soneto N° XIX de la Primera Parte de los Sonetos a Orfeo, dice:

No se ha reconocido el dolor  
ni se ha aprendido el amor  
y lo que nos aleja en la muerte

no ha sido develado aún.  
Sólo el canto sobre la tierra  
santifica y celebra.

Sin duda que hemos olvidado el dolor, ya no se ama como en otros tiempos y la muerte ha sido simplemente negada. Pero frente a esos tres elementos del drama de nuestra época: no reconocer el dolor, no aprender el amor y no aceptar la muerte, el poeta nos muestra un camino: “Sólo el canto sobre la tierra / santifica y celebra”. En el canto se unen la palabra y la música. La palabra es, según Heidegger (1959), “la morada del ser”, pero al mismo tiempo el puente que une la tierra y el cielo, los mortales y los dioses, mientras la música –el más elevado producto del espíritu humano– nacía, según el mismo Rilke, como estela de vibraciones dejada por la muerte del semi-dios Lino, otro hijo de Apolo, en medio del vacío del espacio primigenio, “vibración que aún ahora nos arrebató, nos consuela y nos ayuda” (final de la Primera Elegía, 2000, p. 33). Reproduciré aquí algunas frases de la interpretación que hace Heidegger de estos versos: “... los mortales apenas son capaces de reconocer su propia mortalidad... la muerte se ha retirado hacia lo enigmático. El misterio del dolor permanece oculto. No se ha aprendido el amor, pero los mortales son en la medida que existe el lenguaje, porque todavía el canto prevalece sobre la tierra precaria y la voz del que canta mantiene todavía abierta la huella de lo sagrado... ha desaparecido aquel ámbito esencial en el cual co-pertenecen el dolor, el amor y la muerte. Hay ocultamiento en la medida que el ámbito de esta co-pertenencia es el abismo del ser. Pero todavía queda el canto que llama a la tierra. ¿Qué es el canto mismo? ¿Cómo se

hace un mortal capaz de cantar? ¿Desde dónde canta el canto? ¿Hasta dónde alcanza el canto en el abismo?" (1980, p. 265).

Pienso que las anorécticas representan un ejemplo extremo de esta pérdida del sentido religioso que caracteriza a nuestra época. Ellas viven en la pura inmanencia, en lo inmediato mismo de esa prisión que es el cuerpo objeto e intentando hacerlo desaparecer. Ninguna otra cosa les interesa fuera de dominarlo o de ocuparse, paradójicamente, con el tema del alimento, que es justo lo que ellas odian y aman a la vez. Pasan horas deshaciendo un trozo de pan que lo ingieren miga a miga, o mirando y aún obligando a los demás a comer para mirarlos en ese acto cual voyeurs. No se reconoce el dolor propio ni el ajeno. Ellas no sienten nada, ni siquiera el dolor de las contracciones del hambre. Tampoco perciben el dolor de sus familiares frente a su enfermedad. La muerte es simplemente negada. Es impresionante la indiferencia con que toman la proximidad de la muerte cuando han alcanzado grados extremos o irrecuperables de desnutrición. Tampoco el amor les interesa, aunque son muy dependientes de la madre. Es sabido que la mayor parte de ellas no se casa ni tiene pareja. Es un mundo que desconoce el amor, el olvido de sí mismo y para qué decir, la búsqueda de un sentido trascendente. Y por esta razón no pudo haber anorécticas en la Edad Media ni en el Renacimiento ni menos aún en el Romanticismo. En esos siglos y también durante todos los anteriores, el ser humano se vivió a sí mismo como acogido en los brazos de Dios y todo tenía un sentido desde la Providencia divina: el nacimiento, la enfermedad y la muerte, tanto las alegrías como los dolores y el cuerpo no sólo tenía un valor en sí mismo, sino que era sagrado, sacralidad que alcanzaba su mayor altura en el sacramento de la Comunión. El cuerpo de la anoréctica, en cambio, es lo contrario del cuerpo sagrado y se encuentra muy próximo al cuerpo obscuro de la post modernidad, ése que tan bien describiera Jean Baudrillard con las siguientes palabras: "... (este cuerpo), al ser objeto de esa mirada obscena que todo lo desnuda, pierde su dignidad y se transforma en una diversidad de superficies, en una pululación de múltiples objetos, donde se pierde su finitud y su seducción: cuerpo metastático y fractal, ya no llamado a ninguna forma de resurrección" (op. cit., p. 38).

## BULIMIA Y POSTMODERNIDAD

¿Y qué ocurre con las bulímicas? ¿Por qué aparecen en la postmodernidad misma, cien años después de las anorécticas? Ambas tienen que ver con el tema del alimento, pero son muy diferentes. En primer lugar, porque las bulímicas no se juegan la vida en su preocupación excesiva por el cuerpo. Tampoco comparten el ideal ascético ni tratan de controlar su cuerpo y el entorno como lo hacen las anorécticas. Asimismo, ellas no rechazan y/o niegan la sexualidad. De aspecto son mucho más normales que las otras y no sólo por el enflaquecimiento extremo de unas y las alzas y bajas moderadas de peso de las otras. Tanto su presentación como su personalidad pasan en general desapercibidas, mientras que las anorécticas llaman de inmediato la atención. Pienso que tampoco ese lado fabril, de fabricar su cuerpo al modo de un

instrumento, tan propio de las anorécticas, corresponda a la relación que la bulímica tiene con el suyo. Con respecto a esas tres características de la modernidad mencionadas en el poema de Rilke: no reconocer el dolor, no aprender el amor y alejar o negar la muerte, tampoco pareciera la paciente bulímica identificarse con ellas. ¿Dónde estaría entonces el vínculo entre la bulimia y la postmodernidad? Creo que el problema radica en la identidad y su profunda crisis en nuestra época. Primero un hecho de observación: en mi larga experiencia con este tipo de pacientes he podido observar la frecuente asociación entre esta conducta y la llamada personalidad limítrofe. Esta personalidad es también un producto postmoderno –las primeras descripciones de ella prácticamente coinciden con las de la bulimia– y está caracterizada por, a nivel sintomático, gran inestabilidad afectiva, impulsividad, relaciones interpersonales que oscilan permanentemente entre la idealización y la devaluación, sentimientos de rabia inapropiados, intolerancia a la frustración, sensación de vacío y un serio problema a nivel de la identidad. Sus continuos cortes en los brazos y el uso casi regular de tatuajes y piercings han sido interpretados –y con razón– como una forma de búsqueda de sí mismo, de llenar ese vacío existencial que experimentan.

La relación entre la personalidad limítrofe y la postmodernidad ha sido desarrollada recientemente por Anneliese Dörr (2012). En la época pre-moderna la identidad estaba dada por la tradición, la familia, la escuela, la religión. En la modernidad se empieza a producir un cierto grado de independencia con respecto a la tradición y la identidad se logra también, preferentemente, a través del esfuerzo personal. Es el “self made man” del mundo norteamericano de la primera mitad del siglo XX. Ambas sociedades tenían en común la cultura o psicología de la escasez, de ahí la necesidad del esfuerzo mancomunado con todos los familiares, por ejemplo, o personal. En la modernidad tardía o postmodernidad, en cambio, la psicología de la escasez es reemplazada por una psicología de la abundancia, cuya consecuencia casi necesaria es el consumo descontrolado. La identidad empieza a ser dirigida por los medios de comunicación, por los grupos de pertenencia (las tribus urbanas), en último término, la identidad va a depender de la capacidad de consumo y de la aprobación de los otros. Este contexto sociológico estaría generando esta particular “difusión de la identidad” tan propia de las personalidades limítrofes. Las instituciones tradicionales están cuestionadas o han fracasado y sus normas están siendo substituidas por pautas orientadas desde las redes sociales y las ofertas del mercado. Los más débiles, absorbidos por el mercado de la imagen y sin capacidad para aferrarse a valores permanentes, van dejándose llevar de una imagen a otra, sin un sentido que les permita articular de manera coherente sus experiencias de vida. Se requieren muchos más recursos personales para enfrentar esta sociedad compleja, cambiante y muchas veces hostil.

Las muchachas bulímicas constituirían una particular versión de este drama de la juventud postmoderna. Para ellas sí vale el tema del ideal de delgadez que muestran las modelos y que quieren alcanzar en forma rápida y fácil. A algunas les cuesta mantenerse delgadas, porque son de naturaleza un poco más corpulentas. Otras, porque desde su impulsividad y la búsqueda de la satisfacción inmediata no

pueden controlar el mayor apetito propio de la juventud, hasta que descubren el vómito como una forma si no de lograr esa imagen ideal, al menos acercarse a ella. Y ahí empieza el círculo vicioso que puede llegar a transformarse en un infierno: el vacío de su existencia sin valores ni ideales fuera de la imagen y el consumo las impulsa a los atracones. Como no pueden soportar la idea de subir de peso, vomitan. Pero la sensación que experimentan después del vómito es de mayor vacío y frustración que la que tenían antes del primer episodio de hiperfagia, lo que las lleva al siguiente atracón y así sucesivamente. Lo más llamativo en estas muchachas es este estrechamiento de su existencia en torno al tema del peso y la figura. Y así como los jóvenes limítrofes buscan su identidad a través de las drogas y las automutilaciones, las jóvenes bulímicas, compartiendo el mismo vacío con aquellos, buscan la suya en este frenético intento de alcanzar esa figura delgada que exige el mercado de la imagen y el consumo. El caso de las anorécticas, como vimos, es mucho más complejo. No es la delgadez lo que ellas buscan, como las bulímicas, no es ese cuerpo ideal que muestran las revistas. Lo que ellas quieren es no tener cuerpo, no ocupar volumen en el espacio, ser puro espíritu, pero un espíritu que no está abierto hacia el otro, hacia la belleza o hacia la sabiduría, sino sólo referido a sí mismo. De ahí su soledad, su soledad cósmica.

## REFERENCIAS

1. American Psychiatric Association: DSM V. Washington: American Psychiatric Association (2013).
2. Baudrillard, J.: El otro por sí mismo. Barcelona: Anagrama (1988), pp. 27 y 28.
3. Behar, R.: "Lo antitético en la anorexia nerviosa". Rev. Chil. Neuro-Psiquiat. 226: 201-204 (1988).
4. Binswanger, L.: "Der Fall Ellen West". In: Schizophrenie. Pfullingen: Neske Verlag (1957), pp. 56-188).
5. Bleuler, M.: Psiquiatría Endocrinológica. Buenos aires: Ed. M. Finchelmann y Cía., p. 337 (1956).
6. Bruch, H.: Eating Disorders. London: Routledge and Kegan (1974).
7. Charcot, J.M.: Neue Vorlesungen über die Krankheiten des Nervensystems, insbesondere über Hysterie. Dtsch. Übersetzung von S. Freud. Leipzig und Wien 1886, p. 194 s.
8. Doerr-Zegers, O., Petrasic, J. y Morales, E.: "Familia y biografía en la patogénesis de la anorexia nerviosa". Rev. Chil. Neuropsiquiat. Vol. 15, N° 1: 3-26 (1976).
9. Doerr-Zegers, O.: "Adicción y temporalidad". Psicología Médica (Revista argentina de psicología médica, psicoterapia y ciencias afines), Vol. V, Número 3: 381-397 (1980).
10. Doerr-Zegers, O., Petrasic, J., Morales, E.: "The role of the family in the pathogenesis of anorexia nervosa". Psychiatry. The State of the Art, Volume 4. Psychotherapy and Psychosomatic Medicine. Ed. By P. Pichot and P. Berner, R. Wolf and K. Thau. New York and London: Plenum Press, 1985, pp. 459-465.
11. Doerr-Zegers, O.: "La familia de las anorécticas nerviosas". Actas Psiquiat. Psicol. Amer. Lat. 34, N° 1: 33-40 (1988).
12. Doerr-Zegers, O.: "Contribución a una interpretación sistémica de la anorexia nervosa" Con E. Morales y G. Hernández). Actas Luso-Esp. Neurol. Psiquiatr., 22, 26 (261-269), 1994.
13. Doerr-Zegers, O.: "La postmodernidad y la pregunta por el sentido". En: La palabra y la música. Santiago: Ediciones Universidad Diego Portales (2007), pp. 165-177..
14. Fabry von Hilden, W., .cit. por H. Schadewaldt, en: "Medizingeschichtliche Betrachtungen zum Anorexie-Problem". In: Anorexia nervosa. J. E. Meyer & H. Feldmann (Hrsg.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag (1965), S. 7.
15. Farquharson, R.F. & Hyland, H.H.: Anorexia nervosa: A metabolic disorder of psychological origin. J. Amer. Med. Ass. 111 (1938), p. 1085.

16. Feldmann, H.: "Zur Frage der psychodynamischen Faktoren bei der Pubertätsmagersucht". In: *Anorexia nervosa*. J.E. Meyer & H. Feldmann (Hrsg.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag (1965), S. 103-108.
17. Freud, S.: "Aus der Geschichte einer infantilen Neurose" (1918). In: *Gesammelte Werke*, Bd. 12, London 1947, p. 141.
18. Galeno, cit. por H. Schadewaldt, en: "Medizingeschichtliche Betrachtungen zum Anorexie-Problem". In: *Anorexia nervosa*. J.E. Meyer & H. Feldmann (Hrsg.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag (1965), S. 1-14.
19. Gull, W. Citado por Thomae, H.: *Anorexia Nervosa*. Bern-Stuttgart: Huber-Klett Verlag (1961).
20. Heidegger, M.: "Die Frage nach der Technik". En: *Vorträge und Aufsätze*. Pfullingen: Neske (1978), pp. 9-40.
21. Heidegger, M.: "Wozu Dichter?". En: *Holzwege*. Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann, 6. Auflage (1980), pp. 265-316.
22. Hipócrates, cit. por H. Schadewaldt, en: "Medizingeschichtliche Betrachtungen zum Anorexie-Problem". In: *Anorexia nervosa*. J. E. Meyer & H. Feldmann (Hrsg.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag (1965), S. 1-14.
23. Ishikawa, K. "Über die Eltern von Anorexia-nervosa-Kranken". In: *Anorexia nervosa*. J. E. Meyer & H. Feldmann (Hrsg.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag (1965), S. 154-155.
24. Lasègue, C.: *De l'anorexie hystérique*. Arch. Gén. Med. 21, 1873, p. 385.
25. Lasègue, C.: Citado por Thomae, H.: *Anorexia Nervosa*. Bern-Stuttgart: Huber-Klett Verlag (1961).
26. Leibbrand, W.: *Der göttliche Stab des Aeskulap*. 3. Auflage. Salzburg (1939), p. 382 ff.
27. Meyer, J.-E.: *Anorexia nervosa*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag (1965).
28. Morton, R., cit. por Thomae, H. en *Anorexia nervosa: Geschichte, Klinik und Theorien der Pubertätsmagersucht*. Stuttgart: Ernst Klett Verlag (1961), p. 12.
29. Pelegrina, H. "Estructura espacial de lo fóbico". *Vertex, Revista Argentina de Psiquiatría*, 1996, VII, 23, pp. 5-15.
30. Pelegrina, H.: "Mundo de vida y psicopatología". *Monografías de Psiquiatría (Madrid)*, Año 18, N° 1: 48-60 (2006).
31. Rilke, R.M.: *Los Sonetos a Orfeo*. Traducción, Prólogo, Introducción y Comentarios de Otto Doerr. Madrid: Visor Libros (2004).
32. Rilke, R.M.: *Las Elegías del Duino*. Traducción, Prólogo, Introducción y Comentarios de Otto Doerr. Madrid: Visor Libros (2010).
33. Russell, G.: "Anorexia nervosa". In: *New Oxford Textbook of Psychiatry*, Vol. 1. Ed. By M. G. Gelder, J. J. López-Ibor Jr., N.C. Andreasen. Oxford: Oxford University Press (2000), pp. 835-855.
34. Schadewaldt, H.: "Medizingeschichtliche Betrachtungen zum Anorexie-Problem". In: *Anorexia nervosa*. J. E. Meyer & H. Feldmann (Hrsg.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag (1965), S. 1-14.
35. Schenck von Grafenberg, J. cit. por H. Schadewaldt, en: "Medizingeschichtliche Betrachtungen zum Anorexie-Problem". In: *Anorexia nervosa*. J. E. Meyer & H. Feldmann (Hrsg.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag (1965), S. 1-14.
36. Selvini-Palazzoli, M.: "Interpretation of Mental Anorexia". En: *Anorexia Nerviosa*. Stuttgart: Thieme Verlag (1965).
37. Selvini-Palazzoli, M.: *The Families of Patients with Anorexia Nervosa*. In: *The child and his Family*. New York: John Wiley and Sons (1970).
38. Selvini-Palazzoli, M.: *Self-Starvation*. New York-London: Jasson Aronson (1978).
39. Selvini-Palazzoli, M.: *Paradoja y Contraparadoja*. A. C. E. Buenos Aires (1982).
40. Shehan, H.L.: *Simmonds' disease due to post partum necrosis of anterior pituitary*. *Quart. J. Med.* 8 (1939), p. 277.
41. Simmonds, M.: *Über Hypophysisschwund mit tödlichem Ausgang*. *Dtsch. Med. Wschr.* 40 (1914) 322.
42. Simmonds, M.: *Über Kachexie Hypophysären Ursprungs*. *Dtsch. Med. Wschr.* 42 (1916).
43. Soltmann, O.: *Anorexia cerebri und centrale Nutritionsneurose*. *Jb. Kinderheilkd.* 38, 1894, p. 1.
44. Sperling, E.: "Die 'Magersuchtfamilie' und ihre Behandlung". In: *Anorexia nervosa*. J. E. Meyer & H. Feldmann (Hrsg.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag (1965), S. 156-160.
45. Stoeffler, P.: *Die Anorexiefamilie*. Promotion zum Dr. med. In: *Jahrbuch der Dissertationen der Medizinischen Fakultät*. Heidelberg: Universitätsverlag 1978).

46. Thomae, H.: Anorexia nervosa: Geschichte, Klinik und Theorien der Pubertätsmagersucht. Stuttgart: Ernst Klett Verlag (1961).
47. Walker Bynum, C.: Holy Feast and Holy Fast. LA: The University of California Press, 1987.
48. Zutt, J.: "Das Psychiatrische Krankheitsbild der Pubertätsmagersucht". Arch. Psychiat. 180, p. 776 ff. (1948).

## COMENTARIOS

**Ac. Rodríguez.** Muchas gracias Dr. Dörr por traer a la Academia el tema de la postmodernidad, el que me interesa mucho. Pienso que la postmodernidad permea en forma consciente o inconsciente la mentalidad de la sociedad actual, en la cual todavía persisten elementos de la modernidad pero la postmodernidad se va infiltrando en forma más o menos abierta. Se caracteriza por esta autonomía hipertrofiada, por este predominio de "mi" voluntad sin referencia a ningún código ni razón, las cuales son consideradas todas metanarrativas o metarelatos que son válidos nada más que para quienes creen en ellos, lo que se ve en múltiples ámbitos de la actividad humana; por ejemplo en cosas relacionadas con la bioética, la eutanasia, el aborto, etc.; donde lo que yo deseo es lo que yo hago y eso es lo que la postmodernidad permea. En el tema de la patología o trastornos del comer, como usted lo ha dicho, en la postmodernidad existe una elevación a un nivel superior de la belleza del cuerpo; así es como se explican los gimnasios, la mantención de la figura, la cirugía cosmética, dermatología, etc. Desde esta perspectiva de la postmodernidad, tanto la anorexia como la obesidad son desviaciones de esto; si bien es cierto la mayoría de los postmodernos propenden a tener un cuerpo hermoso; ¿no será que la anorexia y la obesidad son más bien patologías de la postmodernidad? En el caso de la anorexia, como decía el Dr. Roa, un delirio de belleza, un delirio en el sentido de que no es un razonamiento correcto. Por otra parte, los postmodernos no tienen el concepto de enfermedad que tenemos nosotros que fuimos criados en la modernidad, que pensamos en una etiología, en una fisiopatología que dialoga con un pensamiento racional, va a un cuadro clínico. Para el postmoderno la enfermedad es un conjunto anárquico de distintas influencias que algunos han asimilado a estar oyendo una radio con muchas interferencias, entonces el cuadro que se produce es producto de múltiples cosas, tanto médicas como biológicas, como culturales de distinto orden. En ese contexto es donde se desarrollan estos trastornos de la alimentación; la mayoría de los postmodernos no son ni anoréxicos, ni bulímicos; mirados desde esa perspectiva ¿es ésta también una patología de la modernidad o es una manifestación de la postmodernidad?

**Ac. Valdivieso.** Quiero agradecerle al Dr. Dörr por esta magistral descripción del cuadro clínico, de las características psicológicas y la relación con la postmodernidad que tiene esta enfermedad. Entre los muchos misterios que tiene, digo misterios porque en mi experiencia como internista y gastroenterólogo tuve varias de estas enfermas, y para mí siempre estas pacientes tenían algo de profundamente misterioso, muy difícil de interpretar. Entre esos misterios está la casi exclusividad del cuadro en mujeres jóvenes; uno se pregunta ¿qué diferencia hay entre la adolescencia tardía y la primera madurez de la mujer y el resto de las edades de la mujer?

sin que uno pueda decir que en el resto de las edades de las mujeres el interés por el cuerpo haya disminuido. Luego, ¿cómo puede uno interpretar lo que sucede con el sexo opuesto, si está sometido a las mismas tensiones en la vida postmoderna y a las mismas condiciones, que en la parte final de su exposición citó?

**Ac. Norero.** sólo quiero felicitar al Dr. Dörr por la conferencia, porque muestra la evolución de su propio pensamiento, eso es lo que me ha fascinado de la conferencia; como él fue capaz a través de los años de ir desarrollando el concepto de anorexia y su otro gran amor con los versos de Rainer María Rilke, mezclar estas dos cosas y después de muchos años analizarlo a la vista de la postmodernidad. Es un ejemplo admirable de la evolución de una persona.

**Ac. Roessler.** Me sumo a las felicitaciones al Dr. Dörr por esta interesante conferencia y quisiera su opinión en lo siguiente. Entiendo que en la patogenia de esta enfermedad, los factores psicológicos, psicopatológicos y la presión del medio con la cultura dominante, son muy importantes, pero creo que no podemos desconocer que además puede haber algo neurológico orgánico. Por ejemplo, la hiperactividad es independiente del post modernismo, y lo mismo es válido para la percepción alterada de la realidad: se ven diferentes a lo que son y a las personas las ven diferente a lo que son, como si algo del proceso cognitivo anduviese mal en ellos. Además, apuntando a lo mismo, creo que la pregunta del Dr. Valdivieso es muy acertada, por qué esta enfermedad se da en quienes tienen cromosomas XX y no en XY.

**Ac. García de los Ríos.** Me sumo a las felicitaciones para mi querido amigo Dr. Otto Dörr quien siempre nos brinda baños de cultura. Quiero comentar, puesto que dentro de mi práctica profesional me ha tocado ver pacientes con trastornos alimenticios, siempre han sido mujeres jóvenes con un cierto grado de intelectualidad, de cultura e incluso profesionales; tengo un caso que he sido testigo toda mi vida, no como tratante sino porque era la esposa de un gran amigo, ella es peruana y le comenzó una anorexia nerviosa a una edad habitual y le ha continuado toda la vida, hoy con 75 años y viuda, sigue siendo una mujer con anorexia nerviosa, situación que no había visto nunca.

**Ac. O’Ryan.** Me sumo a las felicitaciones y agradecimientos al Dr. Dörr, ha sido una conferencia que nos saca de lo cotidiano y que nos lleva a reflexionar en temas más profundos, más trascendentes. Comparto la visión de mis colegas, y quizás dentro de mi desconocimiento o ignorancia de la filosofía y psicología, y mi mayor conocimiento de la parte médica y organicidad me permito plantear un cierto grado de convencimiento que debe haber algo también de organicidad. Le agradezco la separación conceptual entre bulimia y anorexia nerviosa; creo que claramente son dos entidades que lo único que tienen en común es que están relacionadas con la alimentación. Uno puede visualizar claramente que van por caminos separados, entendiéndose más fácilmente la influencia de la sociedad moderna en el desarrollo de casos de bulimia, con una posible menor injerencia en la anorexia nerviosa que presenta manifestaciones más propias de organicidad, incluyendo la relativa temprana edad de inicio, que creo es a los 12 o 13 años; esto lo viven profesores en los colegios,

y obviamente lleva a pensar que debe haber una importante influencia del ambiente, de la familia y probablemente de la crianza que llevan a la ocurrencia de estos casos tan severos como excepcionales. Quizás la epidemiología podría ayudarnos apoyando o no estas consideraciones sobre la baja frecuencia de la anorexia nerviosa, elementos de organicidad, la influencia precoz del proceso formativo durante los primeros años de vida, todo lo cual llevaría a este profundo trastorno de la propia imagen. Le agradeceré si pudiera hacernos un comentario sobre este aspecto.

**Ac. Devoto.** Felicito al Dr. Dörr por el enfoque de la conferencia que nos entrega una enseñanza muy importante. Muchas de las pacientes que uno está acostumbrado a ver con trastornos de bulimia o al revés, como decía el Dr. Rodríguez, con aumento de la cantidad de calorías que se transforma en obesidad en la postmodernidad, son todas pacientes que tienen disfunción reproductiva, son pacientes que habitualmente son anovulatoria y uno en forma muy simplista muchas veces puede tomar decisiones sin saber realmente el trasfondo de su patología; también se puede apreciar que muchas de estas pacientes debutan y consultan por su oligomenorrea o amenorrea secundaria. Hay que ser extremadamente cuidadoso con las recomendaciones del punto de vista conductual.

**Ac. Ferrer.** Agradezco esta profunda conferencia y de una altura casi inalcanzable porque abarca desde el problema de la bulimia, de la anorexia al problema del sufrimiento o de la muerte y su traslado a la poesía de Rainer María Rilke con un pensamiento muy profundo. Quería consultarle si usted ve relación entre la religión y la anorexia o la figura humana; esta especie de repugnancia que tiene el enfermo que sufre anorexia por su propio cuerpo y la relación con el arte. Cuando uno piensa en la antigüedad los griegos y romanos exhibían su cuerpo, esto desaparece con el cristianismo y se cubre, ya no se exhibe el cuerpo, sería una obscenidad mostrar el cuerpo, hay que cubrirlo, en la época del Renacimiento están todos los cuerpos cubiertos, hasta que aparece el desnudo. La diferencia entre bulimia y anorexia, me parece muy clara. Me ha tocado ver enfermos que se dan atracos, una persona que comenzaba en la calle Pedro de Valdivia hasta el Canal San Carlos y se comía todos los pasteles que encontraba en el trayecto, para finalmente terminar con vómitos o diarrea; a diferencia de otros enfermos que he visto con anorexia, que querían casi morir porque sentían repugnancia por su propio cuerpo. Recuerdo a una doctora que se aisló, se fue al sur para bajar de peso, llegó esquelética a mi cuidado y hubo que alimentarla a la fuerza con sonda, lo más curioso y a pesar que sabía (era médico) que se estaba muriendo, en la noche hacía ejercicios para reducir las calorías que había conseguido durante el día. Lo que quería preguntarle Dr. Dörr es si usted ve una relación entre la religión y el arte, como expresiones culturales de la postmodernidad.

**Ac. Armas** (Presidente). ¿Cómo se relaciona los trastornos alimenticios con el nivel sociocultural? Yo trabajo tanto en el área pobre como en el área con más recursos del país y la diferencia es sustancial; recuerdo sólo una paciente en el sector más pobre y no es un tema.

**Ac. Dörr (Relator).** Muchas gracias por el interés de la audiencia y las preguntas tan interesantes, lo que me va a permitir complementar la conferencia que estaba un poco resumida: me salté una cantidad de diapositivas que hablan de la anorexia más profundamente; les mostré nada más que los síntomas fundamentales: negarse a comer, bajar de peso, etc.; también tenía varias diapositivas de lo que es el mundo de la anoréctica, que es mucho más complejo y más largo de exponer.

En relación al comentario del Dr. Rodríguez, evidentemente que en la postmodernidad hay una especie de cultivo excesivo del cuerpo: los gimnasios están en cada esquina, los desfiles de las modelos, las revistas, etc. Pero todo eso tiene que ver con la bulimia y no con la anorexia; ya que la anorexia es distinta, es un asunto muy complejo y profundo que tiene que ver con honduras del ser humano que no alcanzamos a visualizar. Después de tantos años no puedo decir que logro entender la anorexia; me deja siempre sorprendido, me queda siempre grande; no así la bulimia.

En relación a si es una manifestación o es causada por la postmodernidad; pienso que es algo que aparece en la postmodernidad y que no existe antes. Quiero insistir en ello. He estudiado la vida de algunas santas (y aquí contesto varias preguntas a la vez): el cristianismo tiene una actitud platónica respecto al cuerpo. Platón es el primero que plantea que el hombre es fundamentalmente espíritu, que estuvimos antes en un mundo perfecto, del cual nos expulsaron a la tierra. Así, para Platón el conocer es reconocer; uno va reconociendo en la tierra lo que ya conoció en el otro mundo en su estado de perfección. Platón es un idealista absoluto que siente un cierto desprecio por el cuerpo, y esto lo toma el cristianismo. Cristo mismo no compartía esta visión platónica. Por el contrario, él nos deja "su cuerpo" en el sacramento de la comunión. Pero San Pablo tuvo una actitud diferente frente al tema y es probablemente el responsable de esta negación del cuerpo y del exagerado control de la sexualidad que aparece con el cristianismo. Hubo santas que en el vértigo de la experiencia mística quisieron consumir su cuerpo; en cierto modo buscaban olvidarse del cuerpo en aras de la unión con Dios, pero ellas no eran ni egoístas, ni manipuladoras, ni tenían ninguna de las otras características propias de las anorécticas. Es el caso de Santa Catalina de Siena, de Santa Rosa de Lima y de Sor Juana Inés de la Cruz. Todas ellas muestran algunos elementos de lo que hoy conocemos como Anorexia Nerviosa, pero en ningún caso el cuadro completo. Es en este periodo de la historia de la humanidad cuando aparece esta enfermedad y no antes. En la antigüedad no hay descripción alguna al respecto. Después en los siglos XVI y XVII aparecen ayunadoras, mujeres que querían llamar la atención por su capacidad de no ingerir alimentos. La gente les pagaba dinero y creían que podía ser algo milagroso. Pero esta voluntad férrea, absoluta de controlar su cuerpo y controlar el entorno que tienen las anorécticas y el hecho que la muerte cercana no les importe absolutamente nada y que siempre se enfrentan a la advertencia del médico de la gravedad de su problema con una sonrisa falsa, todo eso no se observa ni en las santas ni en las ayunadoras.

Con respecto a la pregunta del Dr. Valdivieso, debo decir que es un verdadero misterio la casi exclusividad de la mujer en esta enfermedad. Es un gran tema y hay varios elementos que podrían ayudar a una comprensión de que sea una enfermedad

sólo de la mujer y que haya aparecido ahora y no antes. Creo que el cambio de rol de la mujer en el siglo XX puede ser importante. Antes la mujer tenía un rol muy determinado: era la esposa y la madre de los hijos y ocurre que en pocas décadas pasa a asumir 6 o 7 roles al mismo tiempo: esposa, mamá, asesora del hogar, profesora de los hijos, taxista, etc., más el ejercicio de la profesión que haya elegido, en el que tiene que competir con varones que sólo tienen ese rol y muy secundariamente el de padre. Es decir, ella ha asumido todos los roles que tenía antes el hombre más sus propios roles.

Eso en una sociedad hedonista y cómoda como la actual, tiene que generar miedo y llevar a que algunas púberes que han vivido en la dinámica de una familia muy peculiar, que no es del caso describir ahora, a la decisión de negarse a ser mujer adulta. "Yo no quiero ser mujer... quiero seguir siendo un niño, ni hombre ni mujer", una suerte de andrógino. Aquí no hay nada lésbico, sino que se trata simplemente de que el rol de la mujer de hoy les queda grande y quieren mantenerse en un cuerpo pre-púber, indiferenciado. Es un querer negar el proceso madurativo. La anoréctica muestra muchas paradojas; son, por un lado, muy desarrolladas intelectualmente y al mismo tiempo, tremendamente inmaduras en lo emocional. Su conducta frente a la madre o a la cuidadora o la enfermera en la clínica es la de una persona de 5 años y sin embargo su pensamiento es de 30, 40 o 50 años. Siempre fueron las mejores alumnas del curso y además son cultas e inteligentes. Otro elemento que puede jugar un papel es el hecho que en la mujer la sexualidad se inicia con un cambio de las formas corporales. En el varón el cambio es mucho menos acentuado. En la mujer se da entonces un particular nexo entre la corporalidad, la sexualidad, la adultez, la responsabilidad, etc., mucho más que en el hombre, sería otra razón por la cual podría haber esta preferencia tan marcada; lo curioso es que los varones con esta enfermedad que he conocido, sean todos muy femeninos; algo hay entre esta conducta tan extraña y la condición de mujer misma. Ser mujer es algo complejo y tiene que soportar mucho más dolor que el hombre, comenzando por los dolores del parto y las noches de insomnios con los niños enfermos; esta entrega hacia el otro es fundamental. En una sociedad donde la entrega al otro está tan disminuida, desacreditada incluso; es un caldo de cultivo para que surjan estas personas que señalan yo voy a ser sólo yo y nadie más; no hijos, no amantes, no marido, no amistades, nada; una especie de embelesamiento en sí mismo.

Le agradezco de todo corazón la felicitación de la Dra. Norero y respecto a mi propia evolución puedo contar como anécdota, cuando en esta revista se publica un artículo histórico donde se me reconoce a mí la paternidad de la bulimia, hay personas que señalan "lo curioso es que es de Chile, debe ser un alemán trasladado a Chile", así nos ven a los latinoamericanos.

Dr. Roessler sobre la hiperactividad, es absolutamente esencial y es parte del cuadro, está descrito por Lasègue y Gull, los primeros que describieron la enfermedad anorexia, llama la atención que se sienten bien y tienen esta hiperactividad; el motor de la hiperactividad siempre es la baja de peso, no es que se sea hiperactiva porque se quiere ser, no, ellas quieren moverse y moverse para consumir y consumir

calorías, es una lucha a muerte, ellas quieren ganarle al cuerpo a como dé lugar y si no pueden reducir tanto la ingesta porque se los controla la mamá, el papá o el médico, está el ejercicio o la hiperactividad absolutamente patológica. Algo que mencionó Lasègue, la diferencia entre la anorexia y una persona que haya estado en un campo de concentración o en una situación de extrema inanición por otras causas, en unos se da la pasividad y en estos la hiperactividad, lo que es muy extraño.

Sobre la organicidad, estoy convencido que se producen muchas alteraciones orgánicas pero secundarias al ayuno, por ejemplo pasa con la amenorrea, los casos que uno ha tratado con éxito comienzan a mejorar la ingesta y subir un poco de peso y reaparece la alteración; hay una relación directa entre el ayuno; basta la voluntad de bajar y ya están empezando a bajar pero no al extremo de la caquexia y vuelve la amenorrea; es decir, hay como una inhibición de la hipófisis que le obedece a este espíritu loco que quiere hacer desaparecer el cuerpo, incluso hay un par de casos que la amenorrea ha precedido a la conducta de ayuno extremo aún cuando ya exigía la ideología de no tener cuerpo. La alteración de la imagen corporal es evidente, eso también ha sido descrito y es una realidad absoluta, no sólo de la alteración de la imagen corporal propia sino que la del otro; ellas se encuentran gordas y están en los huesos y encuentran flacas y estupendas a las otras, aunque las otras estén normales; sobre eso se han hecho trabajos cuantitativos con el tema de la misteriosa alteración de la imagen corporal.

Respecto a su comentario del intelectualismo Dr. García de los Ríos, es una característica también que ya mencioné antes. Estas pacientes tienen un dominio absoluto del pensamiento sobre los sentimientos, no tienen sentimientos; se habla de alexitimia en el caso de la enfermedad psicósomática en general, pero en el caso de la anorexia es el caso más extremo de alexitimia, no hay posibilidad de entrar en el mundo emocional; en las psicoterapias que uno trata es imposible llegar a la parte emocional, razonan y razonan y razonan; creo que ése fue uno de los motivos por los que el Dr. Roa le llamaba paranoia de belleza; porque tenía esa forma hiper-razonante de los paranoicos.

Sobre la edad de inicio, puedo aportar ya que esas 35 familias que yo estudié en su momento, me encontré que había dos peaks de comienzo, uno claramente con la pubertad casi el 60% de los casos, luego un 40% empezaba en otro paso madurativo y que es en la entrada a la universidad o al trabajo, este desafío de tener que trabajar o de tener que ser adultos es ahí donde se les producía un segundo peak.

Respecto a la cronicidad de la anorexia; he tenido casos que se han mejorado y no sé porqué se han mejorado, hace poco me encontré con una paciente y me dijo doctor, estoy tan agradecida de usted porque me ha mejorado, le pregunté cuándo, hace 40 años me mejoró de una anorexia; era una señora con una vida totalmente normal se había casado y había tenido hijos y según ella yo la había mejorado; hay gente que se mejora. Sin embargo, tengo una paciente que traté en Concepción el año 1969, era una familia muy típica lo que me permitió descubrir cómo era la dinámica familiar, un tema más largo de tratar. Esta muchacha se mejoró y pasaron 40 años y

vuelve a mi consulta anoréxica; le pregunté cómo fue su vida, me contestó: usted me mejoró, entré a la universidad a estudiar medicina, me casé con un compañero de universidad, tuve 5 hijos y llevé una vida completamente normal y, el día que mi último hijo terminó el colegio y entró a la universidad empecé a ayunar de nuevo. Ella estaba igual de enferma que hace 40 años. Esto quiere decir que la ideología no había cambiado y lo otro, que también he visto, es que los embarazos producen una revolución positiva o maduración muy grande y que lo hace por momentos, por periodos superar este problema. En algunos casos la enfermedad se supera para siempre y en otros casos como el de la doctora de Concepción, no se mejoran nunca más.

**Ac. Armas** (Presidente) Una consulta Dr. Dörr, a la paciente que mejoraste, ¿de qué se mejoró?, de depresión?

**Ac. Dörr.** Buena pregunta, no de depresión. La mejoría consiste en que vuelva a tener un peso compatible con la vida; de esas mejorías algunas superaron completamente la ideología, es ahí donde está el problema, y otras no, como el caso de la doctora que volvió a recaer. Son dos niveles, una mejoría vital que permite que viva y que la familia no siga en estado de desesperación y otra mejoría que sería total y que supera la enfermedad, lo que algunas veces pasa, todas en relación con vida amorosa y maternal exitosa.

Sobre la consulta del Dr. Ferrer, la relación entre religión y anorexia nerviosa. Lo mencioné en este estudio, creo que son profundamente arreligiosas, porque si hay algo que tiene la religiosidad es una visión trascendente, un mirar más allá de lo inmediato y estas pacientes no tienen ningún interés en mirar más allá de lo inmediato. No recuerdo haber conocido alguna paciente anoréxica que haya sido profundamente religiosa y haya sido practicante. Ellas caen en una especie de egocentrismo tan descomunal que es incompatible con la vida religiosa, ya que esta implica preocuparse y ayudar al otro, estar comprometida con labores de caridad, una cantidad de cosas que a estas pacientes no les interesa para nada. Yo sostengo que las santas no pudieron haber hecho una verdadera anorexia y si estuvieron muy delgadas en algún momento, fue por olvidarse del cuerpo en aras de Dios y la experiencia mística.

La repugnancia del cuerpo es así, no pueden soportar la carne o el más mínimo pliegue, ni la más mínima redondez; el ideal para estas pacientes es ser un cadáver.

Sobre relación con el arte, no he visto pintura en que trate el tema, sí la desnudez, lo que es distinto; pero lo obsceno no es sólo mostrarse desnuda sino esta predominancia de lo visual; la obscenidad es mirar todo por todos lados, que no haya ningún secreto, que las cosas no tengan algo guardado sino que todo está al descubierto; esta obscenidad la vemos todos los días en la televisión: que la historia sentimental de alguien, que la enfermedad de tal persona, que el bautizo, que el nacimiento, etc.; todo tiene que ser mostrado, esa falta de secreto es la obscenidad. Luego la anoréxica es obscena y lo hace de dos maneras: llega con tremendos ropones llamando la atención o mostrándose desafiante con toda su flacura, pero siempre es la superficie del cuerpo, lo visual, lo que aparece es lo que le importa.

**Ac. Marta Velasco.** Quisiera hacer una pregunta, no todas las anoréxicas se mueren y es raro que persista cuando van envejeciendo, ¿porqué?

**Ac. Dörr.** Como decía el Dr. García de los Ríos, tiene que ver con la edad, la edad es muy importante; se da en la maduración cuando pasa de niño a adolescente o de adolescente a adulto; esos pasos madurativos son los que significan desafíos que apenas pueden tolerar; cuando ya se instalan en la adultez, salvo excepciones, las cosas se mejoran o quedan con prácticas parciales anoréxicas; otras pacientes hacen un cuadro "bulimioresxia" en donde tienen periodos de bulimia y de anorexia. En general hay una relación con la juventud o con el paso a la maduración del cuerpo y de la maduración de la totalidad del ser.

Por último la relación con el nivel socioeconómico, es una pregunta muy importante. La anorexia se da en las sociedades opulentas, no se da en África, no se daba en la India, no sé ahora que ha ido mejorando. Cuando me preocupé del tema de la psiquiatría transcultural aplicada a la anorexia, no había descritos casos en la India ni en África; en Estados Unidos evidentemente que la distribución por clase social es clarísima, se da en la clase media para arriba y las clases más marginales no tienen anorexia. La enfermedad tiene que ver con el mundo de la opulencia y el consumo; este cambio de la post modernidad es muy grande; la humanidad vivió hasta la última guerra con la psicología de la escasez; en Alemania en la post guerra, llegué a vivir allá el año 1962 y no se dejaba ningún pedacito de pan, porque era mal visto, tampoco se dejaba ningún resto de comida en el plato; todo se ahorra y guardaba; era la psicología de la escasez lo que permaneció en Alemania Oriental hasta hace poco tiempo; el año 2008 viví en Leipzig estuve como profesor invitado, la ciudad estaba totalmente transformada, modernizada, pero quedaban algunos supermercados baratos de la época antigua y eran de una escasez, con precios muy bajos pero había lo mínimo. Esa fue la psicología que primó durante siglos y de repente la explosión de productos de consumo y probablemente se genera una reacción en contra o de rebelión de esa abundancia, de ese exceso. En los países que más se da esta enfermedad, en Estados Unidos la última cifra que conozco es que el 17 % de las alumnas de colegio tienen conductas no de anorexia ni bulimia franca, pero conductas cercanas a esas enfermedades, algunas desarrollan la enfermedad completa y otras pasan por un periodo.

Finalmente, la familia es muy importante, porque esa paradoja de las anoréxicas que son entre ser infantiles y ser muy adultas intelectualmente; siempre la familia de las anoréxicas son bien constituidas, es muy raro que aparezca un divorcio; uno hace la observación participante y es el horror: las descalificaciones, el padre generalmente tiene una vida paralela, la madre lo odia pero no se lo dice y enfermedades; ese es el otro sentido que tiene el comienzo de la enfermedad, como el sacrificio, ya que la niña empieza a ayunar para salvar a la familia porque los padres pelean mucho, porque el padre se fue o porque se enfermó; momento en que aparece la temática del sacrificio.

**Ac. Armas** (Presidente). Muchas gracias Dr. Dörr, fue una muy bonita e interesante reunión, anduvimos por la medicina y algo más.

**Ac. García de los Ríos.** Quisiera agregar algo, nunca he tocado este tema con el Dr. Dörr, yo participé tangencialmente en el tratamiento de dos hermanas con anorexia nerviosa, resulta que una de ellas se curó, se casó, tuvo hijos y ahora enviudó; la otra no curó nunca y se agravó y falleció hace poco tiempo atrás con un poco más de 50 años. Esto de la mente es muy misterioso ya que algunas se curan y otras hacen una especie de anorexia crónica y terminan muriendo.

**Ac. Armas** (Presidente). Muchas gracias nuevamente, Dr. Dörr.

*TRABAJO HUMANO EN ALTURAS EXTREMAS.  
DESAFÍOS Y RECURSOS FISIOLÓGICOS<sup>1</sup>*

DR. CLAUS BEHN

Programa de Fisiología y Biofísica, del Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad  
de Medicina, Universidad de Chile  
Gerencia Gestión del Conocimiento, Mutual de Seguridad, CChC

SALUDOS Y ANTECEDENTES

Agradezco la honrosa invitación de exponer ante la Academia Chilena de Medicina del Instituto de Chile. Me desempeñé en el área básica de la Medicina, específicamente en Fisiología y Fisiopatología. Comencé a estudiar Medicina en la Universidad de Concepción. Egresé como Médico Cirujano de la Universidad de Chile en 1965. El Doctorado en Ciencias Médicas (1970) y la Habilitación en Fisiología y Fisiopatología (1975) la realicé con el Prof. Dr. Otto Gauer (QEPD) y el Prof. Dr. Klaus Hierholzer (QEPD), respectivamente, en la Universidad Libre de Berlín. Mi paulatino regreso a Chile se lo debo en gran medida a la Dra. Elisa T. Marusic y al apoyo del Servicio de Intercambio Académico Alemán (DAAD). En forma definitiva regresé a Chile en 1992. Desde entonces trabajo como Profesor Titular en el Programa de Fisiología y Biofísica del Instituto de Ciencias Biomédicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Posteriormente asumí también un cargo de Médico Asesor en la Mutual de Seguridad CChC. Reconozco como hermanos en mi disciplina científica a los Drs. Aníbal Llanos, Juan Enrique Morgado y Manuel Oyarzún. Donde hay hermanos hay también un padre. Podemos calificar como tal, entre otros, al Profesor Dr. Bruno Günther (QEPD), un otrora también notable miembro de esta ilustre Academia.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas, los materiales y también las personas, se conocen mejor cuando están sujetos a tensión. Interesan al fisiólogo los desafíos a afrontar por el ser humano en ambientes extremos (Sieck, 2015). Califica como “ambiente extremo” el entorno en el cual la magnitud de algún parámetro físico, como por ej. la temperatura, la fuerza de gravedad, las radiaciones y/o la presión barométrica, se encuentra drásticamente fuera del rango habitual. Los ambientes extremos se encuentran, por lo general, en lugares remotos, en los cuales la estadía suele ser de corta duración, con niveles de actividad muy regulados. Priman monotonía social y escasa privacidad. Disminuye la comunicación interpersonal y aumentan, por ende, los malentendidos

---

1 Conferencia presentada en Sesión Ordinaria de la Academia Chilena de Medicina., 7 de octubre de 2015

y luego los conflictos que hacen peligrar la misión (Di Cesare et al., 2015). Surgen ansiedad, depresión y exasperación. Todo ello redundando, a nivel individual y colectivo, en un cuasi insoportable estado de permanente alerta. No obstante estas dificultades, el ser humano se empeña, y se ha empeñado siempre, en explorar lo desconocido. Entonces, haciendo caso omiso de su inherente fragilidad, el ser humano suele exponerse a ambientes extremos.

## EL ESPACIO, UN MODELO

Sobrevivir a desafíos ambientales extremos se está logrando asombrosamente en la exploración tripulada del Espacio. En las 54 novelas que componen sus *Voyages Extraordinaires*, Jules Verne ya anticipó en el siglo XIX al ser humano penetrando los ambientes más extremos, incluyendo el Espacio (Fig. 1). Los conocimientos adquiridos en relación con la exploración humana del Espacio se aplican hoy también para explorar ambientes remotos de la Tierra. Desde que Yuri Gagarin diera el primer paso en esta nueva epopeya del género humano, ya ha pasado más de medio siglo. Conocimientos adquiridos en este lapso ayudan a configurar condiciones y estrategias mediante las cuales se pueda vivir y trabajar aún en los ambientes más extremos de la Tierra. Lo imaginable, al respecto, es un hábitat idílico alejado del mundanal ruido, como lo representa la Fig. 2. Lo imaginable, pero ya hecho realidad, se aprecia en Fig.3.

## ¿POR QUÉ EN CHILE?

En Chile abundan los ambientes extremos (Fig. 4). La aridez del desierto, la profundidad del mar, el frío de zonas australes y la altura de la Cordillera los representan por excelencia. En los ambientes extremos de nuestro país, más aún, se trabaja (Figs. 5 y 6). Las actividades humanas a gran altura (3.000–5.500 m) han llegado a constituir un pilar fundamental para el país en términos económicos, científicos, tecnológicos y de defensa. En Chile están instalados los observatorios ALMA y APEX, en el Llano Chajnantor a 5.050 m (Fig. 5). En la cima del Cerro Chajnantor se está construyendo a 5.640 m el Tokyo Atacama Observatory (TAO), el observatorio astronómico a mayor altura en el mundo (Fig. 7). El interés por instalar observatorios a gran altura y alturas extremas (> 5.500 m) es creciente, como lo son también las perspectivas de nuestro país para posicionarse como un polo de astronomía mundial en el Hemisferio Sur.

La Gran Minería, por otra parte, se desempeña en un 80% sobre los 3.000 m. La industria minera aporta el 13% del PIB de Chile, el 14% de los ingresos del fisco y el 62% de las exportaciones. El 50% de las inversiones extranjeras en Chile va a la minería, rubro que genera el 11% del empleo (El Mercurio, 6 de marzo de 2015, p. B3). La contribución de la minería al erario nacional durante 2014 ha disminuido, sin embargo, a la mitad en comparación con igual período en 2012, fundamentalmente debido a un aumento de los costos de producción (El Mercurio, sept. 22, B4, 2014). La minería,

el rubro que más recursos le proporciona al Estado, disminuye actualmente en competitividad. La ley del mineral de cobre está disminuyendo continuamente (Fig. 8). *En la medida que fue cayendo la ley del cobre (porcentaje de cobre por material extraído) la productividad fue cayendo de manera dramática. Este proceso comenzó el año 2000, continúa hasta nuestros días y difícilmente se revertirá en el futuro. Desde ese año al 2014, la productividad total de los factores del sector varió a una tasa promedio de - 8,2 %* (De Gregorio & Magendzo, Mercurio 26/12/15, p. A2). Para obtener una tonelada de cobre en el año 2004 era necesario procesar 100 toneladas de mineral. Una década después esta cifra se remonta a 143 toneladas. El costo de producir una libra de cobre ha aumentado en un 66% en los últimos cinco años. El precio alcanzado por el metal, por el contrario, se ha mantenido estable y tiende, actualmente, a la baja. Desde el 2009 en adelante, los costos de producción en Chile son un 11,1 % más elevados que en el resto de los países mineros. *“En Chile, el crecimiento de la industria (minera) ha sido sustentado por altos precios y no por ganancias en productividad. Para mantenerse a flote en el contexto de las futuras condiciones de los mercados, el país está obligado a fomentar la innovación”* (El Mercurio nov. 15, A3, 2014). Pero no es tan sólo la baja del precio de los “commodities” lo que obliga a repensar la minería en Chile. Se hace necesario explotar nuevos yacimientos, ya sea a mayor profundidad (Chuquicamata subterránea) y/o a mayor altura. Los recursos mineros aún no explotados se encuentran preponderantemente en el área de los glaciares, *“el potencial minero y los glaciares se localizan en una franja común”* (Joaquín Villarino, presidente ejecutivo del Consejo Minero, Mercurio 6/03/15, p. B3).

A una altura de 3.000 m, la disponibilidad de oxígeno en el aire inspirado disminuye en más de un tercio. Esto, por sí solo, afecta la capacidad de trabajo y con ello la productividad individual. Aproximadamente 70,000 operarios mineros alternan actualmente en turnos de alrededor de 7 días entre la faena a gran altura y sus hogares ubicados, generalmente, en tierras bajas. La tasa de días perdidos por accidente en la minería va en continuo aumento (Fig. 9). La tasa de mortalidad por accidente de trabajo es mayor en la minería que en todos los demás sectores económicos (Fig. 10). La actual disminución en la productividad de la minería chilena repercute en el bienestar de la población. *“En los últimos dos años se han perdido 20 mil puestos de trabajo en el sector minero... Por cada empleo perdido en la minería hay 2,5 personas que ven afectada su fuente laboral”* (Villarino, Mercurio 26/12/15, p. B7). Durante 2014 han disminuido en Antofagasta las ventas inmobiliarias en un 32,2% (El Mercurio de Antofagasta, 7/04/15, p.2). Cabe preguntarse entonces ¿qué hacer? (Fig. 11).

Ambas opciones de expansión de la minería, la subterránea y la de alturas extremas, no son precisamente compatibles con una presencia masiva de personas en faena. Se impondrá finalmente la robótica, operada por un mínimo de personal altamente especializado, presumiblemente difícil de reemplazar. Para un apoyo dirigido a la salud, seguridad y productividad de personas que trabajan en alturas extremas, se tendrá que recurrir a medios muy similares a los que hoy se aplican en la conquista del Espacio. Ello incluye el control remoto de las operaciones, el manejo automático y a distancia de maquinaria compleja y también el monitoreo continuo de los operadores que permanecen en faena. Máquinas y personas estarán provistas

de sensores, cámaras, GPS y sistemas de alarma que permiten un registro continuo del estado funcional y de la productividad en tiempo real, lo que a su vez permite anticiparse a posibles alteraciones e intervenir oportunamente desde un Centro de Control.

En las actuales condiciones no hay para el ser humano acomodación, aclimatización ni adaptación posible en alturas superiores a 5.500 m. La exposición a la altura geográfica extrema implica la interacción de múltiples factores, todo con un telón de fondo dado por la falta de oxígeno. Pero impacta aquí también el frío (Willis, 1979), la sequedad del aire, las radiaciones (Moehrle et al., 2003) y ciertamente el aislamiento social. Sólo cabe esperar deterioro. La legislación chilena prohíbe, en consecuencia, el trabajo humano a esta altura, salvo expresa autorización por parte de la Autoridad Sanitaria (DS 28, modif. DS 594/1999). Esta autorización se condiciona a la disponibilidad de un hábitat especial que debe cautelar medidas de mitigación, tales como una adecuada oxigenación y el control de CO<sub>2</sub>, humedad y temperatura. Junto con todo lo anterior se debe contar con estándares de habitabilidad que incluyen zonas de descanso apropiadas para la recuperación fisiológica del usuario. Para trabajar en altura geográfica extrema, se deberá disponer, por ende, al igual que en el Espacio, de un entorno artificial con oxígeno y energía autogenerados, obtención (FreshWater) y reciclaje de agua, como también un apropiado manejo de materia orgánica. Especial consideración merece una comunicación fluida y permanente con un Centro de Control, todo ello en un marco de habitabilidad que permita trabajar en forma segura, eficiente y también comfortable, con un pleno dominio de capacidades físicas (Taylor et al., 2015) y mentales (Basner et al., 2015). Las directrices exactas, al respecto, aún no están especificadas. Definir las condiciones en las cuales se debería poder vivir y trabajar en alturas extremas constituye hoy un principal objetivo. La presente revisión ofrece algunas consideraciones al respecto.

## MEDICIONES *IN SITU*

En alturas extremas, la carencia principal se refiere al conocimiento, especialmente al conocimiento de las funciones del organismo humano expuesto a estas condiciones. Para avanzar en esta materia bien vale tomar nota de una máxima de Bill Gates: *I have been struck by how important measurement is to improving the human condition*. Pero esto ya lo sabía Alexander von Humboldt: *For the ascent of Chimborazo, Humboldt had left most of the baggage behind, but had packed a barometer, a thermometer, a sextant, an artificial horizon and a so-called "cyanometer", with which he could measure the "blueness" of the sky* (Wulf, 2015) La adquisición de datos *in situ* (Figs. 12 y 13) representa la clave para aportar el conocimiento que se requiere para apoyar la salud y la capacidad de trabajo del sujeto expuesto a alturas extremas. La instrumentación apropiada ya está en uso para el registro de parámetros fisiológicos en astronautas (Fig. 14) y, en parte, también en la medicina ambulatoria habitual. Aplicado en terreno, el mero registro electrocardiográfico mediante el sistema "holter" puede generar información importante. En operarios que transitan en vehículos a alturas entre

2.950 m y 5.050 m aparecen arritmias cardíacas cuya incidencia resulta ser mayor en el trayecto de bajada que en el de subida (Behn et al, 2014). La incidencia de accidentes vehiculares graves registrados en el mismo lugar (Observatorio ALMA) también ha sido mayor de bajada que de subida (Fig. 15). Junto con otras influencias que pueda tener el Sistema Nervioso Autónomo en el ambiente laboral (Jarczok et al., 2013), la mencionada relación puede tener un ribete causal.

#### FALTA DE COMBURENTE IMPLICA ESCASEZ DE COMBUSTIBLE

Para suplir sus requerimientos energéticos, el organismo requiere de un flujo de adenosintrifosfato (ATP) de origen aeróbico. La fuerza motriz para generar el ATP está representada por un gradiente de protones en la membrana mitocondrial interna. Para generar protones se requiere de un aceptor de electrones, el oxígeno. Generar un flujo de ATP requiere de un flujo de oxígeno, vale decir de una cantidad de oxígeno por unidad de tiempo. En la altura disminuye la cantidad disponible de oxígeno, debido a una disminución de la presión barométrica y, en consecuencia, de la presión parcial de oxígeno ( $PO_2$ ). La falta de presión para completar la cantidad de oxígeno requerida por unidad de tiempo se puede compensar, de acuerdo a la Ley General de Gases, mediante un aumento del volumen que el gas ocupa en el aire. Por cada 1% que aumentamos la proporción normal de  $O_2$  en el aire (21%) disminuimos la altura efectiva en 300 m. Una persona que pretende dormir estando a 4.200 m, lo hace mejor si el aire de su dormitorio contiene 25% en vez de 21% de  $O_2$ . En cuanto a  $O_2$ , la persona en este caso baja de 4.200 m a sólo 3.000 m. Con ello mejora la calidad de su reposo. Un sueño reparador mejora el desempeño y reduce el riesgo de accidentes. En alturas extremas, sin embargo, no basta con suplementar oxígeno.

Expuesto a gran altura el organismo humano recurre, con importantes diferencias inter-individuales, a múltiples mecanismos para aumentar el aporte de oxígeno a los tejidos. En alturas extremas los mecanismos de "rescate" al servicio de la provisión de oxígeno (Hochachka et al., 1996) se hacen insuficientes. La energía disponible en estas condiciones no alcanza para reparar el daño que conlleva la hipoxia. En el organismo humano expuesto a alturas extremas prevalece, por lo tanto, un deterioro progresivo de órganos y tejidos. El flujo de oxígeno desde la atmósfera a las mitocondrias depende de conductancias y gradientes de presión. Algunas de las conductancias para el oxígeno son fijas y otras variables. Frente a la disminución del gradiente de  $PO_2$ , que constituye la fuerza motriz para el flujo de oxígeno, la conductancia para el gas tiende a aumentar. El incremento compensatorio de la conductancia para el oxígeno se expresa en un aumento de la ventilación pulmonar y del débito cardíaco (Ferretti & di Prampero, 1995). El débito cardíaco máximo, sin embargo, disminuye a medida que aumenta la altura. Aparecen entonces limitaciones en la frecuencia cardíaca máxima como también en el volumen expulsivo máximo (Reeves et al. 1987). A 5.000 m y a 7.600 m, la frecuencia cardíaca máxima disminuye a 160 y a 120 latidos/min., respectivamente. En estos cambios influiría una desensibilización de receptores beta-adrenérgicos (Bao et al., 2002).

Algunas conductancias para el oxígeno, como por ej. la capacidad de difusión pulmonar para este gas (DLO<sub>2</sub>), tienden a disminuir en la altura (Wagner, 2000; Martinot et al., 2013). Desajustes entre diferentes conductancias dificultan adecuar oportunamente el flujo del oxígeno a los requerimientos de ATP durante los primeros días después de un ascenso rápido. El ascenso rápido es un principal factor determinante del “Mal Agudo de Montaña”, una condición limitante que la presenta más del 50% de los mineros chilenos al comenzar su turno en faena a 4.500 m. La falta de oxígeno afecta también la utilización del gas (Calbet et al., 2003). Una exposición prolongada a la hipoxia disminuye la fosforilación oxidativa (Nouette-Gaulain et al., 2002) como también la contractilidad del miocardio (Kamitomo et al., 2002). La menor disponibilidad de ATP se expresa en una limitación del consumo máximo de oxígeno (VO<sub>2</sub>max). La disminución de VO<sub>2</sub>max en la altura se revierte sólo parcialmente con la administración de oxígeno (Cerretelli 1976; Calbet et al., 2003). Cuando la capacidad de trabajo es superada por el trabajo a realizar, se establece la fatiga, una señal de alarma que indica daño estructural inminente.

A una altura de 3.000 m, la presión parcial de oxígeno en los alvéolos pulmonares (PAO<sub>2</sub>), disminuye de 100 mmHg a 60 mmHg. La falta de oxígeno induce vasoconstricción en arteriolas pulmonares y un aumento de la presión arterial pulmonar (Kronenberg et al., 1971), la antesala del edema pulmonar (Gabry et al. 2003). Al aumentar la presión hidrostática en la arteria pulmonar, aumenta también la presión de filtración en los capilares pulmonares y con ello la extravasación de líquido hacia el intersticio y los alvéolos (Naeije, 1997), base del “edema pulmonar de la gran altura” (high altitude pulmonary edema, HAPE). Al aumento de la presión arterial pulmonar (Balldin et al., 2002) y a las alteraciones en la relación ventilación/perfusión (Gale et al., 1985) pueden contribuir también embolías gaseosas generadas en relación con un ascenso rápido, similar a lo que ocurre en el buzo que emerge velozmente. Embolías gaseosas participarían también en los trastorno neurológicos que suelen ocurrir en relación con un ascenso rápido (Cauchy et al., 2002).

La falta de oxígeno se acompaña de hiperventilación. En un ambiente seco, como en la altura, la hiperventilación tiende a generar una deshidratación hipertónica que afecta la termoregulación, lo que contribuye adicionalmente al desarrollo de fatiga física y mental. A lo anterior se agrega hipocapnia y alcalosis respiratoria. La hipocapnia agrava el daño cerebral inducido por la hipoxia (Greisen et al., 1987). Ello vale posiblemente también para el daño cerebral observado en montañistas (Hornbein, 2001; Fayed et al., 2006; Fields, 2008; Fayed et al., 2010). La alcalosis respiratoria por hiperventilación provoca hipokalemia, una posible causa de arritmias cardíacas (Lawson, 1973; Osadchii et al., 2010) y, con ello, potencialmente también de muerte súbita. Arritmias cardíacas suelen aparecer, más aún, en relación con “conflictos” entre actividades contrapuestas del Sistema Nervioso Autónomo cuando, por ej., al estado de hipoxia con hiperactividad simpática durante el ascenso le sigue, al iniciar el descenso, abruptamente una rápida reoxigenación con predominio parasimpático (Shattock & Tipton, 2012; Behn et al., 2014).

En sujetos expuestos a 5.260 m, la alcalosis respiratoria persistía aún después de 9 semanas de permanecer a esta altura (Wagner et al., 2002). La persistencia de la alcalosis respiratoria a gran altura puede tener su origen en un defecto del intercambiador de aniones AE1 o proteína banda 3 (Celedón et al., 1998; González et al., 2002). El defecto del intercambiador de aniones implicaría una retención de bicarbonato lo que impediría la compensación de la alcalosis respiratoria. La acetazolamida, un diurético que aumenta la excreción renal de bicarbonato inhibiendo la anhidrasa carbónica en la superficie luminal del túbulo renal proximal, aumenta la tolerancia humana a la gran altura (Swenson, 2014), pero puede generar un shock anafiláctico en personas alérgicas a sulfonamidas. Alteraciones del equilibrio ácido-base (Chen et al., 2009), como también del estado redox (Wang et al., 2012) afectan al núcleo supraquiasmático, un ente controlador de ritmos biológicos que determina, entre otros, los ritmos circadianos del metabolismo energético (Coomans et al., 2013). Queda aún por dilucidar el rol que puede tener la alcalosis respiratoria en las alteraciones de los ritmos biológicos que ocurren por exposición a la altura geográfica.

#### ASINTONÍAS EN LOS RITMOS

A toda organización biológica le es inherente periodicidad, desde el nivel molecular hasta la biósfera en su conjunto (Lloyd & Rossi, 1993; Lima-de-Faria, 1997; Bejan, 1997). La periodicidad de sus funciones le facilita al organismo interactuar en concordancia con el siempre cambiante medio ambiente (Aschoff & Pohl, 1970; Moore-Ede et al., 1982). El acoplamiento entre diferentes osciladores biológicos (Kluevecz et al., 2008) genera, por otra parte, un completo sistema de información interno para el organismo (Rapp, 1987; Paulsen & Sejnowski, 2006a; Paulsen & Sejnowski, 2006b). La exposición a la altura geográfica parece afectar a todos los ritmos biológicos, incluyendo los ritmos circadianos como el ciclo sueño/vigilia (Mortola, 2007). En el control de la periodicidad de los procesos biológicos actúa como transmisor el ATP (Dale & Gilday, 1996), como también las ROS o especies reactivas del oxígeno (Stangherlin & Reddy, 2013). El oxígeno constituye, de este modo, el centro de un sistema de información complejo, altamente integrado, que implica mucho más que la mera generación de energía (Wagner, 2008).

El trabajo humano que se realiza a gran altura en Chile implica la presencia simultánea de al menos dos factores distorsionadores de los ritmos biológicos: a) la hipoxia y sus consecuencias, como también b) el trabajo en turnos. La consiguiente desestabilización de los ritmos biológicos afecta los mecanismos de homeostasis destinados a mantener la constancia del medio interno, base de la integridad estructural y funcional del organismo. La desincronización de ritmos biológicos en la altura disminuye la capacidad de trabajo físico y mental por impedir un reposo reparador. Cambios en la organización temporal del organismo por efecto de la altura (Mortola, 2007) redundan en alteraciones del sueño. Afectando funciones cognitivas (Yan, 2014), la fatiga y la somnolencia disminuyen la productividad y representan factores de riesgo en cuanto a accidentalidad.

A 3.000 m sobre el nivel del mar la agudeza visual disminuye en un 30%. Si la altura afecta la visión, es posible que este defecto influya también en funciones relacionadas con la luz, como es el caso del ciclo sueño/vigilia y también del metabolismo. La luz no sólo nos permite distinguir objetos; hace también de director de orquesta de los relojes biológicos que operan con base genética en cada una de las células. El efecto sincronizador de la luz para los relojes biológicos es mediado por una hormona de origen epifisiario, la melatonina. El personal que trabaja a gran altura en su gran mayoría sufre alteraciones del sueño y, a la vez, evidencia tendencia al sobrepeso. Ambos efectos pueden estar interrelacionados. La diferencia en la concentración salival de melatonina que observamos entre mediodía y media noche a nivel del mar (Antofagasta), correlaciona en forma inversa con el cociente respiratorio, la relación entre CO<sub>2</sub> generado y O<sub>2</sub> consumido (Fig.16). La Figura 16 muestra también que la mencionada relación se pierde cuando los mismos voluntarios (estudiantes de Educación Física) se exponen a la gran altura en el poblado de Caspana (3.260 m). Es posible que ello implique una desregulación metabólica que puede contribuir al desarrollo del síndrome metabólico, la antesala de obesidad, diabetes, hipertensión y aún cáncer (Fig. 17). A ello se agrega que el aumento nocturno de la melatonina coincide con una disminución de la alerta. Si se trabaja de noche se requiere de alerta. Para aumentar la alerta durante el trabajo nocturno se puede suprimir la melatonina con luz que contenga el segmento azul del espectro visible (Fig. 18). No es, por ende, casualidad que las balizas de ambulancias, las bombas de incendio, los vehículos policiales y también la demarcación de las pistas de aterrizaje, los paneles de los autos nuevos y aún las discotecas (NN, comunicación personal), abundan en luces azules. Es posible que la exposición a la altura implique un defecto en la percepción de la luz azul que conlleve alteraciones en la secreción de la melatonina y, en consecuencia, alteraciones del ciclo sueño/vigilia y del metabolismo energético (Silva-Urra et al., 2015).

## LA TOXICIDAD DEL OXÍGENO

El exceso de oxígeno (Bearden et al., 1999; Tibboel et al., 2013), como también la falta del gas (Araneda et al., 2005; Behn et al., 2007) provocan daño celular con la posible participación de ROS (Paffett et al., 2015). A similitud de una condición de isquemia/reperfusión, también las variaciones en la disponibilidad de oxígeno pueden generar daño tisular mediado por ROS (Celedón et al, 1998). Un aumento de ROS por efecto de la activación de una NADPH oxidasa cerebral participaría en la generación de la hipersomnolencia que ocurre en relación con la exposición intermitente a la hipoxia (Zhan et al., 2005). En la disminución de la capacidad cognitiva por efecto de la exposición a la gran altura (Yan, 2014) puede también participar este mecanismo. Al "stress oxidativo" en la altura se agrega el "stress neurohumoral", dado por la activación/inactivación de mecanismos adrenérgicos por efecto de la hipoxia/reoxigenación (Behn et al., 2014), que pueden estar involucradas en la generación de accidentes vehiculares (Fig.15). Las ROS interactúan con macromoléculas sean éstos proteínas, lípidos y/o ácidos nucleicos (Behn et al., 2007).

La reparación del daño ocasionado por la interacción de ROS con macromoléculas también requiere de ATP. La hipoxia, ciertamente el sino final de todos nosotros (Fig. 19), se define, en consecuencia, como la falta de oxígeno en relación con los requerimientos de ATP. Si la hipoxia genera ROS y el efecto de éstos implica un aumento en el gasto de energía, la hipoxia, tiende a autopotenciarse. Este es un aspecto a ser considerado también en relación con la continua disminución de la  $PO_2$  a medida que pasan los años (Fig.20). El círculo vicioso que se establece por la autopotenciación de la hipoxia puede contrarrestarse con antioxidantes. En su mejor variedad y dosificación los antioxidantes se encuentran en frutas y verduras frescas, un insumo ciertamente escaso en faenas remotas, a no ser que se recicle el agua. Rescatando aguas servidas, debidamente tratadas, permite mantener invernaderos que proveen una fuente permanente de frutas y verduras frescas, vale decir, de antioxidantes. Toda faena situada en lugares remotos, ya sea en altas cumbres de la Tierra o en un valle de Marte, debe ser implementada con invernaderos (Fig. 21).

#### UNA ANOMALÍA DE LA TIERRA

Los antioxidantes también protegen contra el daño que pueden producir las radiaciones (Ding et al., 2015). En alturas extremas acecha la radiación cósmica. A una altura de 1.700 m la exposición a radiación cósmica se duplica en comparación a la existente a nivel del mar (Fig. 22). A lo anterior se agrega en el Hemisferio Sur el efecto de la así llamada Anomalía del Atlántico Sur (SAA), un fenómeno dado por la desviación del eje magnético con respecto del eje rotacional de la Tierra. La incongruencia entre ambos ejes tiene como consecuencia un mayor acercamiento del cinturón de radiación Van Allen a la superficie de la Tierra en una zona del Atlántico Sur (Fig. 23). El flujo de partículas energéticas es particularmente elevado en esta zona, cercana a Buenos Aires. Actualmente la SAA se está desplazando hacia el noroeste (Fig. 24). Cabe esperar que en un futuro próximo pueda aumentar, por ende, el impacto de radiación cósmica en la zona norte de Chile. Personas que trabajan a gran altura estarán ciertamente menos protegidos contra este impacto en comparación con los rioplatenses que habitan a nivel del mar.

#### NAVES ESPACIALES EN LAS ALTAS CUMBRES DE CHILE

Alturas extremas representan actualmente una vía obligatoria para la expansión de actividades vitales para el país como es el caso de la minería, la astronomía, la meteorología y el resguardo de fronteras. La falta de oxígeno en la altura extrema se puede suplir aumentando el volumen y/o la presión del gas. Administrar oxígeno a través de un aumento de la proporción de oxígeno en el aire inspirado, sin embargo, conlleva "stress oxidativo" e inflamación de las vías respiratorias (Carpagnano et al., 2004). En alturas extremas cabe esperar que se hagan especialmente notorias las diferencias entre la suplementación de oxígeno realizada en hipo- o en normobaría. Al disminuir la presión barométrica disminuye también la presión parcial de gases generados en el organismo como es el caso del óxido nítrico y del monóxido de carbono.

El NO determina en gran medida la tolerancia a la hipoxia ya que a) disminuye el consumo de ATP, b) protege contra el daño oxidativo y c) contribuye a redistribuir el flujo sanguíneo (Martinot et al., 2015; Fago & Jensen, 2015). Los efectos que tiene la falta de oxígeno por sí sólo (hipoxia normobárica) difieren, en consecuencia, de aquellos que tiene la disminución de la presión de todos los gases (hipoxia hipobárica). La exposición a una falta de oxígeno en condiciones de hipobaria, equivalente a una altura de 3.000 m, sostenida durante 24 hrs, conlleva una menor presencia de óxido nítrico (NO) en el aire espirado, como también de nitritos y nitratos en la sangre. Igual falta de oxígeno, pero en normobaria, no afecta la presencia de NO, nitritos y nitratos (Faiss et al., 2013). En hipoxia hipobárica disminuye, junto al NO exhalado, también el control postural de la persona. Igual hipoxia pero aplicada en condiciones normobáricas, por el contrario, no afecta el NO exhalado y tampoco el control postural (Degache et al., 2012). A través de un aumento de anión superóxido la exposición a hipoxia hipobárica intermitente disminuye la disponibilidad de NO en la arteria pulmonar (Siques et al., 2014). La disponibilidad de NO aumenta en respuesta a la aplicación de acetazolamida que, en consecuencia, también induce vasodilatación (Aamand et al., 2014) y previene el aumento de la presión arterial sistémica que se observa en relación con la exposición a la gran altura (Parati et al., 2013).

En vez de una solución *parcial*, como lo sería bastarse con suplir oxígeno, se requiere en alturas extremas una solución *integral* que contemple salvaguardar todas las condiciones necesarias para un funcionamiento normal del organismo. Esa solución integral no puede ser otra que crear un ambiente cuasi normobárico o levemente hipobárico (Fig. 25) como está dado por ej. en la cabina de un avión comercial (aire a 800 hPa, con una PO<sub>2</sub> equivalente a una altura geográfica de 2.600 m). Trajes flexibles que comprimen mecánicamente los tejidos del organismo (Fig. 26; producto en desarrollo del MIT para la NASA) permitirían evitar la descompresión que ocurre al salir de un hábitat presurizado (comunicación personal Prof. Dava J Newman, Depto de Aero- y Astronáutica del MIT). Vivir y trabajar en condiciones cuasi normobáricas permitiría prolongar las estadías en alturas extremas, lo cual contribuiría también a disminuir el siempre presente riesgo del desplazamiento vehicular en lugares remotos. El personal del Tokyo Atacama Observatory circula actualmente entre el campamento base ubicado en San Pedro de Atacama (2.800 m) y las instalaciones preliminares del observatorio en la cima del cerro Chajnator (5.640 m). Este circuito implica un ascenso de 2 horas y un descenso de igual duración, un tiempo de viaje que se pierde para los efectos del trabajo específico a realizar en la cima del cerro, aparte del riesgo dado por el desplazamiento en vehículos a esas alturas. Desde noviembre 2013 rige en Chile una legislación que regula el trabajo en condiciones de exposición crónica intermitente a la hipoxia, por los efectos que esta condición pueda tener para la salud humana en el corto y mediano plazo (Guía Técnica sobre Exposición Ocupacional a Hipobaria Intermitente Crónica por Gran Altitud; DS 28, modif. DS 594). La implementación de módulos habitacionales cuasi normobáricos (Fig. 25) accesorios a faenas robotizadas a gran altura y/o en alturas extremas eliminaría prácticamente la actual causal de preocupación por el devenir actual y futuro de aproximadamente

100.000 chilenos que, por razones de trabajo, se exponen a la hipoxia crónica intermitente. Tengamos en cuenta que el futuro ya está en Chile (Fig. 27).-

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco el valioso apoyo editorial, entregado con gran paciencia, por parte de la Dra. Nicole De Gregorio. Gran parte de la investigación propia referida fue financiada por los Proyectos Fondecyt 1000858 y 1100161.

## REFERENCIAS

1. Aamand R., Ho Y-C O., Dalsgaard T., Roepstorff A., Lund T.E. (2014). Dietary nitrate facilitates an acetazolamide-induced increase in cerebral blood flow during visual stimulation. *J Appl Physiol* 116: 267-273
2. Araneda O.F., García C., Lagos N., Quiroga G., Cajigal J., Salazar M.P., Behn C. (2005). Lung oxidative stress as related to exercise and altitude. Lipid peroxidation evidence in exhaled breath condensate: a possible predictor of acute mountain sickness. *Eur J Appl Physiol* 95:383-390
3. Aschoff J., Pohl H. (1970). Rhythmic variations in energy metabolism *Fed. Proc* 29:1541 -1552
4. Balldin U.I., Pilmanis A.A., Webb J.T. (2002). Pulmonary decompression sickness at altitude: early symptoms and circulating gas emboli. *Aviat Space Environ Med* 73:996-969
5. Bao X., Kennedy B.P., Hopkins S.R., Bogaard H.J., Wagner P.D., Ziegler M.G. (2002). Human autonomic activity and its response to acute oxygen supplement after high altitude acclimatization. *Auton Neurosci* 102:54-59
6. Basner M., Savitt A., Moore T.M., Port A. M., McGuire S., Ecker A.J., Nasrini J., Mollicone D.J., Mott C.M., McCann T., Dinges D.F., Gur R.C. (2015). Development and validation of the Cognition test battery for spaceflight. *Aerosp Med Hum Perform* 86:942 – 952
7. Bearden S.E., Chevront S.N., Ring T.A., Haymes E.M. (1999) Oxidative stress during a 3.5- hour exposure to 120 kPa(a) PO<sub>2</sub> in human divers. *Undersea Hyperb Med* 26:159-164
8. Behn C., Dinamarca G., De Gregorio N., Lips V., Vivaldi E., Soza D., Guerra M., Jiménez R., Lecannelier E., Varela H. and Silva-Urra J. (2014). Age-related arrhythmogenesis on ascent and descent: "Autonomic conflicts" on hypoxia/reoxygenation at high altitude? *High Alt Med & Biol* 15:356-363
9. Behn C, Araneda O.F., Llanos A.J., Celedón G., González G. (2007). Hypoxia-related lipid oxidation: evidences, implications and approaches. *Respir Physiol Neurobiol.* 158:143-150
10. Bejan A. (1997) Theory of organization in Nature: pulsating physiological processes. *Int J Heat Mass Transfer* 40:2097-2104
11. Calbet J. A., Boushel R., Radegran G., Sondergaard H., Wagner P.D., Saltin B. (2003). Why is VO<sub>2</sub> max after altitude acclimatization still reduced despite normalization of arterial O<sub>2</sub> content? *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol* 284:R304-R316
12. Carpagnano G.E., Kharitonov S.A., Foschino-Barbaro M.P., Resta O, Gramiccioni E, Barnes P.J. (2004) Supplementary oxygen in healthy subjects and those with COPD increases oxidative stress and airway inflammation. *Thorax* 59:1016-1019
13. Cauchy E., Larmignat P., Boussuges A., Le Roux G., Charniot J.C., Dumas J.L., Richalet J.P. (2002). Transient neurological disorders during a simulated ascent of Mount Everest. *Aviat Space Environ Med* 73:1224 - 1229
14. Celedón G., González G., Sotomayor C.P., Behn C. (1998). Membrane lipid diffusion and band 3 protein changes in human erythrocytes due to acute hypobaric hypoxia. *Am J Physiol* 275:C1429-C1431
15. Cerretelli P. (1976). Oxygen transport of Mount Everest: the effects of increased hematocrit on maximal O<sub>2</sub> transport. *Adv Exp Med Biol* 75:113-119
16. Chen CH., Hsu Y. T., Chen C.C., Huang R.C. (2009). Acid-sensing ion channels in neurons of the rat suprachiasmatic nucleus. *J Physiol* 587:1727-1737

17. Coomans C.P., van den Berg S.A., Lucassen E.A., Houben T., Pronk A.C., van der Spek R.D., Kalsbeek A., Biermasz N.R., Willems van Dijk K., Romijn J.A., Meijer J.H. (2013). The suprachiasmatic nucleus controls circadian energy metabolism and hepatic insulin sensitivity. *Diabetes* 62:1102-1108
18. Dale N., Gilday D. (1996). Regulation of rhythmic movements by purinergic neurotransmitters in frog embryos. *Nature* 383 :259-263
19. De Gregorio N., López I., Soza D., Rabanus D., Moreira-Calderón J., Olivares-Malatesta M., Silva-Urra J., Varela H. and Behn C. (2014). Driving accidents on ascent (A) and descent (D) match with arrhythmic event (AE) incidence at High Altitude. 6<sup>th</sup> International Congress of Medicine in Space and Extreme Environment (ISMC). September 16-19. 2014 Berlin, Germany
20. Degache F., Larghi G., Faiss R., Deriaz O., Millet G.P. (2012) Hypobaric versus normobarichypoxia: same effects on postural stability? *High Alt Med Biol* 13:40-45
21. Di Cesare G., Di Dio C., Marchi M., Rozzollatti G. (2015) Expressing our internal states and understanding those of others. *Proc Natl Acad Sci* 112:10331-5
22. Ding J., Wang H., Wu Z. B., Zhao J., Zhang S., Li W. (2015) Protection of murine spermatogenesis against ionizing radiation-induced testicular injury by a green tea polyphenol. *Biol Reprod.* 92:6
23. Fago A., Jensen F. B. (2015) Hypoxia tolerance, nitric oxide and nitrite: lessons from extreme animals *Physiology* 30: 116 -126
24. Faiss R., Pialoux V., Sartori C., Faes C., Dériaz O., Millet G.P. (2013). Ventilation, oxidative stress, and nitric oxide in hypobaric versus normobaric hypoxia. *Med Sci Sports Exerc.* 45:253-260
25. Fayed N., Modrego PJ., Morales H. (2006). Evidence of brain damage after high-altitude climbing by means of magnetic resonance imaging. *Am J Med* 119:168
26. Fayed N., Diaz L., Davila J., Medrano J. (2010). Hematological indices, mountain sickness and MRI brain abnormalities in professional and amateur mountain climbers after altitude exposure. *Neurol Res* 32:144-147
27. Ferretti G., di Prampero P.E. (1995). Factors limiting maximal O<sub>2</sub> consumption: effects of acute changes in ventilation. *Respir Physiol* 99:259-271
28. Fields R.D. (2008). Into thin air: Mountain climbing kills brain cells. The neural cost of high-altitude mountaineering. *Scientif Amer* April 3
29. Gabry A.L., Ledoux X., Mozziconacci M. and Martin C. (2003). High-altitude pulmonary edema at moderate altitude (<2,400 m; 7,870 feet): a series of 52 patients. *Chest* 123:49-53
30. Gale G.E., Torre-Bueno J.R., Moon R.E., Saltzman H.A., Wagner P. D. (1985). Ventilation-perfusion inequality in normal humans during exercise at sea level and simulated altitude. *J Appl Physiol* 58:978 - 988
31. González G., Celedón G., Sandoval M., González G.E., Ferrer V., Astete T., Behn C. (2002). Hypobaric hypoxia/reoxygenation diminishes band 3 protein functions in human erythrocytes. *Arch Europ J Physiol* 445:337-341
32. Greisen G., Munck H., Lou H. (1987) Severe hypocarbia in preterm infants and neurodevelopmental deficit. *Acta Paediatr Scand* 76:401-404
33. Hochachka P.W., Buck L.T., Doll C.J., Land S.C. (1996). Unifying theory of hypoxia tolerance: molecular/metabolic defense and rescue mechanisms for surviving oxygen lack. *Proc Natl Acad Sci USA* 93(18):9493-9498
34. Hornbein T.F. (2001). The high altitude brain. *J. Exp. Biol.* 204:3129 -3132
35. Kamitomo M., Onishi J., Gutiérrez I., Stiffel V.M., Gilbert R.D. (2002). Effects of long-term hypoxia and development on cardiac contractile proteins in fetal and adult sheep. *J Soc Gynecol Investig* 9:335-341
36. Jarczok M.N., Jarczok M., Daniel Mauss D., Koenig J., Li J., Herr R.M., Thayer J.F. (2013) Autonomic nervous system activity and workplace stressors-A systematic review. *Neurosc Biobehav Rev* 37:1810-1823
37. Kronenberg R. S., Safar P., Leej, Wright F., Noble W., Wahrenbrock E., Hickey R., Nemoto E., Severinghaus J.W. (1971). Pulmonary artery pressure and alveolar gas exchange in man during acclimatization to 12,470 ft. *J Clin Invest* 50:827-837
38. Klevecz R.R. , Li C.M., Marcus I., Frankel P.H. (2008) Collective behavior in gene regulation: the cell is an oscillator, the cell cycle a developmental process. *FEBS J* 275: 2372 – 2384

39. Lawson N. W., Butler G. H. III, Ray C. T. (1973) Alkalosis and cardiac arrhythmias. *Anesth Analg* 52:951-962
40. Lima-de-Faria A. (1997). The atomic basis of biological symmetry and periodicity. *Biosystems* 43:115-135
41. Lloyd D., Rossi E. L. (1993) Biological rhythms as organization and information. *Biol Rev Camb Philos Soc* 68:563 – 577
42. Martinot J. B., Mulè M., de Bisschop C., Overbeek M. J., Le-Dong N. N., Naeije R., Guénard H.(2013). Lung membrane conductance and capillary volume derived from the NO and CO transfer in high-altitude newcomers *J Appl Physiol* 115:157-166
43. Martinot J. B., Guénard H., Dinh-Xuan A. T., Gin H., Dromer C. (2015). Nitrogen monoxide and carbon monoxide transfer interpretation: state of the art .*Clin Physiol Funct Imaging*. doi: 10.1111/cpf.12316. [Epub ahead of print]
44. Moehrle M., Dennenmoser B., Garbe C. (2003). Continuous long-term monitoring of UV radiation in professional mountain guides reveals extremely high exposure. *Int J Cancer* 103:775-778
45. Moore-Ede M. C., Sulzman F. M., Fuller C. A. (1982). *The clocks that time us*. Harvard University Press, Cambridge, MA
46. Mortola J. P. (2007). Hypoxia and circadian patterns. *Resp Physiol & Neurobiol* 158:274 – 279
47. Naeije R. (1997). Pulmonary circulation at high altitude. *Respiration* 64:429 - 439
48. Nouette-Gaulain K., Forestier F., Malgat M., Marthan R., Mazat J. P., Sztark F. (2002). Effects of bupivacaine on mitochondrial energy metabolism in heart of rats following exposure to chronic hypoxia. *Anesthesiology* 97:1507-1511
49. Osadchii O. E., Larsen A. P., Olesen S. P. (2010). Predictive value of electrical restitution in hypokalemia-induced ventricular arrhythmogenicity *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 298:H210-H220
50. Paffett M. L., Zychowski K. E., Sheppard L., Robertson S., Weaver J. M., Lucas S. N., Campen M. J. (2015). Ozone inhalation impairs coronary artery dilation via intracellular oxidative stress: evidence for serum-borne factors as drivers of systemic toxicity. *Toxicol Sci.* 146:244–253
51. Parati G., Revera M., Giuliano A., Faini A., Bilo G., Gregorini F., Lisi E., Salerno S., Lombardi C., Ramos Becerra C. G., Mancina G., Salvi P. (2013). Effects of acetazolamide on central blood pressure, peripheral blood pressure and arterial distensibility at acute high altitude exposure. *Eur Heart J.* 34 :759-766
52. Paulsen O., Sejnowski T. J. (2006a). From invertebrate olfaction to human cognitions: emerging computational functions of synchronized oscillatory activity. *J Neurosci* 26:1661-1662
53. Paulsen O., Sejnowski T. J. (2006b) Network oscillations: emerging computational principles *J Neurosci.* 26:1673-1676
54. Rapp P. E. (1987). Why are so many biological systems periodic? *Prog Neurobiol* 29:261-273
55. Reeves J. T., Groves B. M., Sutton J. R., Wagner P. D., Cymerman A., Malconian M. K., Rock P. B., Young P. M., Houston C. (1987). Operation Everest II: preservation of cardiac function at extreme altitude. *J Appl Physiol* 63:531-539
56. Shattock M. J., Tipton M. J. (2012). ‘Autonomic conflict’: a different way to die during cold water immersion? *J Physiol* 590:3219–3230
57. Sieck G. (2015). Life at the extreme: physiological adaptation. *Physiology* 30:84-85
58. Silva-Urra J. A., Núñez-Espinosa C. A., Niño-Mendez O. A., Gaitán-Peñas H., Altavilla C., Toro-Salinas A., Torrella J. R., Pagès T. , Javierre C. F., Behn C., Viscor G. (2015). Circadian and sex differences after acute high-altitude exposure: are early acclimation responses improved by blue light? *Wilderness Environ Med.* 26:459–471
59. Siques P, López de Pablo A. L., Brito J., Arribas S. M., Flores K., Arriaza K., Naveas N., Gonzxález M. C., Hoorntje A., León-Velarde F., López M. R. (2014). Nitric oxide and superoxide anion balance in rats exposed to chronic and long term intermittent hypoxia. *Biomed Res Int* 2014:610474. doi: 10.1155/2014/610474. Epub 2014 Feb 26
60. Stangherlin A., Reddy A. B. (2013). Regulation of circadian clocks by redox homeostasis. *J Biol Chem* 288:26505 – 26511
61. Swenson E. R. (2014). Carbonic anhydrase inhibitors and high altitude illnesses. *Subcell Biochem* 75: 361–386

62. Taylor B. J., Coffman K. E., Summerfield D. T., Issa A. N., Kasak A. J., Johnson B. D. (2015). Pulmonary capillary reserve and exercise capacity at high altitude in healthy humans. *Eur J Appl Physiol* [Epub ahead of print]
63. Tibboel J., Joza S., Reiss I., de Jongste J. C., Post M. (2013). Amelioration of hyperoxia-induced lung injury using sphingolipid-based intervention. *Eur Respir J* 42:776-784
64. Wagner P. D. (2000). Reduced maximal cardiac output at altitude-mechanisms and significance. *Respir Physiol* 120:1-11
65. Wagner P. D., Araoz M., Boushel R., Calbet J. A., Jessen B., Rådegran G., Spielvogel H., Søndegaar H., Wagner H., Saltin B. (2002). Pulmonary gas exchange and acid-base state at 5,260 m in high-altitude Bolivians and acclimatized lowlanders. *J Appl Physiol* 92:1393-1400
66. Wagner P. D. (2008). The biology of oxygen. *Eur Resp J* 31:887-890
67. Wang T. A., Yu Y. V., Govindaiah G., Ye X., Artinian L., Coleman T.P., Sweedler J. V., Cox C. L., Gillette M. U. (2012). Circadian rhythm of redox state regulates excitability in suprachiasmatic nucleus neurons. *Science* 337:839-842
68. Willis J. S. (1979). Hibernation: cellular aspects. *Annu Rev Physiol* 41:275-286
69. Wulf A. (2015). The invention of nature: Alexander von Humboldt's New World. *Knopf, John Murray* 496 pp
70. Yan X. (2014) Cognitive impairments at high altitudes and adaptation. *High Alt Med & Biol* 15: 141-145
71. Zhan G., Serrano F., Fenik P., Hsu R., Kong L., Pratico D., Klann E., Veasey S. C. (2005). NADPH oxidase mediates hypersomnolence and brain oxidative injury in a murine model of sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med.* 172:921-929

FIGURAS

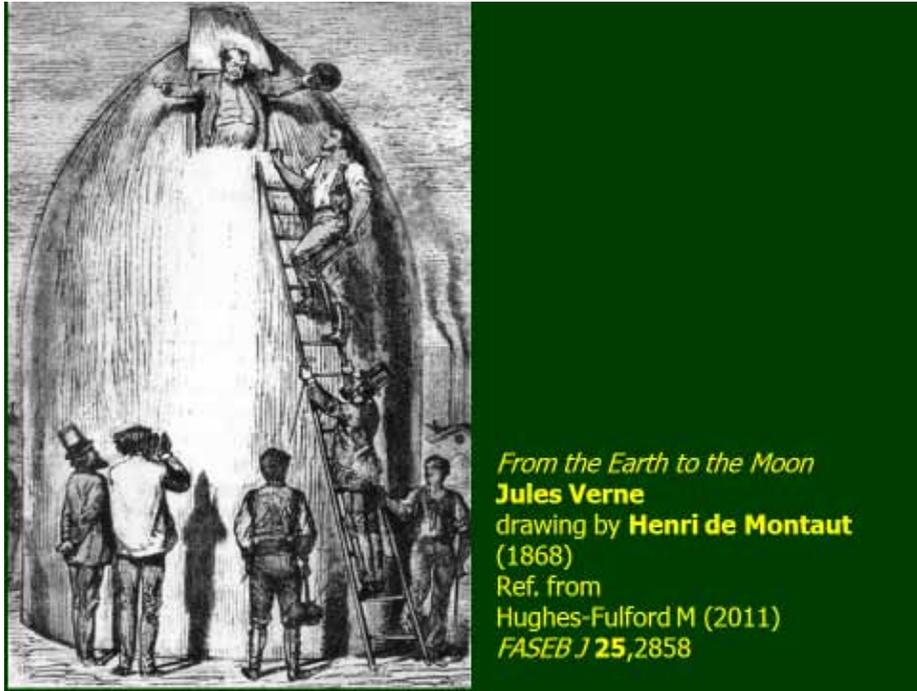


FIGURA 1



FIGURA 2



FIGURA 3

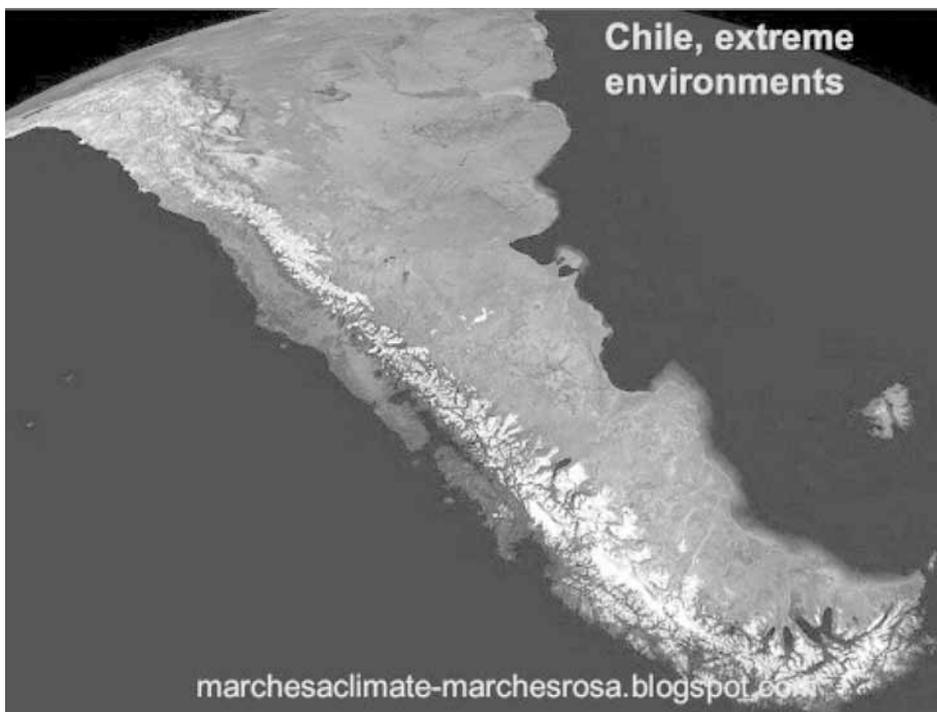


FIGURA 4

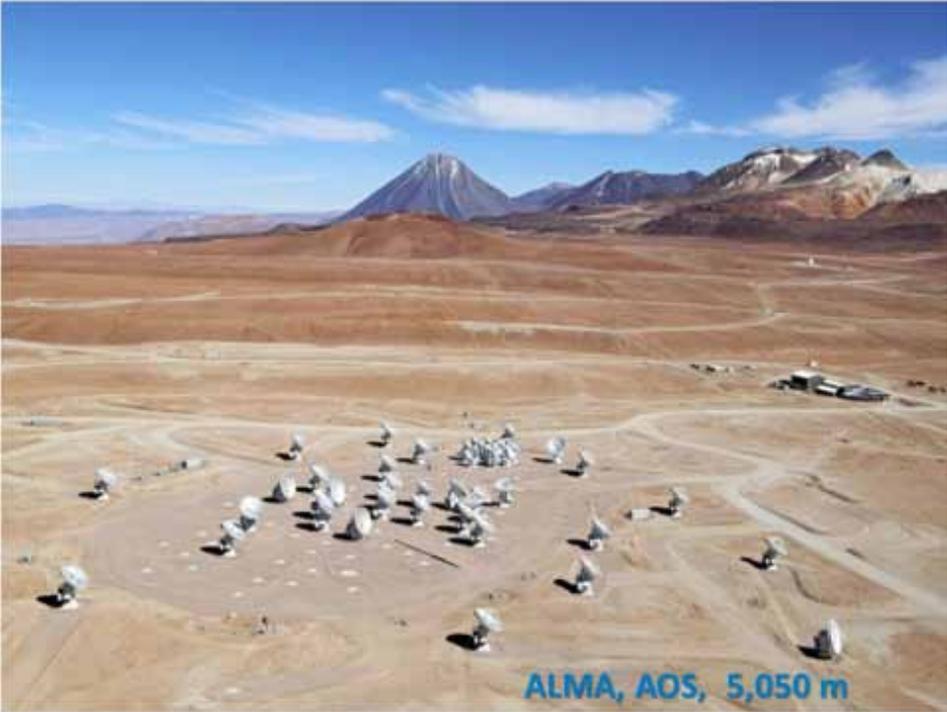


FIGURA 5



FIGURA 6

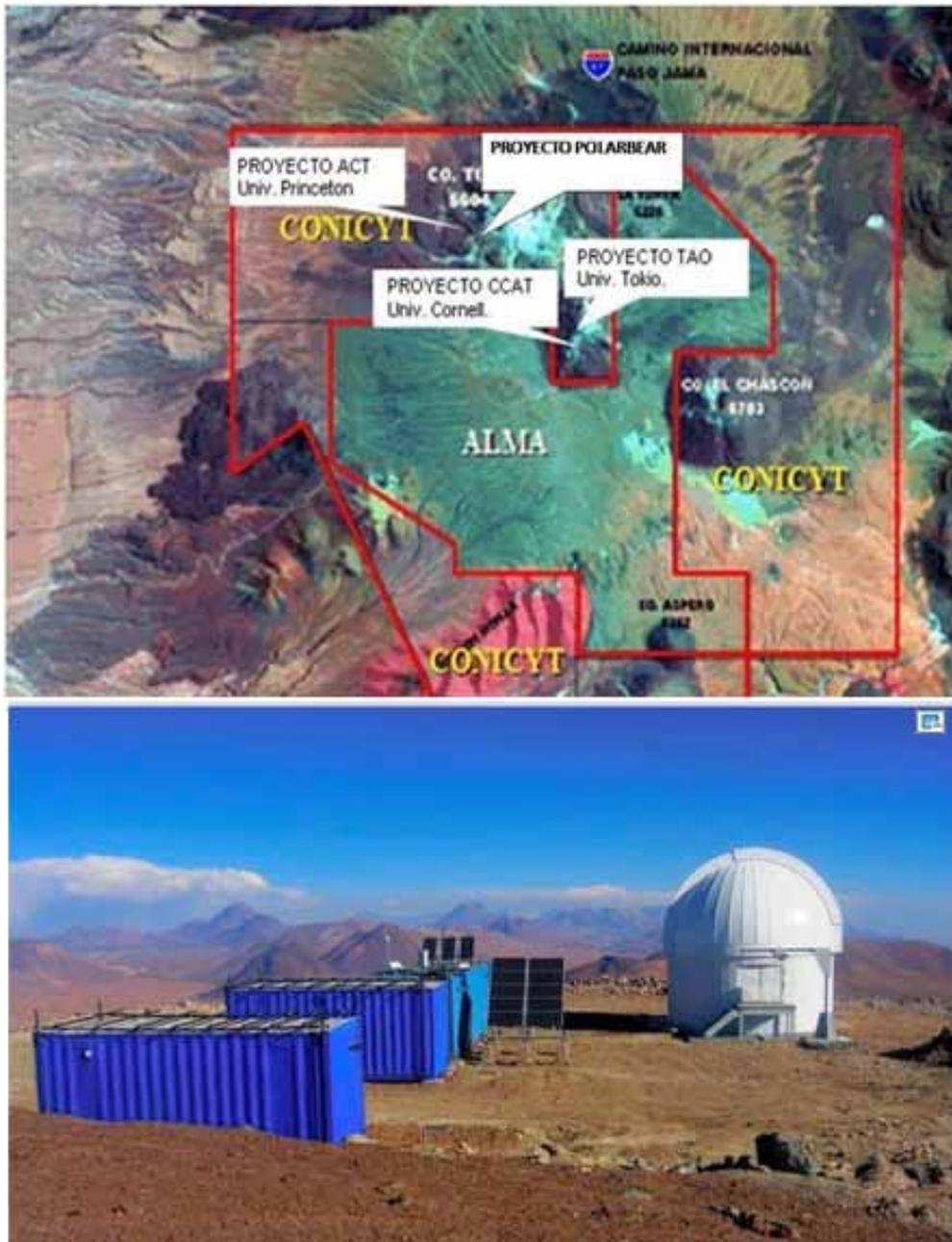


FIGURA 7. FUENTE: GENTILEZA PROF. MAMORU DOI, DIRECTOR TAO

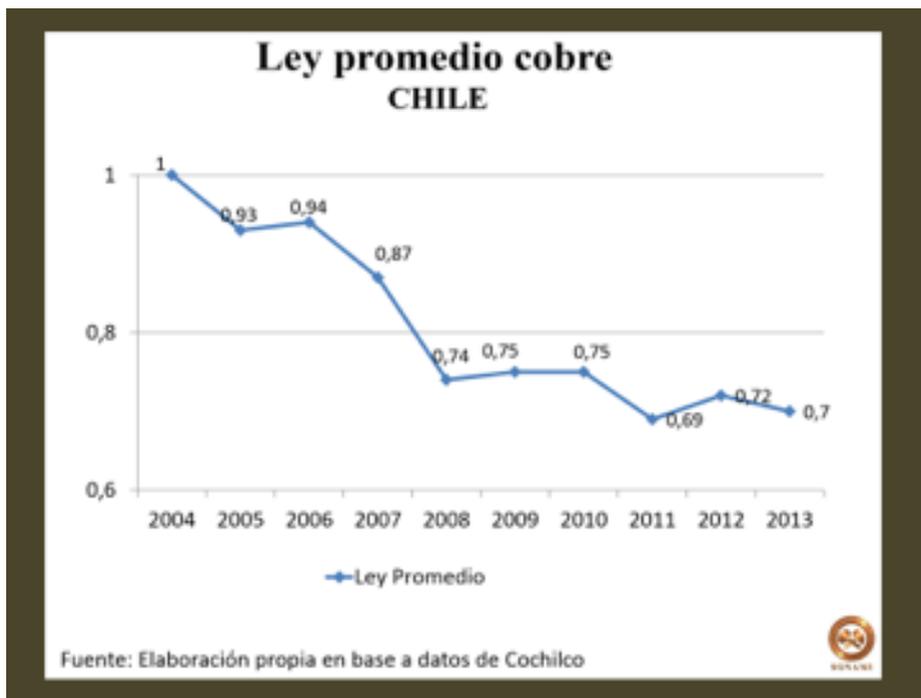


FIGURA 8. FUENTE: GENTILEZA DON ÁLVARO MERINO, SONAMI



FIGURA 9. FUENTE: SUSESO 2013



FIGURA 10. FUENTE: SUSESO 2013



FIGURA 11. FUENTE: CLAUD BEHN



FIGURA 12



FIGURA 13

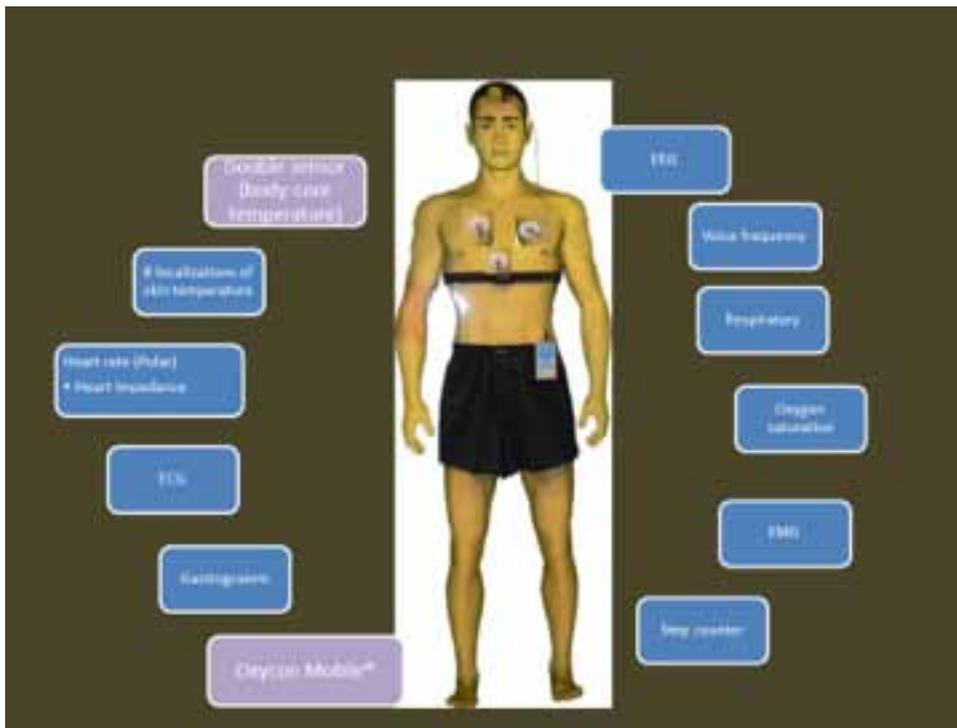


FIGURA 14. FUENTE: GENTILEZA PROF. HANNS-CHRISTIAN GUNGA, CHARITÉ BERLIN

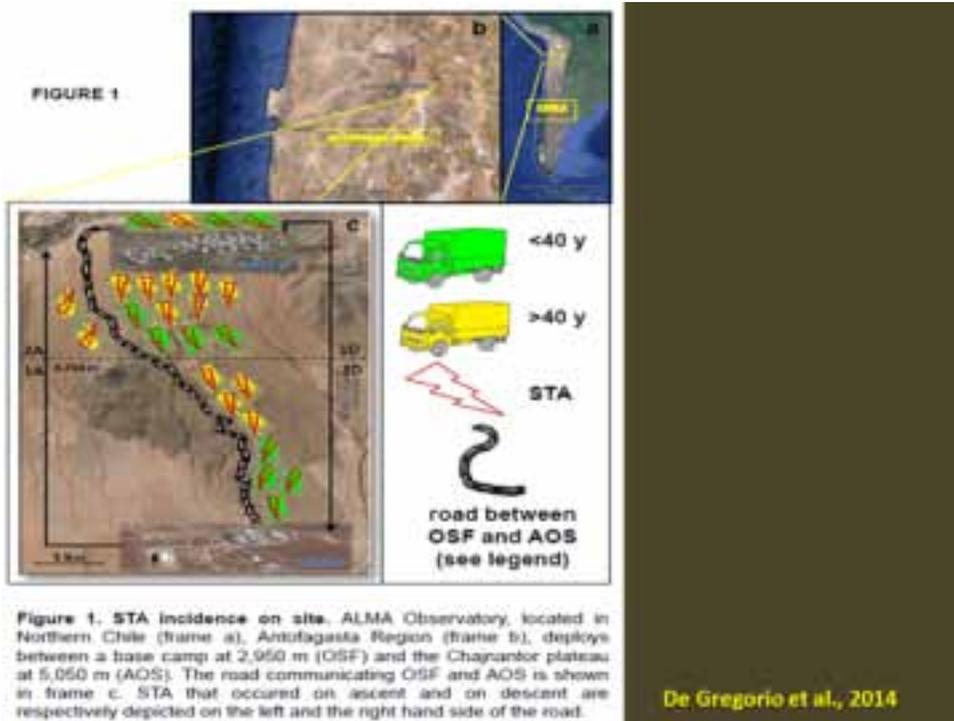


FIGURA 15

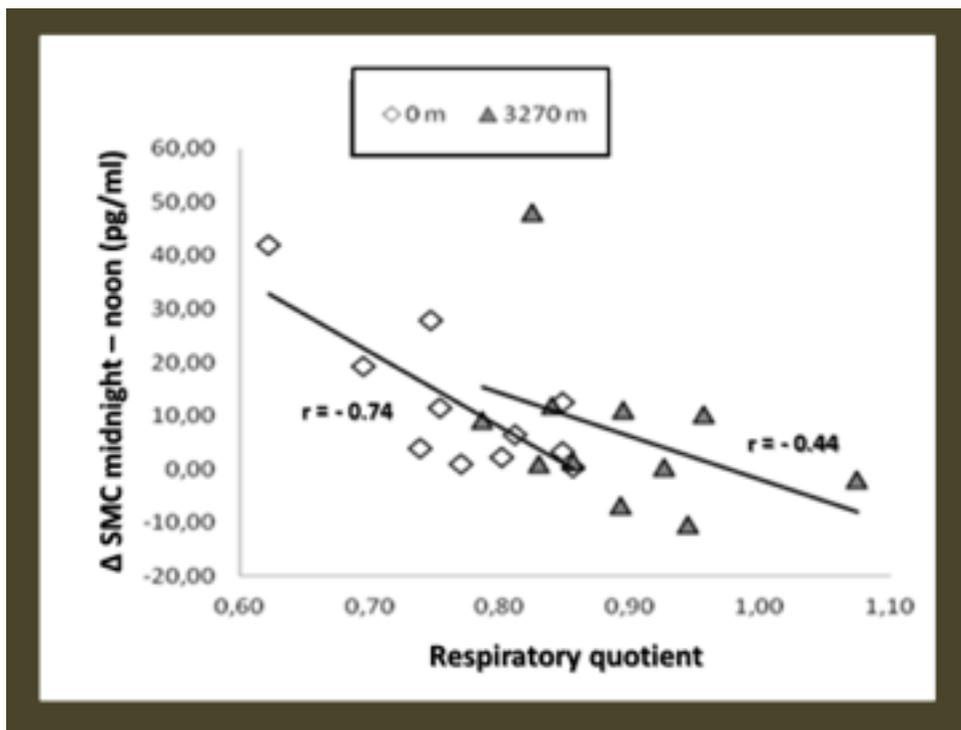


FIGURA 16. FUENTE: TAPIA ET AL., MSCTO EN PREPARACIÓN

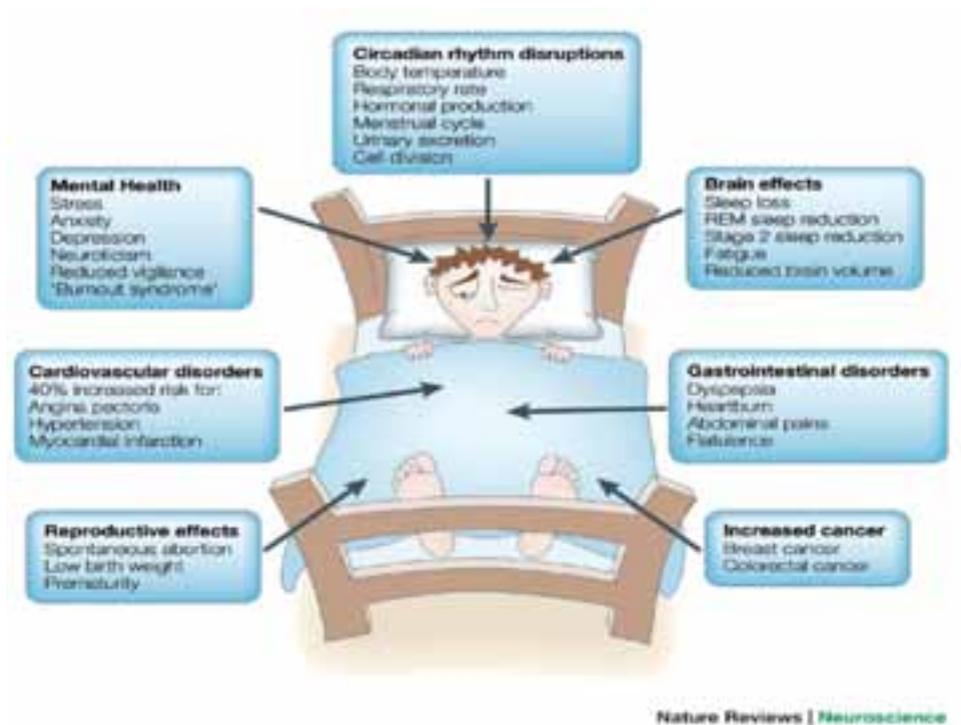


FIGURA 17

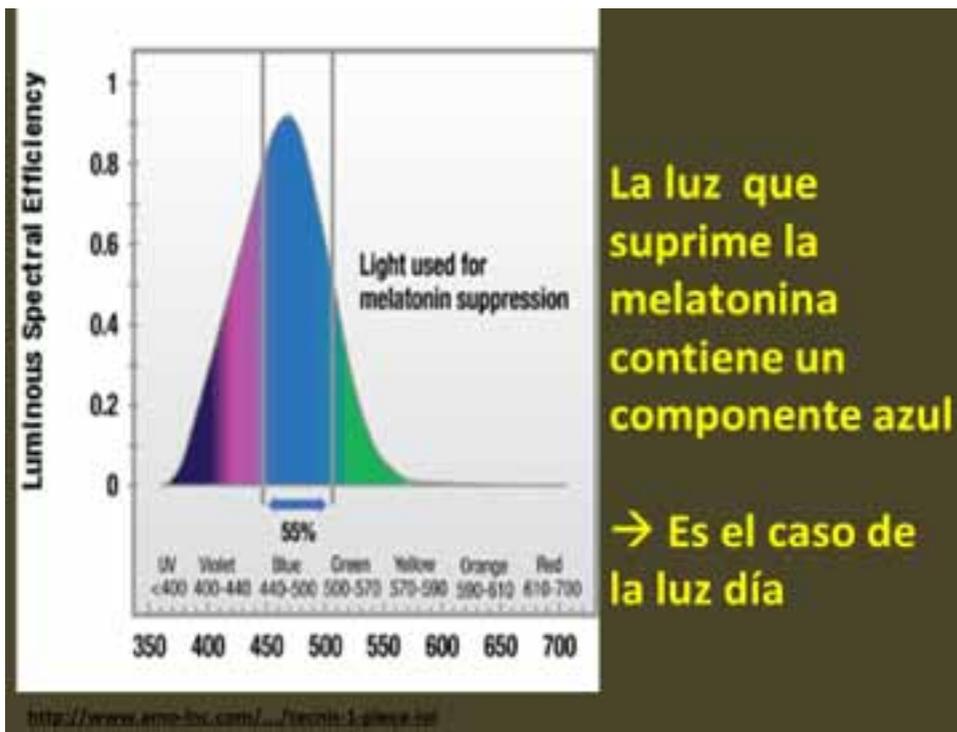


FIGURA 18

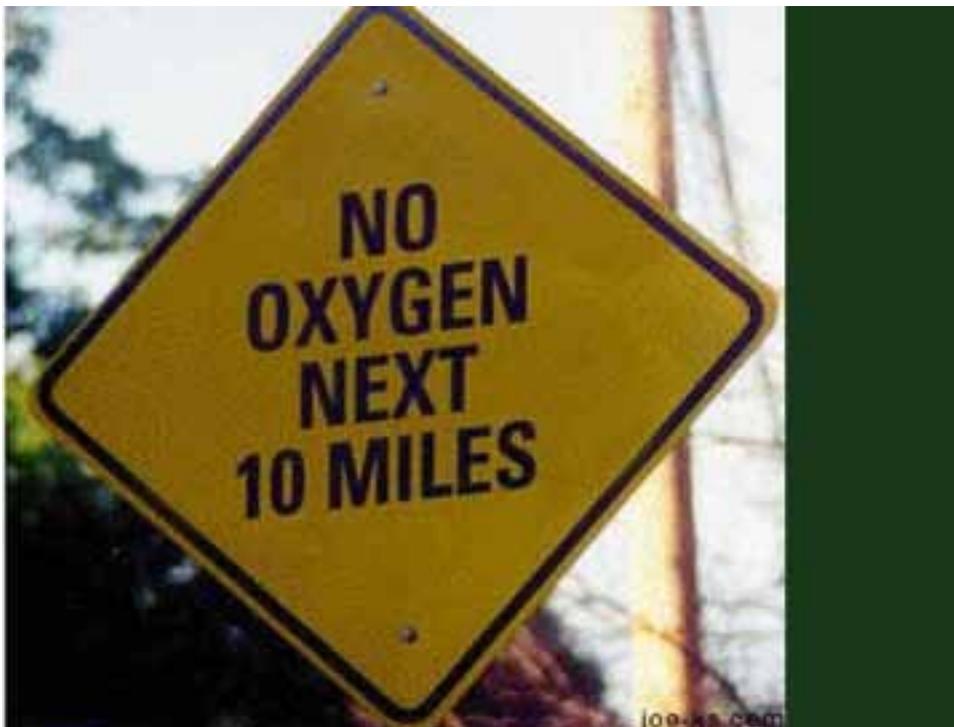


FIGURA 19

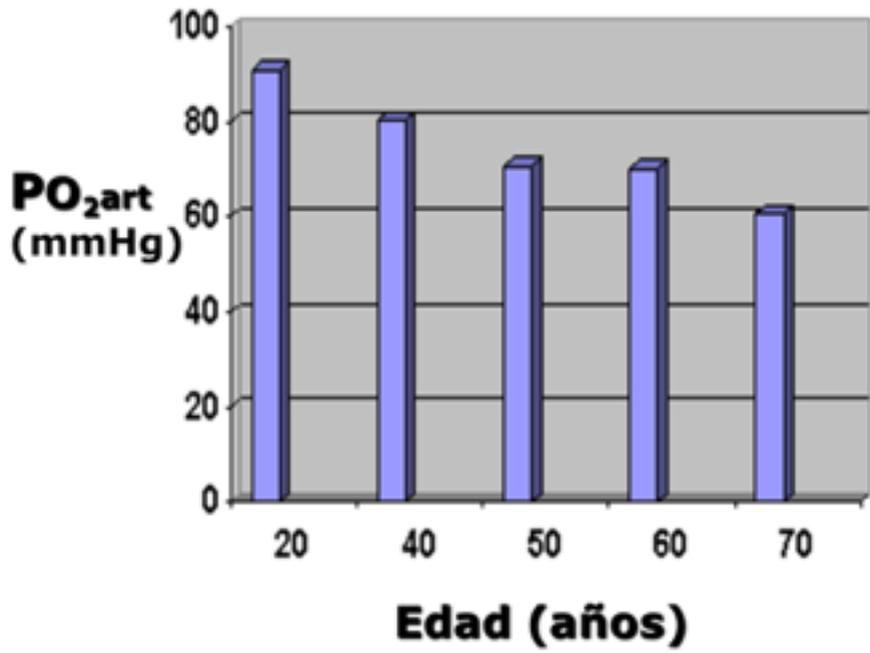


FIGURA 20

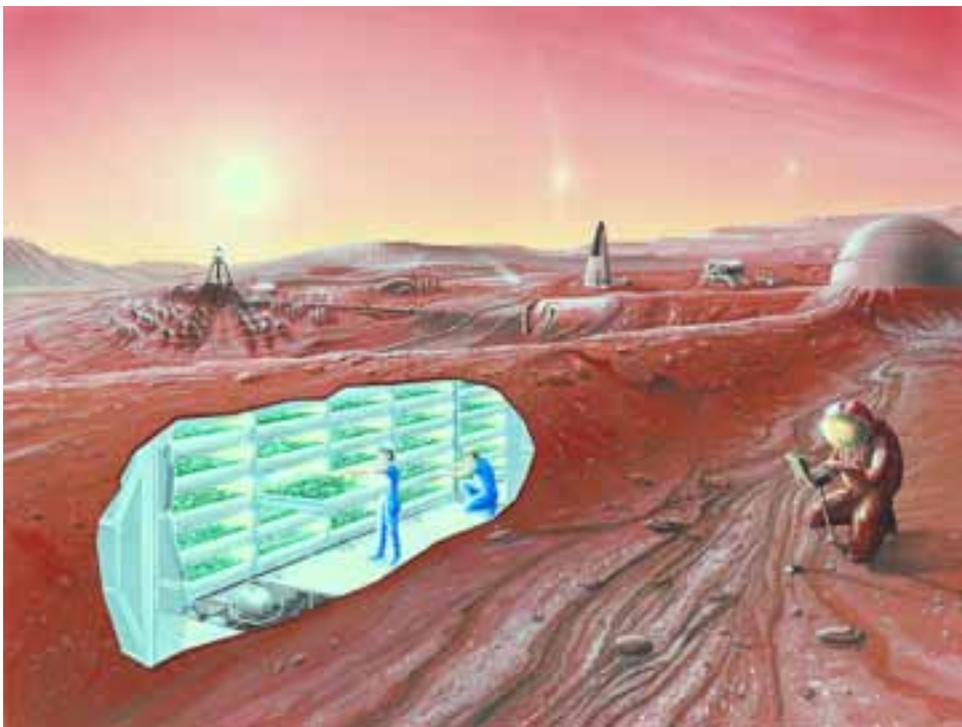


FIGURA 21

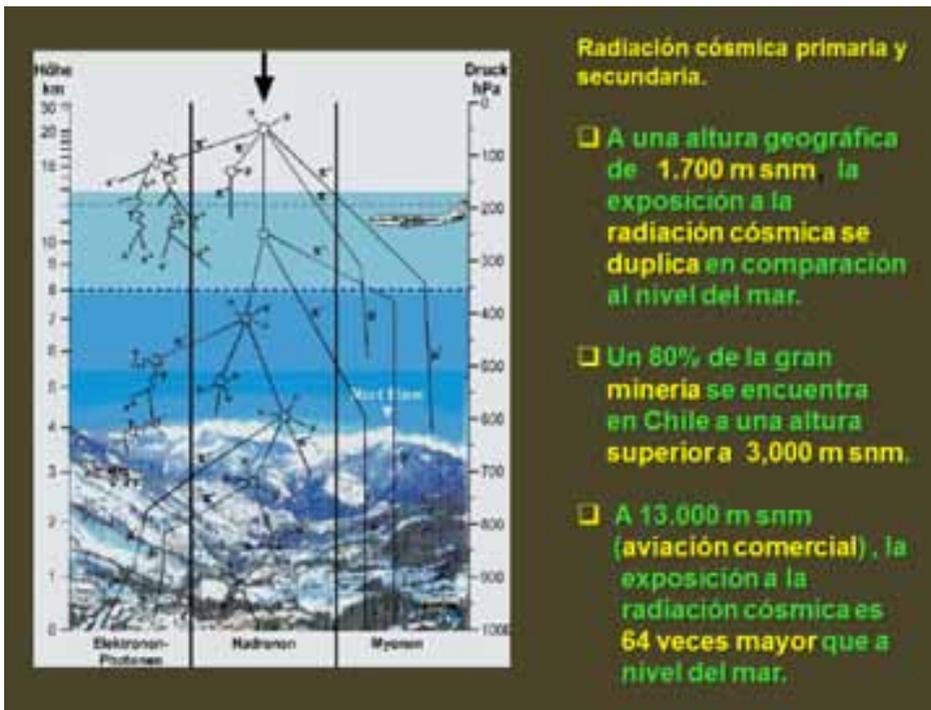


FIGURA 22

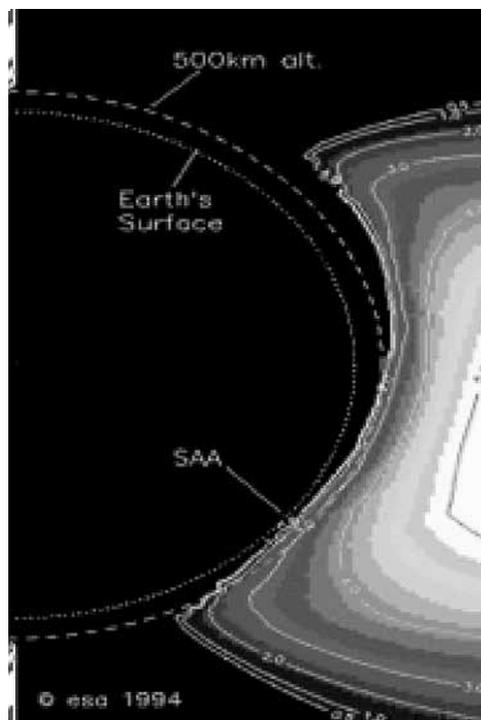
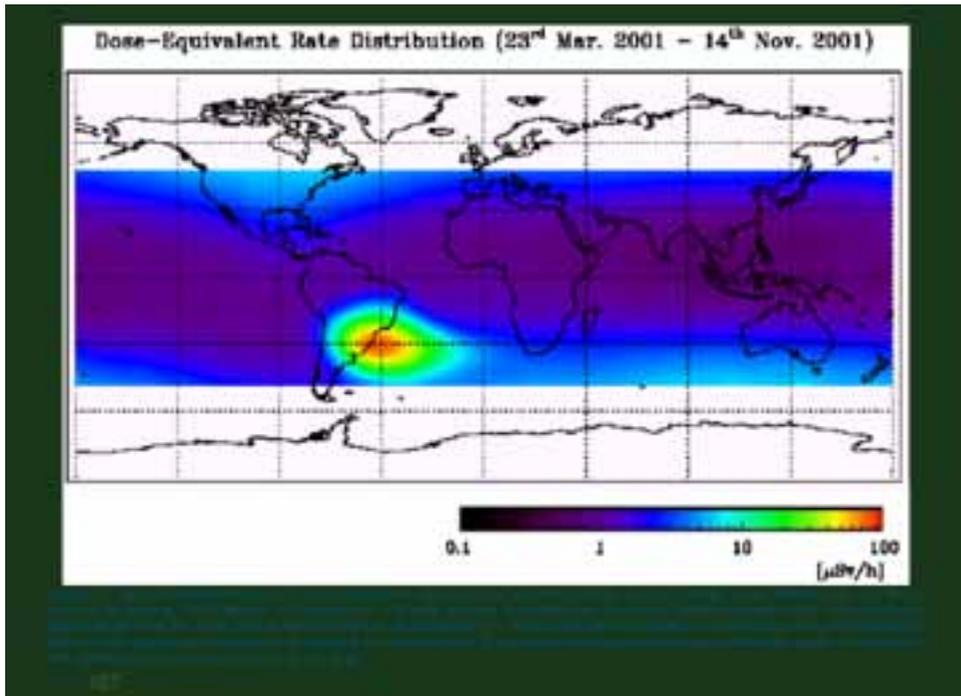


FIGURA 23. INNER VAN ALLEN BELTS WITH THE APPROXIMATION AT THE SOUTH ATLANTIC ANOMALY (SAA) [HTTP://WWW.ESTEC.ESA.NL/WMWWW/WMA/RAD\\_ENV.HTML](http://www.estec.esa.nl/wmwww/wma/rad_env.html)



**FIGURA 24. MULTI-ANGLE IMAGING SPECTRO-RADIOMETER (MISR) SHOWS SOUTH ATLANTIC ANOMALY. THIS MAP WAS CREATED BY SPECIALLY PROCESSING MISR "DARK" DATA TAKEN BETWEEN 3 FEBRUARY AND 16 FEBRUARY 2000, WHILE THE COVER WAS STILL CLOSED. INDIVIDUAL ORBIT TRACKS ARE VISIBLE, EARTH-OBSERVATORY.NASA.GOV/IOTD/VIEW.PHP?ID=619**

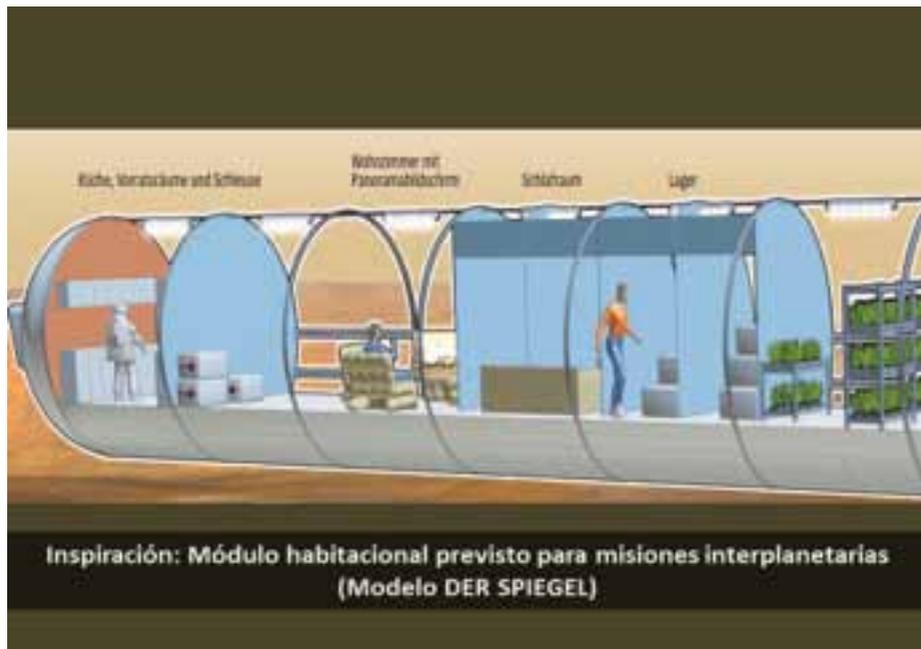


FIGURA 25



FIGURA 26 PROF. DAVA J NEWMAN IN HER ELASTIC SPACE SUIT



FIGURA 27

## COMENTARIOS

**Ac. Armas** (Presidente). Muchas gracias Dr. Behn, fue una hermosa conferencia. Me alegro mucho y le agradezco a quien sugirió su nombre para traerlo a esta reunión. Sabía que usted era muy experto, lo que no sabía es que era tan entretenido. Creo que todos aprendimos mucho el día de hoy.

Se ofrece la palabra.

**Ac. Norero.** Quisiera agradecerle la presentación al Dr. Behn y señalarle que me sentí transportada a las clases de fisiología en que todo era pregunta y nos daban respuestas que nos abrían la mente. El conjunto de cosas que nos ha presentado hoy día nos ha abierto a una nueva manera de mirar a nuestro país y de acercarnos a los fenómenos sísmicos como una maravilla.

**Dr. Behn** (Relator). Muchas gracias por sus comentarios, pero yo le echo la culpa al Dr. Bruno Günther con quien tuvimos interminables conversaciones, incluso escribimos un libro y discutimos también mucho sobre educación médica y llegamos a conclusiones muy diferentes a las que se estilan actualmente, en el sentido de que la calidad es importante y que de cierta manera eso comienza con apoyar a los buenos profesores, porque *vita brevis ars longa est*. Uno va acumulando cuestiones y chascarrros durante largo tiempo. Hacer ver eso a los jóvenes es muy gratificante realmente; Cuando a los alumnos se les ilumina la cara se trata del famoso fenómeno Eureka. El viejo Arquímedes estaba con la soga al cuello porque tenía que determinar si una corona era o no de oro y si no lo hacía en el trascurso de 3 días, lo iban a degollar. Cuando encontró la solución se le iluminó la cara. A propósito de eso, Antoine de Lavoisier descubrió el rol del oxígeno en cuanto a condicionar la vida, lo llevaron a la guillotina. El lema bajo el cual lo ajusticiaron, era que la república no requiere de sabios. Saber es peligroso, le digo a mis alumnos y les recomiendo que no estudien tanto. Mi formación en Fisiología la hice en Alemania. En Chile me habrían faltado los medios.

**Ac. Roessler.** Muchas gracias por su conferencia Dr. Behn. He seguido atentamente su hermosa conferencia la que analiza temas relacionados con el impacto de la gran altura y extrema altura con el funcionamiento del sistema nervioso central, en particular el estado de alerta. De paso también ha mencionado aspectos relacionados con la fisiología respiratoria en tales circunstancias.

¿Han estudiado, o está dentro de sus proyectos analizar la causa de los cambios de presión arterial en gran – extrema altura? Sería interesante ver qué pasa con la fisiología del endotelio, en particular producción de endotelina y óxido nítrico y la relación de éstos con el alza de la presión arterial en condiciones de reducción de la PO<sub>2</sub> ambiental. Muchas gracias.

**Dr. Behn.** Existe un amplio bagaje en toda esta materia a nivel internacional. Pero nosotros tenemos aquí una condición especial que se discutió ampliamente en el IV Congreso Mundial de Medicina de Montaña y Fisiología de Altura que lo organizamos en Arica en el año 2000. En Chile tenemos una enorme gradiente de altura

pero que en distancia geográfica es muy corta. La gente puede ir y venir a gran altura en lapsos muy breves. No tenemos una gran población que vive en altura como Perú y Bolivia ni tampoco tenemos los excursionistas que van a los Himalaya y que se quedan ahí por varias semanas en la altura. Ese ir y venir a gran altura en forma intermitente es una particularidad de nuestro país cuyos efectos nos cabe investigar con métodos lo menos invasivos posibles. Menciono, al respecto, la obtención del condensado del aire espirado, medio en el cual se puede medir óxido nítrico. Menciono también a colegas de la Universidad de la Frontera que trabajan con animales en cámara hipobárica en la cual se simula la altura. El Dr. Eduardo Bustos (QEPD) examinaba la espermatogénesis en ratas expuestas a altura simulada en cámara hipobárica. En cuanto a observaciones en humanos expuestos a gran altura somos muy pocos los que nos dedicamos a esto. He participado en diferentes comisiones ministeriales para debatir la nueva legislación sobre exposición intermitente a la hipoxia hipobárica. Siempre es la misma gente y somos muy pocos. El grueso del gremio médico no está con los ambientes extremos y no puede estar porque ya se olvidó de la fisiología; esa es la realidad. Pienso que en medicina debería haber una disminución paulatina de los ramos básicos y no tan abrupta, de modo que los estudiantes se acostumbren a los ramos básicos y sigan manteniéndolos presentes; eso lo hace el Dr. Manuel Oyarzún en su programa de fisiopatología. Insisto que somos muy pocos los que estamos en esto y lo que finalmente nos importa es la fisiología humana. Con ayuda de la tecnología desarrollada para la exploración humana del Espacio se abren perspectivas fantásticas en cuanto a medir parámetros bio médicos en terreno lo que antes solamente se podían medir en algún centro importante.

**Ac. Armas** (Presidente). En la Facultad de Medicina Occidente, que desapareció, hicimos un intento en hacer la docencia integrada de las disciplinas pre clínicas y clínicas y, los que protestaron fueron los básicos, porque encontraron que ellos fueron desapareciendo en los programas porque gravitaban muy poco y antes que nos desaparecieran ya nos habían desintegrado, no fueron los alumnos sino que fueron los docentes básicos.

**Dr. Behn.** Quizás son cosas estructurales, no me voy a referir a eso, sin embargo tengo contacto con la Universidad de Antofagasta. Allá hay una Facultad de Medicina y Odontología bastante alejada de las ciencias básicas y a la vez hay una Facultad de Ciencias de la Salud bastante desprendida de todo lo que es clínica. Me pregunto, ¿porqué no se unen?

**Ac. Vargas.** Primero deseo agradecer la presentación. En segundo lugar, aquí en estos últimos minutos se ha ido formando una idea que está en el ambiente y que es la necesidad de difundir esta mirada, que no sólo llegue a los que estamos aquí, no sólo a los médicos; pienso que habría que difundirla a los niños y a los adolescentes. Cuando los que tienen algún conocimiento o alguna competencia son muy pocos, uno de sus roles fundamentales es la docencia y la difusión. Creo que esto tendría que hacerse llegar de una manera atractiva al Ministerio de Educación.

**Dr. Behn.** Pienso que no sólo al Ministerio de Educación. A mis alumnos, les digo que me dediqué a esto porque es muy bonito, saber cómo funciona el organismo es una maravilla, les digo que se entusiasmen con la carrera académica. La vida académica es muy interesante, con contactos en todo el mundo. No se llenarán de plata, pero llevarán una vida muy satisfactoria. Les aseguro que gozo haciendo clases a mis alumnos y viendo como participan y particularmente cuando son pocos como es el caso en una universidad privada. Coincido plenamente con usted, Dr. Vargas, pero los interlocutores son los mismos y además tiene que haber un respaldo económico, no sé si los ministerios son los adecuados para eso.

**Ac. Las Heras.** En primer lugar quiero agradecerle a Claus por su conferencia. Nunca antes había tenido oportunidad de escucharlo. Quiero reivindicar un poco lo que ha representado el Dr. Claus Behn en el desarrollo en esta área de la ciencia médica. Cuando yo era Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, todos me hablaban de este alemán, un poco excéntrico, que se dedicaba a investigar cosas en las alturas. La verdad es que la Facultad nunca le dio la suficiente relevancia y apoyo a lo que este tema representa para Chile. Como él lo mostró muy bien, esta área de la ciencia no sólo impacta en el campo de la minería sino que también en el de la astronomía y además, con todas las áreas que tienen que ver con la altura. Siento que lo que hoy nos entregó Claus es una lección de lo que debiera ser el desarrollo de la medicina en nuestro país, explorando aquellas áreas donde tenemos ventajas comparativas. No todos los países del mundo tienen la posibilidad de tener un desarrollo de la minería como tenemos en Chile, en que se producen estos fenómenos de gente que sube y baja grandes alturas en un corto período de tiempo, y donde efectivamente se pueden hacer grandes investigaciones. Quiero destacar además un carácter especial de Claus, él es un gran docente, y uno de los pocos fisiopatólogos que todavía hacen el curso de fisiopatología en Chile. Además de eso, él ha sido un hombre que ha sacrificado gran parte de su tiempo en su compromiso con el norte de nuestro país. Él es uno de los responsables del desarrollo de la Facultad de Ciencias de la Salud en Antofagasta. Creo que hay, por su parte, un compromiso con el área de la educación médica y de la enseñanza básica vinculada con la clínica.

**Dr. Behn.** Muchas gracias Dr. Las Heras por sus palabras. Efectivamente hago el curso de fisiopatología con alto y bajos por supuesto, porque uno no es especialista en todo, pero la gran ventaja de eso es que uno puede hacer nexos entre los diferentes capítulos, por ej. renal, neuro y sangre. Si vienen sólo especialistas se pierde esa posibilidad de hacer nexos y de hacer ver las cosas centrales que se repiten en todas partes y que son llaves maestras para entender lo que pasa. Por ejemplo, una de las cosas fundamentales es la ley de Ohm que dice que un flujo (ej. la corriente) es el producto de una fuerza motriz (ej. el voltaje) y una conductancia (el recíproco de la resistencia). Todos los procesos del organismo son flujos. Si usted tiene diagnosticado si el problema del flujo está en la conductancia o está en la fuerza motriz ya tiene resuelta una gran parte del problema. Eso se puede aplicar en todos los campos. Mostrar eso es para mí un placer.

**Ac. Goic.** Felicito al Dr. Behn por una conferencia informativa y entretenida, creo que todos hemos aprendido y disfrutado con su exposición. Por simple curiosidad le quiero hacer una pregunta. Tengo la impresión de que el Ministro Máximo Pacheco es un hombre sereno, inteligente y conocedor del tema. A raíz de las críticas que surgieron por los cambios de horario, entiendo que él llamó a un grupo de personas para discutir este asunto, mi pregunta es ¿a usted lo invitaron?

**Dr. Behn (Relator).** No me invitaron.

Quiero aprovechar de hacer un reconocimiento y homenaje al Dr. Goic. Recuerdo que el Dr. Goic era residente en el Hospital Salvador junto con el médico de sala que era Jorge Pfau y yo estaba de interno. Fueron tiempos muy gratificantes; estaba también el Profesor Alessandri quien después de haber estado en la cumbre atmosférica volvió a la sala con gran beneficio para nosotros los principiantes. Poco después de recibirme me fui a conocer la tierra de mis antepasados y con intervalos de regreso volví en forma definitiva 20 años más tarde. Comencé mi formación de internista en Alemania, ahí aparte del entrenamiento clínico era obligatorio para todos los becados estar durante un año en algún ramo básico como inmunología, bioquímica, fisiología, etc. A mí me tocó ir a un Instituto de Fisiología en Berlín, donde el Director había sido uno de los sabios que antes de la guerra ya estudiaban los efectos de la ausencia de gravedad en el aparato circulatorio. Eran tiempos fascinantes. Me dije voy a seguir con la Medicina Interna cuando vuelva a Chile y me quedé en la Fisiología. Me gustaba y además podía contar con el suficiente sostén para sobrevivir. Cuando finalmente volví a Chile y el avión venía aterrizando vi puros cerros y dije esto cabe explorarlo, pero siempre recuerdo con mucho cariño la estadía en el Hospital Salvador.

**Ac. Oyarzún.** Igual que las personas que intervinieron anteriormente quiero felicitar a Claus por su interesante conferencia que nos abre un camino distinto con una gran proyección hacia el tema país. Quisiera preguntar ya que las enfermedades más temidas que tienen los escaladores es el edema pulmonar y el edema cerebral; estos sujetos que suben y bajan de la altura, ¿cuál es su experiencia con la incidencia de estas emergencias que son vitales?

**Dr. Behn.** Muy interesante la pregunta. La cefalea, el malestar gastrointestinal, el insomnio y todo lo que constituye el Mal Agudo de Montaña, se presenta en un 50% de los mineros que suben a 4.000 ms de altura. Las complicaciones graves como el edema pulmonar agudo y el edema pulmonar no son muy frecuentes en los mineros actuales. ¿Cómo se explica eso? El minero de hoy se mueve poco, está mirando alguna pantalla, siendo de contralor de algo y no hace mucho ejercicio físico; de modo que no aumenta mucho su débito cardíaco. Cuando aumenta la resistencia vascular pulmonar por efecto de la hipoxia, el incremento de la presión arterial pulmonar no es excesivo. En el montañista, en cambio, a igual vasoconstricción pulmonar, la presión arterial pulmonar aumenta más debido a un elevado débito cardíaco -a mayor aumento de la presión arterial pulmonar, mayor probabilidad de edema pulmonar-. De ahí que el edema pulmonar agudo sea más frecuente en el montañista que en el

minero contemporáneo. El edema cerebral se presenta en alturas más extremas, y tiene una patogenia distinta.

**Ac. Wolff.** Le agradezco su interesante conferencia, Dr. Behn. Recuerdo que alguna vez compartimos algún viaje a Antofagasta a hacer clases, claro que mi compromiso era mucho menor que el suyo. Aunque es tan poca la gente que está trabajando en esto quisiera hacerle una pregunta desde otra mirada, porque así como tenemos cerros también tenemos mucho mar. ¿Qué cree usted que le puede enseñar la medicina en altura a la medicina de las profundidades en la vida y trabajo en esas condiciones?

**Dr. Behn.** En primer lugar la altura implica un cambio en muchos factores. No solamente disminuye la presión, también lo hace la temperatura y la presión del vapor de agua. Con la inmersión aumenta la presión ambiental, pero también disminuye la temperatura y la fuerza de gravedad. En cuanto a la presión la profundidad no es sino la otra cara de lo mismo. Todo cabe en el concepto de baromedicina donde igual vale la Ley General de Gases, la Ley de Henry y otros principios básicos. Ciertamente el mar representa para nosotros un gran desafío, tal como lo es también la Antártica, la Patagonia y Tierra del Fuego. Ahora que en el Océano Pacífico crearon áreas protegidas, pienso que es un incentivo para la gente joven para dedicarse al estudio y la de estos desafíos para la naturaleza humana.

**Ac. Albala.** Muchas gracias Dr. Behn por esta interesante y muy entretenida conferencia. Le quería preguntar si han estudiado cambios en la posición corporal, porque sería parte de la obesidad, la redistribución de la grasa, disminución y calidad de la masa muscular, etc.

**Dr. Behn.** Los mineros engordan no sólo por la falta de ejercicio sino también por alteraciones en el ciclo sueño vigilia. Si usted toma 4 ratitas y las alimenta *ad libitum* a plenitud durante el periodo en que normalmente se alimentan las ratas que es en la noche, esas ratas se mantienen sanas y lozanas; luego toma otras 4 ratitas de la misma camada le dan la misma cantidad de alimento pero las obliga a comer esa cantidad durante el día, periodo en que les compete el reposo, esas ratas engordan. No comer en el tiempo que corresponde ya es un factor que influye en la composición corporal. Eso es lo que le puedo contestar ahora y ciertamente que merece más estudio.

**Ac. Armas** (Presidente). Antes de seguir dando la palabra, quisiera hacer dos comentarios. El primero es aclarar que el Ministro Pacheco estuvo de visita en el Instituto y él nos señaló que no busca ahorro de energía en el cambio de hora, sino que al contrario busca el mayor bienestar, está haciendo indagaciones pero para una mejor calidad de vida, nuevos módulos de energía. El Instituto le hizo una propuesta al Ministro Pacheco respecto al cambio de hora, que no es el caso tratar ahora, y nos ofreció estudios en el futuro. Espero que las autoridades del Instituto lo tengan a usted presente para que nos ayude en eso.

Quería preguntarle lo siguiente. Yo he almorzado en el Casino de Collahuasi en la altura y la cantidad de comida es impresionante y eso no puede ser torpeza, eso debe ser lo que la gente pide. La explicación que me dieron es que el esfuerzo físico es muy grande arriba y ahora sé que eso no es así porque el esfuerzo físico es cada vez menor y creo que esa cantidad de comida es una exigencia del Sindicato.

Quiero agradecerle muy sinceramente Dr. Behn su excelente conferencia. Quiero que cierre esta reunión el Dr. Manuel Oyarzún.

**Ac. García de los Ríos.** Le agradezco la brillante y entretenidísima presentación al Dr. Behn, sentí con gran placer los recuerdos que hizo del Profesor Dr. Bruno Günther, gran fisiólogo que fue mi profesor de Fisiología y Fisiopatología. Quiero hacer una pregunta muy casera, un paciente que iba a Doña Inés de Collahuasi me señaló que se sentía muy mal en la altura y le dije: tome unos días antes diamox. Al regresar este paciente me comentó que se produce un sabor sumamente desagradable que las bebidas dulces las sentía casi amargas. ¿Es esto verdad?

**Dr. Behn.** Si, la acetazolamida promueve la excreción de bicarbonato. Por lo tanto normaliza el pH lo que mejora el transporte de oxígeno, de modo que eso es realmente una ayuda. Lo que no cabe es dictaminar que toda la gente tome acetazolamida. Eso no puede ser porque la acetazolamida puede producir un shock anafiláctico en algunas personas, posibilidad que es necesario descartar antes de extender la receta. En cuanto a la sensación gustativa, efectivamente la acetazolamida la altera, especialmente para la cerveza.

**Ac. Oyarzún.** Quiero agradecerle sinceramente a Claus Behn por traernos esta brillante presentación. Muchas gracias, profesor.

**Dr. Behn.** Para mí ha sido un gran honor poder estar hoy en la Academia. Instituciones como ésta son muy necesarias, particularmente en los tiempos borrascosos en que vivimos porque representan un polo de orientación para la sociedad. Por cierto que la institución también tiene que estar muy al tanto de lo que ocurre y fijar posiciones al respecto. Muchas gracias, nuevamente

## KLIMT: MEDIZIN<sup>1</sup>

DR. JUAN VERDAGUER T.

Académico de Número

El fin del siglo XIX y comienzos del XX fue el periodo cultural más glorioso de la dinastía de los Habsburgo. Gustav Klimt nace en 1862 en una familia muy modesta; su padre era un orfebre y grabador en oro. En 1876, a la edad de 14 años ingresa a la Escuela de Artes y Oficios de Viena. Junto a su hermano Ernst inician su carrera como decoradores en algunos de los grandiosos edificios construidos sobre la elegante *Ringstraße* (Ringstrasse), gran avenida circular que remplazó a los muros de la ciudad de Viena, destruidos por orden de Napoleón I.

Son notables las decoraciones de la gran escalera del *Kunsthistorisches Museum* y el frontón y techo del *Burgtheater*. Toda esta obra temprana, netamente académica, es de un asombroso virtuosismo y fue premiada con la Orden al Mérito, otorgada por el mismísimo Emperador Francisco José en 1882.

En 1897 Klimt y sus seguidores deciden romper con la Academia y crean un nuevo movimiento llamado *Jugendstil* equivalente al *Art Nouveau* en Francia y al *Modernism* en Barcelona, liberándose así de la sumisión de la escuela académica de las exigencias de los marchantes de arte: “a cada tiempo su arte y a cada arte su libertad”.

Se construye el Pabellón de la Secesión Vienesa, edificio emblemático donde los artistas rebeldes montaban exposiciones periódicas. El edificio, obra del arquitecto de la Secesión Joseph María Olbrich, asemeja un extraño templo, coronado por una cúpula calada, compuesta de hojas de laurel en bronce de color dorado. En sus muros se lee “*versacrum*” (primavera sagrada), anunciando un nuevo florecimiento del arte.

En 1903 Klimt viaja a Ravenna, impregnándose del arte bizantino; los mosaicos dorados que rodean a las madonas y a los santos representados en la Basílica de San Vitale y San Apollinare le impresionan vivamente. A partir de esta visita a Ravenna se inicia la época dorada de la pintura de Klimt. *Judit I* del museo Belvedere (Figura 1) es representativa de los inicios de esta etapa; en vez de representar a la virtuosa y hermosa viuda judía, ejemplo de coraje y determinación que logra seducir, embriagar y enseguida decapitar al general asirio Holofernes para salvar a Betulia del invasor asirio, Klimt representa una bella mujer semidesnuda con ojos semicerrados y labios entreabiertos en una actitud de éxtasis sensual, abrazando la cabeza del general decapitado, Eros victorioso sobre Tánatos. El Eros es omnipresente en la obra de Klimt.

---

1 Conferencia presentada en Sesión Ordinaria de la Academia Chilena de Medicina., 4 de noviembre de 2015

## RETRATO DE ADELE BLOCH-BAUER

Los grandes banqueros e industriales judíos supieron apreciar el arte de vanguardia representado por Klimt y su escuela y se transformaron en sus más leales mecenas. Adele era la hija de Moritz Bloch, un poderoso banquero vienésy esposa de Ferdinand Bloch, industrial del azúcar y 17 años mayor que ella. Vivían en un espléndido “palais” cercano a la *Ringstraße*, un impresionante edificio en *Elisabethstraße 18*. Adele era una mujer ilustrada; dominaba varios idiomas, le apasionaba la literatura inglesa y poseía una extensa biblioteca. No tuvo hijos y murió a los 44 años. Su salón era frecuentado por los grandes artistas e intelectuales de la época, como Gustav Mahler, Richard Strauss, Stefan Zweig y muchos otros. Su sobrina María Bloch-Bauer Altmann la describe como frágil, elegante, delgada, arrogante, fumando un cigarrillo tras otro en su boquilla de oro, “*A modern woman living in the world of yesterday*”.

Klimt tardó tres años en terminar su retrato, uno de los más célebres de todos los tiempos (Figura 2). La vemos sentada en un sillón ricamente decorado, destacando en el decorado del respaldo el tema de las volutas, características del arte micénico. En el vestido que cubre su delgada figura destacan ojos egipcios inscritos en triángulos. Una capa dorada envuelve su cuerpo. De este confuso entramado, surge el bello rostro de Adele con realismo casi fotográfico. Lleva al cuello un “*collier de chien*” engastado en piedras preciosas y cruza los dedos de la mano en una incómoda posición. A su espalda, un fondo dorado, lacado al estilo japonés, enmarca su figura a la manera de un ícono religioso. Hay abundancia de pan de oro, pero también plata y otros metales preciosos. Adele Bloch- Bauer está representada como el epítome de la elegancia, el refinamiento y la riqueza.

Adele falleció tempranamente, a los 44 años; un día se sintió mal, se recostó en su cama, al poco rato cayó en coma y al día siguiente estaba muerta. Se le diagnosticó meningitis. El desconsolado viudo, Ferdinand, deja su habitación intacta, con el retrato de Adele rodeado siempre de flores frescas, a la manera de un santuario.

El 12 de marzo de 1938, las tropas del Tercer Reich entran en Viena, siendo aclamadas por la población enfervorizada; se ha producido la anexión de Austria al Reich, el *Anschluss*. La persecución contra los judíos, implacable, se inicia de inmediato. Ferdinand Bloch- Bauer alcanza a escapar, pero el estado se apropia de toda su extensa colección de arte, su “palais”, su fábrica, sin compensación alguna. El retrato de Adele Bloch-Bauer es trasladado al Belvedere y pasa a formar parte de la galería austríaca. sólo que pasó a llamarse “La dama dorada”, ya que un apellido judío en la galería era intolerable para las autoridades.

Adele hubiera deseado que su retrato fuera legado a la galería austríaca. Sin embargo, en su testamento, Ferdinand lega toda su fortuna a sus sobrinas, hijas de su hermano y de la hermana de Adele. Una de ellas era María Bloch Bauer. María se casó muy joven y contra el consejo de sus padres con Fritz Altmann, un aspirante a cantante, judío como ella, pero de menor nivel social, proveniente de una familia oriunda de Galicia, la provincia más pobre de Polonia.

El hermano de Fritz, un adinerado industrial textil, les obsequia un departamento en Viena y una luna de miel en el extranjero. Regresan a Viena muy poco después del *Anschluss*; pero muy pronto un funcionario estatal les comunica de la manera más cortés, que desde ese día él se trasladará a vivir al departamento de los recién casados. Fritz es detenido y enviado al campo de concentración de Dachau desde allí a los Estados Unidos.

Más de medio siglo después, María Bloch Bauer Altmann, ya octogenaria y establecida en Los Angeles, California, decide iniciar acciones legales para recuperar la colección heredada de su tío Ferdinand; a este efecto contrata al joven abogado Randol Schoemberg, nieto del compositor Arnold Schoemberg, quien fuera asiduo visitante del salón de Adele Bloch Bauer en Viena de principios del siglo. Las condiciones eran “*no win, no fees*”. No fue posible iniciar juicio en Viena ya que se le exigió un altísimo depósito en dinero que no estaban en condiciones de sufragar. Inician entonces el proceso judicial en la ciudad de Los Ángeles y luego fue la Corte Suprema de Justicia de Los Estados Unidos en Washington quien dictamina que el testamento de Ferdinand debe ser respetado.

Aunque la sentencia de la Corte Suprema de Justicia de los Estados Unidos no es validante para Austria, a estas alturas el asunto se había transformado en una “*Cause célèbre*”. El New York Times había dedicado muchas páginas al asunto. Austria decide someterse al arbitraje de tres jueces austríacos quienes finalmente ordenan la devolución de la valiosa colección Klimt a la familia Bloch Bauer Altmann. Después de exhibirse por algunos días en Los Ángeles, los cuadros fueron sacados a remate por la casa Christie en Nueva York el año 2006. El retrato de Adele Bloch Bauer fue adquirido por Ronald S. Lauder, hijo de Estée Lauder, *business woman* y reina de los cosméticos, en 135 millones de dólares, cifra record para una pintura, nunca antes sobrepasada. El retrato de Adele se exhibe hoy en la Neue Galerie de Nueva York. “Ésta en nuestra Mona Lisa”, dijo Ronald Lauder.

## MEDIZIN

En 1987 el Ministerio de Cultura de Austria comisionó a Klimt para pintar tres cuadros para adornar el techo del Aula Magna de la Universidad de Viena: Filosofía, Jurisprudencia y Medicina.

Los cuadros fueron rechazados por la Universidad por no representar lo que se esperaba de ellos y por su contenido erótico. Los cuadros fueron adquiridos por el mecenas judío August Lederer y posteriormente confiscados por el Estado después del *Anschluss*. Cuando en 1944 las potencias del Eje comprendieron que la guerra estaba perdida, todas las obras de arte valiosas fueron ocultadas en conventos, castillos, minas abandonadas, para evitar su apropiación por los Aliados. *Medizin* y otros cuadros valiosos fueron transportados al castillo Immendorf. En Mayo de 1945 el contingente militar que llegó hasta el *Schloss Immendorf* fue informado que el ejército rojo estaba a 24 horas de esa posición. Poco después de abandonar el castillo, un oficial de la SS, al decir de los aldeanos, regresa al castillo por algunos minutos. Poco

después, se sienten explosiones seguidas por un gigantesco incendio; a la mañana siguiente los soldados rusos intentan apagar el incendio, pero ya era demasiado tarde, todo estaba perdido. Lo que tenemos hoy día es una fotografía del cuadro *Medizin* y una copia en color de Higea.

Lo que vemos a la derecha de *Medizin* es el río de la vida (Figura 3). El río de la vida arrastra los cuerpos de seres humanos de toda edad y condición; van con los ojos cerrados, no tienen ningún control sobre su destino. Más aún, la muerte habita el río de la vida: esqueletos acompañan desde su inicio a la inerme humanidad. A la derecha del cuadro, una hermosa mujer desnuda flota en el aire, es evidente que la poderosa corriente del río de la vida no la podrá arrastrar consigo; a sus pies se aprecia lo que interpretamos como una cuna con un recién nacido. El brazo de un hombre, musculoso y velludo, posiblemente su pareja, trata de asirla sin resultado; la corriente se lo lleva irremediablemente, ya cumplió su misión en este mundo. Lo que tal vez Klimt quiso representar es la perpetuación de la especie, gracias a la fecundidad de la mujer. Allí está el triunfo de la vida sobre la muerte, la victoria de Eros sobre Tánatos. En la mirada de una colega que analiza *Medizin* en el *British Medical Journal* (5), el hombre que trata de asir a la mujer es seguramente un "powerfulbrute", anónimo y quizá egoísta (?), el complemento biológico de la mujer, y el poseedor de la llave esencial para la salud y la fecundidad de la mujer.

Higea, diosa griega de salud, la higiene y la sanación, hija de Asclepioy, hermana de Panacea, se yergue, imponente, hierática, por delante del río de la vida; en su brazo tiene enrollada la serpiente que bebe, sedienta, el contenido del cáliz del conocimiento (Figura 4). La diosa, sin embargo, en vez de representar la liberación del dolor, da la espalda a los sufrientes y no muestra la más mínima compasión por la débil humanidad.

La visión de Klimt es pesimista. Comparte la cosmovisión de Shopenauer y ve el mundo como una sucesión interminable de ciclos de concepción, amor y muerte.

El cuadro es rechazado por la Universidad, que esperaba una pintura al estilo de la Escuela de Atenas, de Rafael, con los grandes de la Medicina en animado coloquio, en vez de un cuadro simbolista de oscuro significado y teñido de pesimismo. Quince diputados firmaron una interpelación parlamentaria contra el Ministro de Cultura, que no prosperó.

El cuadro es considerado degradante, porque enfatiza no ya las limitaciones de la Medicina, que son obvias, sino su impotencia frente a las fuerzas indomables del destino. Klimt fue injusto; las contribuciones de los médicos austríacos y checos al conocimiento médico durante el siglo XIX en el Imperio Austro-húngaro fueron gigantescas y basta revisar algunos nombres:

Ignaz Semmelweis, el obstetra, demuestra que el simple lavado de las manos logra disminuir la mortalidad materna por "fiebre puerperal" hasta casi hacerla desaparecer. Semmelweis observó que en el pabellón 1 de Obstetricia, donde participaban los estudiantes de Medicina, que venían del pabellón de autopsias, la mortalidad

por sepsis puerperal variaba fluctuada entre el 13 y el 18% y, en cambio, en el pabellón 2, donde participaban las matronas y estudiantes de esta profesión, la mortalidad era del 2%. Al imponer el lavado de manos pre operatorio obligatorio con una solución clorurada, la mortalidad materna por fiebre puerperal bajó al 2%; si se lavaban los instrumentos, la mortalidad bajaba al 1%. Por primera vez se empleaban los estudios epidemiológicos en la investigación científica. Por primera vez, y mucho antes que Lister o del advenimiento de la teoría microbiana por Louis Pasteur se proclama que el lavado de manos y la limpieza de los instrumentos previos a una cirugía son esenciales en la prevención de las infecciones operatorias.

Los hallazgos de Semmelweis no fueron bien recibidos por sus colegas; se invocaron todo tipo de absurdas explicaciones para explicar las diferencias en mortalidad entre los dos pabellones de Obstetricia. Hay que reconocer que Semmelweis no tenía muchas habilidades comunicacionales. Dirigiéndose a un Profesor de Obstetricia le dice "usted, Profesor, ha sido partícipe de esta masacre. Juro ante Dios que usted es un asesino". Finalmente, Semmelweis es expulsado del Hospital General de Viena, el *Allgemeines Krankenhaus*, hospital líder en el mundo a la época. Regresa entonces a Budapest, su país de origen. Es aquí donde, poco a poco, empieza a mostrar extrañas conductas: sólo puede atender pacientes de noche, nunca de día; sus clases se van haciendo cada vez más monótonas, interrumpidas por vehementes arengas, sin sentido alguno. Finalmente es internado en un asilo para insanos en Viena, donde fallece a la temprana edad de 47 años, irónicamente, de una septicemia generada en una herida en un dedo, no sabemos si auto infligida o producto de alguna maniobra de contención(6).

Theodor Billroth es el fundador de la moderna cirugía abdominal, que pasa a ser reparadora y no solamente exérica. Integra la fisiología a la cirugía, y realiza la primera gastrectomía exitosa por cáncer gástrico. La cirugía pasa a ser una ciencia.

Ferdinand von Hebra, el padre de la dermatología, fundador de la *Neue Wiener Schule* y su yerno Moritz Kaposi, quien describió el sarcoma que lleva su nombre.

Joseph Skoda, gran clínico, popularizó la percusión del tórax, inventado por su predecesor Leopold Augenbrugger y la auscultación mediata introducida por Jean Nicolas Corvisart y René Laennec en Francia. Fue el primero en impartir docencia en idioma alemán, en vez de latín.

Carl von Rokitansky, el padre de la anatomía patológica, realizó personalmente cerca de 30.000 autopsias, era además un reconocido humanista y filósofo. Su nombre se emplea como epónimo en numerosos cuadros patológicos.

Sigmund Freud, el padre del psicoanálisis.

Carl Koller, oftalmólogo, cercano a Freud, y que conocía a través de él las propiedades anestésicas de la cocaína, decide ensayar su uso como anestésico local para la cirugía de la catarata, después de realizar cuidadosos estudios en animales. Nace con él la anestesia local y un cambio radical en la cirugía ocular.

## KIMT, LA PERSONA

Kimt era un trabajador empedernido y un rebelde. Encerrado en su casa jardín y vestido casi siempre con su bata de pintor (Figura 5), rompió con el clasicismo y creó un nuevo movimiento pictórico de alto contenido simbólico y teñido de erotismo. Su escuela fue seguida por otros artistas austríacos jóvenes como Oskar Kokoschka y Egon Schiele. Gracias a sus mecenas, pronto salió de la pobreza asfixiante en que vivía, aunque no buscó ni alcanzó la opulencia.

Parco en palabras, directo, irreverente, su carisma era innegable y ejercía una atracción casi magnética sobre las mujeres de su entorno: modelos, sirvientas, damas de la sociedad vienesa, sucumbieron a su embrujo; el no hacía diferencias. Tuvo catorce hijos de 14 mujeres diferentes; dos de ellos nacieron casi simultáneamente. Sin embargo, la gran compañera de vida fue una sola: Emile Flöge. Emilie era hermana de su cuñada, la esposa de Ernst Klimt, mujer inteligente e independiente, revolucionaria diseñadora de vestuario femenino que dio el golpe de gracia a la moda victoriana con su corsé, su cintura de avispa y sus faldas campana. Por el contrario, impuso en Viena la ropa suelta, y la tela ricamente decorada a la manera de Klimt, otorgando a la mujer amplia libertad de movimiento. Junto a su hermana Helene, era propietaria del afamado y exitoso taller de alta costura "*Schwestern Flöge*". Todos los veranos, Klimt disfrutaba de largas estadías en la casa de los Flöge a orillas del Lago Attersee, en Alta Austria, donde pintó sus mejores paisajes y en el único lugar en que se sentía realmente en familia. Terminado el verano, el pintor regresaba al trabajo en su taller, por donde desfilaban hermosas mujeres, que fueron siempre sus modelos y sus musas.

Con Emilie, su amiga, amante, confidente, mantuvo una relación abierta que duró hasta la muerte del pintor. En la mañana del 12 de enero del 1918, Klimt sufrió un accidente vascular cerebral con hemiplejía. Según el relato de su hermana, sus primeras palabras fueron "díganle a Emilie que venga". Emilie lo acompañó en su último viaje, hasta su muerte el 6 de febrero de ese año.

Fue su última voluntad que Emilie recibiera la mitad de su herencia.

## BEETHOVEN FRIES (EL FRISO BEETHOVEN)

En 1901, la Secesión Vienesas, encabezada por Klimt, se dio a la tarea de producir la obra de arte total y demostrarnos cómo el arte puede satisfacer nuestros anhelos de felicidad. La muestra incluía la arquitectura, representada por el pabellón de la Secesión diseñado por Joseph María Olbrich, la escultura, con la estatua de Beethoven, la pintura, por el friso Beethoven, la poesía por la Oda a la Alegría del poeta alemán Friederich Schiller y la música, por el último movimiento de la Novena Sinfonía de Beethoven, un homenaje a la Oda de la Alegría. Gustav Mahler reorquestó este último movimiento para una orquesta de maderas y vientos que él mismo condujo.

En la estatua polícroma dedicada a Beethoven (Figura 6), el escultor Max Klinger, natural de Leipzig, representó al genio de Bonn a la manera de una deidad olímpica, con el torso desnudo y sentado en un trono en cuyo respaldo pueden verse cabezas de ángeles. Suyos son los poderes celestiales, representados por los ángeles y los terrenales, representados por el trono, la roca y el águila que se posa sobre la roca.

El Friso Beethoven está conformado por una serie de episodios simbólicos que representan la salvación de la humanidad a través del arte y pintados por Klimt en forma sucesiva sobre las murallas de la sala. En el primer episodio, el anhelo de felicidad, se ve a una pareja, de rodillas y representando a la débil humanidad, estirando los brazos hacia el caballero con armadura a modo de súplica. El caballero fuerte y bien armado, acompañado de la compasión y la ambición como las fuerzas que lo mueven, parte a luchar contra las fuerzas hostiles al anhelo de felicidad de la humanidad (Figura 7).

Para representar a las fuerzas hostiles, Klimt vuelve a la mitología griega (Figura 8). Las fuerzas hostiles están presididas por Tifeo, representado como un colosal simio alado de ígnea mirada, capaz de prender fuego a quien lo desafiara. Esta acompañado de sus hijas, las tres Gorgonas y, sobre ellas, la enfermedad, la locura y la muerte. A la izquierda de Tifeo, una hermosa mujer pelirroja representando la lujuria y una mujer obesa que representa a la intemperancia como fuerza hostil. Entre las alas de Tifeo se cobija una mujer de extrema delgadez: la tristeza lacerante.

En el último panel, (Figura 10) el anhelo de felicidad encuentra su satisfacción en la poesía, representada por una mujer que toca la lira y un coro de ángeles que canta la Oda a la Alegría, de Friederich Schiller, musicalizada en el cuarto movimiento de la novena sinfonía por Beethoven ¡un beso para todo el mundo! (*“Diesen Kuß derganzen Welt! ”*) Satisfecho el anhelo de felicidad, el caballero fuerte y bien armado, tal vez el mismo Klimt, vencidas las fuerzas hostiles gracias al arte, se despoja de la armadura y de su ropa y se funde en un abrazo con una mujer que lo envuelve y atrapa.

Que la música es un bálsamo para el espíritu, qué duda cabe. Que un minuto de la sinfonía coral es un minuto de felicidad pura, qué duda cabe. Pero yo pienso que ser amigo de un amigo, que enseñara los otros lo poco que uno sabe, que atender de la mejor manera posible alguien que no puede pagar por nuestros servicios, que el amor en todas sus formas también puede dar reposo a nuestros anhelos de felicidad.

## REFERENCIAS

1. Anne Marie O'Conner. *The Lady in Gold*. Alfred A. Knopf, Random House, N.Y. 2012
2. Néret, Gilles. *KLIMT, le monde comme un forme féminine*. Tashen, Köln, 2007.
3. Costatino María. *KLIMT*, Mallard Press, Brompton Books Corporation, USA, 1990.
4. Husslein Arco, A. *Gustav Klimt Life and Work*. JovisVerlagGmb H. Berlin, 2014.
5. Gjorgov, AN. *BMJ*, 2002; 325-1606-8
6. Miranda M., Navarrete, L., Semelweis y su aporte científico a la medicina: un lavado de manos salva vidas. *Rev. Chil. Infect*; 2008; 25:54-57

FIGURAS

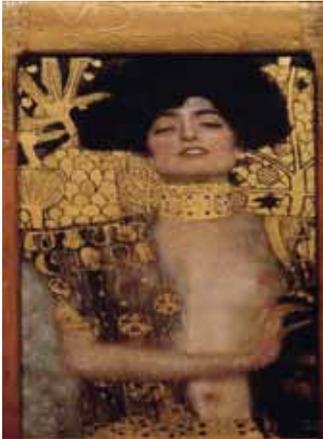


FIGURA 1: JUDITH I, 1901 VIENA, BELVEDERE



FIGURA 2: BILDNIS ADELE BLOCH-BAUER I, 1907. NEUE GALERIE, NEW YORK



FIGURA 3: MEDIZIN

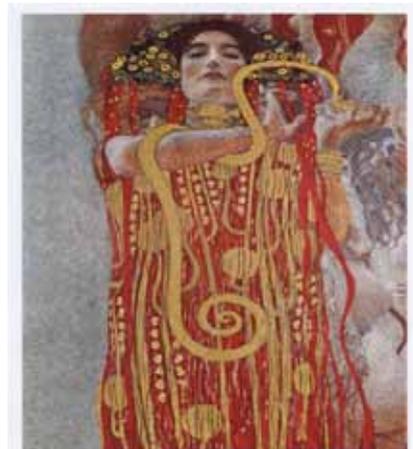


FIGURA 4: HYGIEIA (DETALLE DE "MEDIZIN")



FIGURA 5: GUSTAV KLIMT



FIGURA 6: MAX KLINGER: BEETHOVEN



FIGURA7: FRISO BEETHOVEN, ANHELO DE FELICIDAD

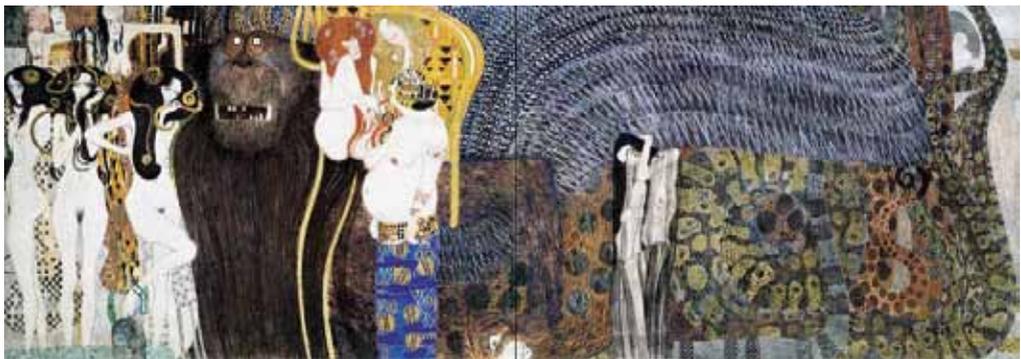


FIGURA 8: FRISO DE BEETHOVEN, FUERZAS HOSTILES



FIGURA 9: EL ANHELO DE FELICIDAD ENCUENTRA SU SATISFACCIÓN EN LA POESÍA

## COMENTARIOS

**Ac. Albala.** Creo que esta presentación ha sido muy emocionante y maravillosa; sólo quisiera que fuera escuchada por muchas más personas. Mi propuesta es que nosotros tratemos de repetir esta presentación con una audiencia mucho mayor.

**Ac. Armas** (Presidente). Tengo entendido que los oftalmólogos han gozado de estas conferencias en sus congresos, pero debería salir más allá de la oftalmología.

**Ac. Heerlein.** Muchas gracias Dr. Verdaguer, extraordinaria la conferencia y surgen innumerables interrogantes. Este período es una época particularmente interesante desde el punto de vista histórico; se ubica en una Viena que venía festejando una serie de victorias y que gozaba de una estabilidad monárquica muy grande. Había surgido Johannes Strauss y Viena se había fascinado con sus valsos; la gente salía a embriagarse con vino y valsos, que les gustan tanto a los vieneses. Nada hacía predecir lo que iba a pasar posteriormente.

Paralelamente, dentro de esta misma época, empieza a surgir lo que mencionaba el Dr. Verdaguer en su conferencia, un cuestionamiento filosófico agnóstico apoyado en los conceptos de *Eros y Tánatos*, lo que está presente en la música, en la pintura, en el arte en general y que además fue recogido por Sigmund Freud, en forma magistral, construyendo un tremendo edificio cultural sobre eso y que conocemos desde entonces como el psicoanálisis; la esencia de esta corriente está basada en los conceptos de *Eros y Tánatos*, los que para Freud serían los instintos fundamentales de la existencia humana, no existiendo nada más que eso.

Ahí se comienza a desarrollar una especie de autodestrucción, que nadie visualiza y que pocos se empiezan a dar cuenta; Klimt se hace inmediatamente parte de este movimiento, y junto a otros artistas e intelectuales comienzan a romper más y más esquemas. Tanto en el arte como en el psicoanálisis la reacción del mundo académico de Viena fue muy curiosa, porque los Académicos rechazaron absolutamente este movimiento; a Freud y su psicoanálisis no se le aceptó en la Universidad de Viena, siendo ampliamente rechazado y obligado a generar -fuera del ámbito universitario- todo un movimiento académico autónomo, lo que probablemente le dio más frutos que si hubiese entrado a través de la Academia en Viena. Todos estos grupos fueron generando movimientos culturales muy importantes. Tal como lo señalaba el Dr. Verdaguer, el surrealismo nace en esta misma época apoyado en la importante obra freudiana sobre "La interpretación de los sueños"; este interés comienza a aparecer en el arte, la filosofía, en todas partes.

Cabe destacar también, lo que es muy meritorio y lo que el Dr. Verdaguer señaló muy bien, el notable gesto del pueblo y del estado austríaco posterior a la guerra; el haber reconocido que las propiedades artísticas que habían sido usurpadas al pueblo judío antes o durante la guerra, tenían que ser devueltas. Lo que ocurrió posteriormente con este cuadro (La Dama de Oro), fue una batalla legal muy compleja, no sólo por el valor monetario sino por el valor que esta obra de Klimt tenía para la ciudad de Viena; era uno de los cuadros más visitados que se exhibían en Viena; por ello fue

muy significativo que la misma ciudad de Viena le entregara a su legítima heredera, la sobrina de la Sra. Adele Bloch-Bauer, este cuadro. Este ejemplo notable de equidad, de gran sabiduría de una cultura, permite que los vieneses vuelvan a reunirse con sus raíces y con ese periodo tan complejo. Porque tal como lo demostró el Dr. Verdaguer, en esa época no existían problemas entre las culturas, no era cuestionable para artistas como Klimt el reunirse con Adele Bloch-Bauer para crear ese hermoso cuadro durante dos o tres años, para juntarse con sus familias, sus conocidos y amigos, los que eran, en el caso de ella, de origen judío; ellos no tenían ningún problema; nadie se podía imaginar lo que ocurriría 30 o 35 años después.

**Ac. Reyes.** Quiero destacar que casi todas las imágenes que ha mostrado el Dr. Verdaguer las podemos encontrar en distintos libros, páginas web, etc., la música la podemos escuchar en cualquier momento; lo importante de una presentación como la de hoy es que hemos reunido todos estos trozos de información a través del pensamiento del Dr. Juan Verdaguer, los sentimientos que él le coloca y el mensaje final que me parece es trascendental. Me sumo a la proposición del Sr. Presidente, agregándole un contenido más: que tuviéramos el privilegio que el Dr. Verdaguer tradujera esto en un documento que se pueda publicar como un libro que lo financie y publique oficialmente la Academia Chilena de Medicina. Sería el mejor respaldo que le podríamos dar a la obra de un académico que nos ha sacado del mundo cotidiano en más de una oportunidad y lo ha hecho con una maestría increíble.

**Ac. Dörr.** Quisiera felicitar al Dr. Verdaguer por haber traído a esta Academia a un representante de un momento histórico tan particular y quisiera ahondar un poco en lo que ya planteó el Dr. Heerlein. El final del siglo XIX e inicio del XX en Alemania y Austria ha sido considerado por muchos como uno de los momentos culminantes de la historia de la humanidad, junto con el siglo V de Pericles y el XV en Italia con el Renacimiento. Todo se dio en ese periodo: la medicina en el más alto nivel, la ciencia, la poesía, la música, la literatura, la filosofía, la lógica, la pintura, la arquitectura, etc. Hubo una cantidad increíble de hombres extraordinarios. Albert Einstein y Max Planck en la física; Husserl, Dilthey, Jaspers, Heidegger y Wittgenstein en filosofía; Rainer María Rilke, Stefan George y Hugo von Hoffmanstahl en poesía; Kraepelin, Bleuler, Freud en la psiquiatría; en arquitectura, el movimiento Bauhaus; en pintura, el expresionismo alemán. En el campo de la música, el desarrollo venía ya desde el siglo XVIII, pero alcanza su plenitud con el romanticismo alemán (Beethoven, Schubert, Mendelsohn, Schumann, Wagner, Brahms, etc.) y luego el post romanticismo con Bruckner y Mahler y el dodecafonismo con Schönberg, Alban Berg y von Webern, etc., etc. El siglo XIX empezó en realidad antes, con la Revolución Francesa en 1789 y terminó no en 1900, sino en 1914, con el comienzo de la guerra. El siglo XX, lleno de acontecimientos de terror, fue más corto, porque duró entre 1918, con el término de la primera guerra y 1989 con la caída del muro de Berlín. Todo eso que ocurre en esos años en el eje Berlín-Viena-París, es sorprendente. Una de las cosas más interesantes es la existencia de una perfecta armonía y convivencia entre el mundo propiamente germano y el mundo judío. Si a Freud se le discriminó en el mundo universitario no fue porque fuera de origen judío, sino por el carácter

tan revolucionario y trasgresor de su teoría psicoanalítica, que significaba romper con toda una tradición de siglos, en que la religión era muy respetada. Le encuentro razón al Dr. Heerlein cuando dice que nadie se podía imaginar lo que vino después. Creo que la única explicación es que la guerra significó también el derrumbe de la cosmovisión cristiana. Si uno lo mira desde una perspectiva histórica, tiene que reconocer que hasta ese momento el ser humano se sentía de alguna manera sostenido por la divinidad y la regla básica de la convivencia era el amor al prójimo. Esto es reemplazado en un primer momento por dos ideologías que llegaron a dominar parte de la tierra y que alcanzaron los mayores niveles de crueldad en la historia de la humanidad: el comunismo soviético y el nazismo alemán. En calidad de la crueldad es probable que los nazis se lleven las palmas, pero en cantidad de víctimas, sin duda que los soviéticos. He recordado en otras oportunidades como Nietzsche se adelantó a lo que vendría, cuando afirmó que el siglo XX estaría caracterizado por la crueldad, la artificialidad (que nos tiene a todos secuestrados) y la estupidez. Y tenía toda la razón. El pintor Klimt, de quien tan bellamente nos ha hablado hoy el Dr. Verdaguer, representa la ruptura respecto a la academia, una búsqueda de nuevas formas, pero pienso que él no logró avizorar lo que significaría algunos años más tarde el derrumbe de la civilización cristiana occidental, a diferencia de cómo sí lo hizo Nietzsche y también Johannes Brahms, quien poco antes de morir, en 1897, compuso el Réquiem Alemán. En pleno gobierno de Guillermo I, con Alemania en su máximo apogeo y toda la gloria de Bismarck, él se atreve a escribir un réquiem para su propio pueblo, adelantándose a esa especie de muerte del espíritu alemán que significó el nazismo. Reitero mis felicitaciones al Dr. Verdaguer por esta bella conferencia.

**Ac. Lavados.** Quiero felicitar al Dr. Verdaguer porque me ha llegado muy adentro su exposición. Quisiera comentarles que existe un libro de Eric Kandel, Premio Nobel de Medicina, que se llama Age of Reason y está en Amazon; el libro trata exactamente este gran periodo de Viena. Kandel es un refugiado judío que salió de Viena siendo un niño a Estados Unidos y donde sacó el Premio Nobel después. Es un libro maravilloso que se los recomiendo.

**Ac. Armas (Presidente)** Ya que el Dr. Lavados recomienda el libro, yo recomiendo la película sobre la historia del cuadro de Adela, que retrata la época de Viena, el saqueo a los judíos en Viena y retrata el júbilo con que los vieneses recibieron la invasión nazi; así como la historia de la recuperación del cuadro, gracias a la acción del hijo de Schoenberg.

**Ac. Verdaguer (Relator).** sólo agradecer los comentarios. Muchas gracias a todos.

**Ac. Armas (Presidente).** Muchas gracias Dr. Verdaguer por esta preciosa conferencia.

## *SALUD MÁS OPORTUNA Y DE CALIDAD<sup>1</sup>*

DRA. CARMEN CASTILLO TAUCHER

Ministra de Salud

“Chile necesita y demanda introducir más equidad y solidaridad en el sistema sanitario, y ello implica garantizar en todos los casos, sin excepción, el derecho efectivo a la Salud. Y no cualquier Salud, una Salud digna, de calidad y oportuna”.  
Presidenta Michelle Bachelet, abril de 2014.

### EJES ESTRATÉGICOS DEL PROGRAMA DE GOBIERNO

- Una Salud Pública que responda a las necesidades de la población.
- Una población con mejor Salud y calidad de vida.
- Una situación de Salud con menos inequidades en el acceso y sus resultados.
- Un Estado comprometido y garante de los derechos en Salud.

### SALUD: DESAFÍOS Y EXPECTATIVAS

El perfil epidemiológico del país impacta diversos ámbitos del quehacer en Salud:

- Envejecimiento de la población: En Chile, 2.600.000 personas tienen más de 65 años.
- Alta prevalencia de enfermedades crónicas, tales como cáncer, diabetes, hipertensión.
- Alta prevalencia de factores de riesgo, tales como consumo de alcohol y tabaco, obesidad, sedentarismo y malos hábitos alimentarios o estilos de vida poco saludables.
- Existencia de determinantes sociales que impactan mayormente a la población en condición de vulnerabilidad.
- Insuficiente número de especialistas. En Chile hay 37 mil médicos; sólo el 50% son especialistas, el 40% de ellos se desempeña en el sector público, donde se atiende el 70% de la población.
- Crecientes costos en recursos humanos, especialistas e insumos.

---

<sup>1</sup> Resumen de la Conferencia presentada en Sesión Ordinaria de la Academia Chilena de Medicina. 2 de diciembre de 2015

- Tecnificación y complejización de los diagnósticos y terapias.
- Insuficiente cobertura de control y tratamiento de enfermedades crónicas.

#### AVANCES 2015

##### *Fondo de farmacia:*

- Garantiza la entrega de medicamentos para el tratamiento de hipertensión, diabetes, colesterol y triglicéridos altos en la Atención Primaria de Salud (APS).
- Se efectuó entrega completa y oportuna de los medicamentos en el 98,88% de las solicitudes (a septiembre 2015).
- Las recetas despachadas entre enero y septiembre de 2015 fueron 13.088.579.

##### *Programa “Más sonrisas para Chile”, mujeres con alta odontológica:*

- A octubre de 2015 se han efectuado 66.904 altas odontológicas, equivalente a un 66,9% de avance para 2015.
- 30% restante está actualmente en tratamiento.
- Cumplimiento proyectado al finalizar el año: 100%.
- Meta de gobierno: 400.000 altas odontológicas al finalizar el período de gobierno.

##### *Programa “Más adultos autovalentes”:*

- Se implementa en la APS, en establecimientos con 20.000 o más personas inscritas.
- Presente en 274 establecimientos de Salud en 114 comunas.
- Beneficiarios: Mayores de 65 años, inscritos en Centros de Salud.
- Objetivo General: Prolongar la autovalencia del adulto mayor de 65 y más años.

##### *Programa de inversiones 2014- 2018:*

- Intervención en más de 60 recintos hospitalarios.
- El plan considera 27 hospitales construidos en marzo de 2018.
- 1.301.708 personas se verán beneficiadas con la nueva infraestructura.
- Durante 2015: 15 hospitales en ejecución.
- Durante 2015: 21 hospitales en licitación de obras.

**Programa de médicos y especialistas a la aps y de formación con retención de especialistas:**

- 552 nuevos médicos para fortalecer la Atención Primaria de Salud urbana y rural, de las zonas más vulnerables del país (en Etapa de Destinación y Formación, EDF).
- 1.000 Becarios en Especialidades Primarias Médicas y Odontológicas asignadas en los concursos públicos ministeriales en el proceso 2015, sobre un total de 1.183 cupos.

**SISTEMA DE PROTECCIÓN FINANCIERA PARA DIAGNÓSTICOS Y TRATAMIENTOS DE ALTO COSTO EN FORMA PROGRESIVA. EN 2015 LAS 11 ENFERMEDADES CONSIDERADAS SON:**

PROBLEMA DE SALUD	MEDICAMENTO
MUCOPOLISACARIDOSIS TIPO I	LARONIDASA
MUCOPOLISACARIDOSIS TIPO II	IDURSULFASA
MUCOPOLISACARIDOSIS TIPO VI	GALSULFASA
TIROSINEMIA TIPO I	NITISINONA
ARTRITIS REUMATOIDE	ABATACEPT O RITUXIMAB
ESCLEROSIS MÚLTIPLE	FINGOLIMOD O NATALIZUMAB
GAUCHER	TALIGLUCERASA O IMIGLUCERASA
FABRY	AGALSIDASA
HT PULMONAR GRUPO I	ILOPROST INHALATORIO, AMBRISENTAN O BOSENTAN
PREMATUROS EXTREMOS CON DISPLASIA BRONCOPULMONAR	PALIVIZUMAB
CÁNCER DE MAMA	TRASTUZUMAB

**15 CAMPAÑAS SANITARIAS A TRAVÉS DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y REDES SOCIALES, EN TEMAS DE MAYOR RELEVANCIA PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN:**

1. Hanta – Enfermedades Entéricas – Mariscos (verano)
2. Influenza
3. Alimentos seguros: Semana Santa
4. Campaña de Invierno
5. Mes del Corazón (Infarto Agudo al Miocardio)

6. Déjalo Ahora: Campaña contra el Tabaco
7. Vacunación contra el Virus Papiloma Humano
8. Alimentos Seguros: Fiestas Patrias
9. Sin Sarampión, todos ganamos
10. Campaña para prevenir el Ataque Cerebral
11. Donación de Órganos
12. Chile Necesita Más Médicos y Especialistas
13. El Plato de la Vida
14. VIH/SIDA
15. Salud Ocupacional

## COMENTARIOS

**Ac. Iturriaga.** Le agradezco a la Sra. Ministra su presentación y me alegra mucho la nueva política de formación de especialistas. Durante décadas tuve que trabajar con los becados de medicina interna y gastroenterología y eran todos autofinanciados, y obviamente que al terminar su programa de formación tenían que irse al sector privado para comenzar a pagar las deudas de sus estudios. El otro problema que me preocupa es la atención primaria en el Sistema de Salud, porque ha tenido siempre una baja capacidad de resolución. Si mejorara esa capacidad resolutive en la atención primaria disminuiría significativamente la necesidad de especialistas. Mi pregunta es ¿cuál es la situación actual en cuanto a capacitación de los médicos de Atención Primaria? Cuando yo trabajaba en el hospital le ofrecíamos a los directivos tener reuniones con los médicos de atención primaria y nunca tuvimos una respuesta. La no consideración de esa sugerencia era una muestra de problemas de gestión.

**Ac. Las Heras.** Muchas gracias Sra. Ministra, a quien tengo un gran respeto como persona y como médico. Me tocó trabajar mucho con ella cuando yo estaba de Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y creo que su labor en San Felipe fue fuera de serie. La quiero sacar un poco de los números y comentarle un tema que nos ha preocupado a todos nosotros como Academia de Medicina, frente a la situación que estamos viviendo con la nueva ley de drogas que incluye el tema de la Marihuana. Esto ha sido motivo de debate de las sociedades científicas y, la verdad, hemos sentido un poco la ausencia del Ministerio de Salud en este tema, considerando que en el fondo el consumo de marihuana es un asunto de salud. Es más, hemos visto algunas situaciones como seminarios organizados por pro canábicos que tienen el patrocinio del Ministerio de salud. Mi pregunta es ¿cuál va a ser el rol que el Ministerio de Salud va a jugar en el futuro, frente a una situación que significa un aumento cada vez mayor de consumo por parte de nuestros adolescentes?, lo que sin duda puede significar un aumento de la adicción, de los costos de tratamientos de esos futuros jóvenes y adultos, que en estos momentos están consumiendo.

**Ac. Roessler.** Gracias Sra. Ministra por su presentación. Estoy muy de acuerdo con el comentario del Dr. Iturriaga y en ese mismo sentido deseo agregar otra observación. Hace algunos años atrás se creó un programa de formación en el cual el becado permanecía seis meses un servicio clínico y en otros seis volvía a la atención primaria; así sucesivamente hasta completar su formación, acumulando en seis años un total de tres de formación en el centro formador e igual tiempo en atención primaria. Ese modelo, meses de formación intercalado con igual tiempo en su lugar de trabajo, se ha usado con éxito en otras áreas, no médicas, en países europeos como Alemania. Debo confesar que en un comienzo tuve mis reservas en relación a este programa pero con el paso del tiempo, fui comprobando tanto en el Hospital del Salvador como en el Hospital Padre Hurtado, que los becados de medicina, los que yo conozco al menos, se formaban bien y el beneficio en atención primaria era enorme. Lamentablemente ese programa terminó y creo que su vigencia debe ser reconsiderada.

Es en atención primaria donde se necesita la presencia de un médico bien formado para lograr un buen manejo de muchas patologías en ese nivel y reducir las derivaciones a especialistas, reduciendo así la carga a la cual están sometidos los escasos especialistas del sistema público.

Me gustaría escuchar su opinión. Gracias Sra. Ministra.

**Ac. Valdivieso.** Muchas gracias Sra. Ministra por su presentación que levanta el nivel del optimismo. Quiero hacer una breve intervención y dejarle un mensaje a usted respecto de lo que significa para esta Academia el proceso de calidad, tema con el que usted comenzó su presentación. Desde su fundación esta Academia se ha preocupado prioritariamente de la calidad de la educación médica, numerosas reuniones y publicaciones así lo atestiguan, no ha sido sólo declaraciones. Hace 32 años la Academia participó en la creación de CONACEM e integra su directorio que vela por la adecuada certificación de los especialistas y hace 8 años colaboró en la fundación de APICE, agencia que acredita los programas universitarios que lo forman, en cuyo directorio también la Academia está representada. Hay que recordar que varias de nuestras Leyes también se preocupan por la calidad de la atención profesional; la reforma de salud la incluyó como una de las garantías explícitas del AUGE. Por otra parte, la Ley de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, exige la acreditación de todos los programas de pregrado de medicina ofrecidos en el país; esta exigencia sobre los programas de pregrado debe, a mi juicio, extenderse también a los programas de especialización. Ambas etapas de la formación del médico constituyen un proceso continuo de complejidad creciente dentro del cual la etapa de especialización es de gran importancia social. Los residentes participan activa y responsablemente en el diagnóstico y tratamiento de pacientes que, en su gran mayoría, se atienden en el sector público. La adecuada supervisión docente de este trabajo asistencial es de máxima importancia; la relación de pacientes, residentes y docentes tiene profundas connotaciones profesionales y éticas, por ello es muy necesario que la nueva ley de acreditación la considere por lo menos al mismo nivel de exigencia que los estudios de pregrado. Muchas gracias.

**Ac. José M. López.** Muchas gracias Sra. Ministra por la presentación. Quisiera referirme a un aspecto que tiene que ver con los especialistas y trabajo en esto por mi condición de presidente de CONACEM. Hay dos puntos que creo son de fácil solución, pero de alguna manera están atrapados. El primero dice relación con los esfuerzos que el Ministerio de Salud está haciendo en términos de adiestrar, o lo que nosotros llamamos adiestramiento en práctica, a estudiantes en distintas partes del país, para que cumplido su período de adiestramiento esta gente pueda ser reconocida y certificada como especialista; la institución que tiene que lograr eso es CONACEM. Ocurre que no ha habido una comunicación importante entre el marco referencial que CONACEM solicita para que estas personas den sus exámenes tanto teóricos como prácticos y lo que está sucediendo en la población. A mí me parece que esta relación debe ser muy fluida y directa para que haya vasos comunicantes entre las dos instituciones. Atenta contra esto también, el hecho que desde hace dos años en el directorio de CONACEM no tenemos representante de parte del Ministerio de Salud, lo cual sería una instancia en que, más que por carta, tendríamos una mejor comunicación con las autoridades y en forma más directa. Ese es un punto en el que creo tenemos que tener más conocimiento, confluir y lograr sacar adelante. El segundo asunto es sobre los especialistas ya certificados por CONACEM, es decir, personas que han rendido los exámenes y han dado prueba de suficiencia, no son reconocidos por la Intendencia de Prestadores para ser inscritos en el rol correspondiente. Al respecto, le hicimos la consulta a la Intendencia y la respuesta fue 'sólo podemos inscribir a los especialistas que están en las especialidades nominadas en el Decreto que dio origen a CONACEM como entidad certificadora oficial'. Si usted saca la cuenta, tenemos 58 especialidades, de las cuales sólo 24 están reconocidas en la Intendencia. Por lo tanto, la cantidad de reclamos que hemos tenido de médicos y también de instituciones es que hay 34 especialidades que no se pueden inscribir, y son especialistas que existen y que tienen dificultades por tener contratos en distintas partes, incluido el Ministerio de Salud. Este es un problema que debe ser solucionado lo antes posible. Muchas gracias.

**Sra. Ministra de Salud Dra. Castillo (Relatora).** Hay dos colegas que han consultado sobre la atención primaria y efectivamente es un problema. Para nosotros la estrategia de la atención primaria es que ésta sea la puerta de entrada para la asistencialidad y que resuelva el 90% de los problemas de salud. Hay distintas estrategias a efectuar en ese sentido para que realmente exista este continuo. En general, hemos visto que es un área poco atractiva para los médicos chilenos y hemos tenido una llegada de muchos médicos extranjeros que fueron autorizados, todo aquel que trabajara hasta diciembre de 2014 en la atención primaria, tiene derecho a dos años de margen para dar el examen EUNACOM; todo esto en coordinación con el Colegio Médico, porque no podemos hacer diferencias de exigirles más a nuestros médicos que a los que vienen de afuera; independiente de que vengan también los médicos con los que tenemos convenios internacionales y que datan de 1906. En general, este es un tema bastante exigente y efectivamente debemos aumentar la capacidad en la atención primaria.

Sobre lo que señalaba el Dr. Roessler, respecto a la capacidad de esta formación que se hizo, hubo algunos problemas en relación a cómo y cuánto devolvían después de haber estado en esta formación los médicos. Sin embargo, se está retomando con 20 médicos a contar de ahora y viendo cómo vamos a seguir funcionando, porque tal como lo planteó el Dr. Roessler es una buena estrategia formar esta relación 'atención primaria – hospital o especialistas'. Que tengan algún conocimiento de este nivel los hace ser más cercanos y no queremos perderlos y debe haber una fórmula que exija también que tienen que devolver el tiempo, en forma clara y responsable, para que no ocurra lo que ha pasado ahora con más de 120 médicos, que están en esta metodología de atención primaria y que por contraloría los están obligando a devolver tiempo que no habían contemplado en su vida. Esta es una situación compleja y el Colegio Médico está trabajando con el Ministerio de Salud al respecto.

Sobre el tema de la marihuana que planteó el Dr. Las Heras, lo está liderando el Ministerio del Interior junto con el SENDA y el Ministerio de Salud participa, porque la Ley que se está generando ha tenido muchos pseudópodos, se deformó. Como Ministerio de Salud lo que estamos respaldando es su uso terapéutico, todo lo otro tiene que discutirse a nivel del Ministerio del Interior. El auto cultivo no lo propiciamos y estamos viendo sólo el aspecto medicinal. Es en ese sentido, que como Ministerio estamos trabajando y siendo parte de esta comisión. No es fácil, porque la Ley ahora tiene muchos elementos y se pusieron todos juntos sin considerar que son distintas decisiones las que hay que tomar.

En relación a lo señalado por el Dr. López, creo que los dos puntos son fáciles de generar. Los anoté como puntos y junto con mis asesores que están presentes en esta sala, vamos a insistir para que rápidamente el Ministerio tenga una representación en CONACEM. Considerar también una mejor y mayor comunicación para apoyar el adiestramiento. Aprovecho de comentarle que se está haciendo mucha telemedicina, lo que está siendo vital para el médico especialista. Por ejemplo, un dermatólogo a una médico general de zona en Futrono le decía: 'coloca al paciente, focaliza el lunar, comprímelo por este lado, ve cómo reacciona, creo que hay que tomar una biopsia', etc. Es decir, la telemedicina es fantástica, se puede ver hasta el máximo detalle. En esto estamos priorizando los problemas que más nos afligen, que son la oncología y la medicina cardiovascular. Sin embargo, hay inquietudes también locales y se están generando varias como salud mental. Se está expandiendo muy rápidamente esta fórmula de hacer una acción centralizada. Por ejemplo, el Hospital de Valdivia, con sus hospitales chiquititos o periféricos, para evitar que la persona enferma vaya a pedir hora y no tenga que estar esperando ni perdiendo tiempo para ver si le resuelven su problema. Es una atención más delicada.

**Ac. Wolff.** Sra. Ministra me sumo a los agradecimientos por la presentación que ha hecho y que nos ha permitido ver cuál es la línea a seguir. Quisiera plantearle algunas dudas sobre leyes que, utilizando sus palabras, a veces se deforman en su intención. Me refiero a la Ley Ricarte Soto, que es muy noble, loable y necesaria, pero que tiene un acápite que se refiere a la investigación clínica que es innecesaria e inatingente, y que le han producido un daño colateral potencial, puesto que la forma

en cómo salió esta ley trajo una serie de cláusulas que ponían barreras tan enormes que sencillamente terminan con la investigación clínica académica. Esta ley necesita un reglamento y tanto la Academia, las Sociedades Científicas y las Facultades de Medicina han hecho planteamientos de los inconvenientes que trae esta ley. La pregunta es, en el reglamento que se está haciendo, ¿cómo se están tomando en cuenta las observaciones que se han hecho por las instituciones a esta loable ley?

**Ac. Armas** (Presidente). Sobre lo que acaba de decir el Dr. Wolff, quiero ser claro en que en realidad no hubo un planteamiento de la Academia. Como hubo posiciones encontradas entre nosotros, optamos por hacer un planteamiento un grupo de numerosos Académicos referente a los ensayos clínicos. Nuestra impresión es que en la Ley Ricarte Soto se atenta gravemente contra ellos. Recuerdo que estábamos junto a Ud. Sra. Ministra, en una comisión de investigación en el Ministerio de Salud y nos echaron en cuanto comenzó el gobierno anterior porque pensaron que estábamos haciendo política, pero en el momento en que nos echaron estábamos con el pensamiento puesto en los ensayos clínicos; hay que regularlos pero no hay que matarlos y en la Ley Ricarte Soto les dispararon un misil. Los ensayos clínicos son importantes, son un estímulo, hay que regularlos; ya que por algo existen en todo el mundo. Le agradecería que revise eso, Ministra.

**Ac. Gloria López.** Quisiera referirme a algunos aspectos, uno es el relacionado con prevención: ¿existen campañas?, ¿se está saliendo hacia la comunidad, a los no médicos, para educar sobre la salud a la población? Creo que tenemos muchas falencias en los contactos con el Ministerio de Educación y quisiera saber si hay un plan que integre la educación poblacional. Acabamos de hacer un curso para aprender a educar a pacientes, debido a que la formación de los médicos no incluye cómo enseñar especialmente a adultos; y si existe un tema importante en el campo de las enfermedades crónicas, es la educación de pacientes. Hemos solicitado la ayuda del Ministerio de Educación y la respuesta es parcial, con medidas aisladas que no avanzan en el amplio sentido que debería comprender la solución. Sabemos que la efectividad del tratamiento a las personas que son obesas o diabéticas, aunque el diagnóstico sea precoz y el tratamiento y control oportunos es muy baja, más aún si simultáneamente se incrementa el número de obesos y personas sedentarias. Sé que hay muchas medidas en marcha, pero quisiera saber si hay algún programa global con plazo y medidas concretas e integrales.

El otro aspecto que me preocupa mucho y que creo hay avances pero no suficientes, es el de la utilización eficiente de una red de salud bien integrada y funcional. Uno de los problemas, por ejemplo, es la lista de espera de interconsultas para atención de especialistas o realización de exámenes que requieren tecnología y destreza; muchas de esas interconsultas son innecesarias y figuran dentro de la lista de espera, junto a otras personas que efectivamente requieren de la atención del especialista, siendo sometidas a una espera que atenta contra la solución de su problema de salud. A modo de ejemplo. Es frecuente que el médico de atención primaria solicite una endoscopia digestiva frente al síntoma de epigastralgia, sin el debido análisis del cuadro clínico o Interconsulta a un neurólogo por una cefalea simple.

Quisiera saber si hay una medida también global sobre el asunto. En representación de ASOCIMED he solicitado una entrevista a la Subsecretaria de Redes hace varios meses sin éxito. Me preocupa que no trabajemos en equipo; pienso que las desconfianzas que están caracterizando al país en este minuto deben ser superadas y si nos reunimos todos los actores participantes es posible conversar y encontrar una vía de acuerdos que permitan que los avances legislativos que surgen de compromisos de Programas o de la ciudadanía, los medios y la contingencia, puedan equilibrarse con un adecuado proceso diagnóstico y la búsqueda de soluciones integrales que necesariamente requieren de una ruta con plazos definidos, que incluyen el largo plazo. Parece indispensable dejar de lado los esfuerzos dispersos.

**Ac. Reyes.** Muchas gracias Sra. Ministra. Hay un punto que no hemos conversado acá y es ¿cuántos recursos está ocupando el Ministerio de Salud para financiar atención terciaria a través de la compra de servicios? Lamentablemente es una realidad que se vive en muchas partes del mundo, ya que hay cosas excepcionales en las cuales la dotación de la atención terciaria en el área privada es muy superior a la de la red pública. Pero esta última debería hacer un esfuerzo importante por mejorar la atención terciaria también. Un ejemplo se refiere al programa de trasplantes, particularmente lo que ocurre con el trasplante hepático; había un programa en el Hospital del Salvador bastante exitoso que se interrumpió hace más de un año y todos los pacientes son derivados ahora al área privada, con un costo que es por lo menos 5 veces superior al que demandaría al Ministerio de Salud si empleara sus propios recursos para organizar esa atención. Ha habido numerosas reuniones de los Directivos del Servicio Metropolitano Oriente con promesa de solución, siempre a tres meses plazo. Este plazo se ha cumplido varias veces sin que se haya conseguido recuperación del programa y el Ministerio de Salud está gastando una cantidad importante de recursos porque esos pacientes están apareciendo continuamente.

**Ac. Lavados.** Muchas gracias Sra. Ministra por su presentación. Le quiero consultar, porque estuve en algún momento involucrado en un problema y es sobre las concesiones. Hemos visto lo que usted nos explicó que no se va a poder construir todo lo que se había comprometido en el programa de gobierno. Estuve involucrado, estudié bastante sobre el asunto, entre ellas fui a España e Inglaterra para ver cómo funcionaba y a qué precio funcionaban los hospitales concesionados de ese alcance; la verdad es que no había una diferencia como se ha dicho por la prensa, hay gente que dice que es más barato y otras que dicen que son más caros; a la conclusión que yo llegué es que depende del contrato que se haga; si se hace un buen contrato un hospital puede funcionar bastante bien concesionado. Me preocupa personalmente porque yo voy a cumplir 55 años de profesión y toda la he hecho en los alrededores del Hospital Salvador que fue concesionado y no se sabe si va a haber o no construcción vía concesiones del Hospital Salvador. Me gustaría saber cuál es el criterio que tiene al respecto este nuevo Ministerio de Salud que usted representa.

**Ac. Beca.** Me sumo a la satisfacción que ha producido la intervención de la Sra. Ministra de Salud. Son muchos los temas, las complejidades y la amplitud de una actividad tan relevante como es salud. Si pensamos en el aspecto al que yo estoy

dedicado y que es la Bioética, el Ministerio de Salud tiene una muy eficiente oficina de Bioética en manos de personas muy competentes, una comisión ministerial de los comités de ética en investigación que está haciendo un trabajo notable, y ahora una comisión que apoya, a cargo del Dr. Vacarezza, a los comité de ética asistenciales, cuya relevancia en calidad es indiscutible pero que tiene un camino enorme por recorrer. Si miramos el tema global de salud y el envejecimiento, con las cifras que la Sra. Ministra nos ha recordado, lo que vamos a enfrentar inevitablemente y a corto plazo es un aumento de la mortalidad general, porque se van a morir las personas de más edad y dejan de morir los más jóvenes; eso implica también el aumento dramático e importante de enfermedades crónicas y de personas con limitaciones y dependencia. Por lo tanto existe una necesidad imperiosa de aumentar los cuidados paliativos que es un pariente pobre de la medicina chilena; hay un esfuerzo importante en el área oncológica y casi ninguno en el área no oncológica y entonces quiero sugerir que se ponga en el tapete también, como preocupación urgente, el desarrollo de apoyos al final de la vida y particularmente de cuidados paliativos como especialidad.

**Ac. Quezada.** Me sumo a los agradecimientos a la Sra. Ministra de Salud por su exposición tan ilustrativa. Específicamente quiero referirme al tema de la formación y retención de especialistas. Creo que todos estamos comprometidos en que los planes del Ministerio de Salud se cumplan para satisfacer las necesidades de la población en ese aspecto; ojalá que los logros de los proyectos que están planteados lleguen a feliz término; sin embargo, los que estamos en la trinchera nos damos cuenta de que hay varias dificultades. Pienso que la Universidad de Chile, donde yo trabajo, y otras universidades han hecho un gran esfuerzo para aumentar los cupos sin deteriorar la calidad de la formación; esto ha significado por parte del Ministerio de Salud que se hagan ciertos ofrecimientos en el sentido de facilitar esta nueva actividad. La información que tenemos es que no se llenan todos los cupos y que los candidatos no están conforme con las condiciones que se le exigen para optar a estos programas. Por otra parte, los beneficios que ha ofrecido el Ministerio de Salud en cuanto a aumentar la cantidad de los docentes, de habilitar cierta infraestructura y equipamiento en los centros docentes donde se ha aumentado el cupo de promoción tampoco ha sido cumplido.

**Ac. Csendes.** Muchas gracias Sra. Ministra. Aunque la hemos bombardeado de consultas, quisiera hacerle un par de preguntas y sugerencias muy modestas. ¿Cómo encantar a la gente que se queda trabajando en los hospitales? Porque en la actualidad en la mayoría de los hospitales de regiones a las 12:00 del día se van y me refiero especialmente a los cirujanos que me ha tocado operar desde Arica a Punta Arenas y conozco muy bien este problema. Y hasta ahora, en los hospitales más antiguos, el trato a los cirujanos o a los médicos en general es muy inhóspito. No se trata tanto de más sueldo, si no de mejor infraestructura, no tanto como en los hospitales nuevos, en que hay laboratorio o baño las 24 horas, sino que condiciones agradables de trabajo. Les puedo contar que en los hospitales a lo largo de Chile, los cirujanos tienen un casillero al lado del hospital y lo único que quieren es irse a las 12:00 a la clínica

privada. No hay sala de reuniones para conversar e intercambiar ideas, planificar el trabajo, donde tener reuniones clínicas. Un trato más digno creo que es más importante que los sueldos.

Otro punto es que hay algunas patologías de alta complejidad, me refiero a un cáncer de esófago, de páncreas o de hígado. Ahora vamos a publicar un meta-análisis, una revisión de todo lo que se ha publicado y todos ustedes conocen el concepto de cirugía de alto volumen y hospitales de alto volumen. Estas patologías complejas tienen resultados significativamente mejores cuando se concentran en algunos centros de alto volumen. Pero en Chile, por ejemplo, se operan 45 esófagos y 110 cánceres pancreáticos al año. ¿Por qué no tratar de incorporar en 3 ó 4 hospitales estas patologías que son un tremendo gasto, tanto para los pacientes, las familias y para el Estado? Mi pregunta es ¿se ha pensado que algunas cosas de alta complejidad en medicina interna implican enfermedades muy complejas? Quizás sería mejor concentrarlos en algunos centros universitarios o algunos centros importantes ministeriales para optimizar, tener una mejor docencia, formar mejores especialistas, etc.

Sobre lo que planteó el Dr. Reyes, muchas veces se derivan pacientes a clínicas privadas para que se operen, etc. ¿Por qué no se usan más los hospitales institucionales como el de la Universidad de Chile o el de las Fuerzas Armadas? Saldría mucho más barato. Esas son algunas dudas y le reitero mis agradecimientos.

**Ac. Goic.** Es un privilegio para la Academia de Medicina poder recibir información de la más alta autoridad de salud del país sobre algunos datos relevantes del área, lo que se ha hecho y se está haciendo, por lo que le expreso nuestros agradecimientos. Se hizo mención a alguna cifra que yo habría dado sobre el tamaño de los hospitales; lo único que recuerdo es haber leído hace tiempo la opinión de expertos señalando que un hospital de más de 400 camas era de muy alto costo y difícil administración. Mega hospitales con un elevado número de camas hospitalarias son de complicadísima gestión. Entre nosotros, el mejor ejemplo fue el proyecto de Hospital de Ochagavía que estaba proyectado para dos mil camas; todos sabemos lo que ocurrió.

Lo segundo que quiero señalar es que hay situaciones en salud que me llegan muy profundo. Voy a citar algunas. Hace unos meses en Arica una señora modesta concurre con su hijo de un año, muy enfermo, al servicio de urgencia y le dicen que tiene que cancelar \$12.000 para ser atendido, cantidad de dinero que no tenía; volvió a su casa, el niño se agravó, recurrió nuevamente al servicio de urgencia, con igual respuesta; no le prestaron atención y el niño murió de vuelta a su casa. Segundo hecho: el año pasado, un señor va caminando por la calle Ahumada y le cae un trozo de cemento de la fachada de un edificio en la cabeza y queda inconsciente en la vereda; es atendido prontamente por carabineros y bomberos; la ambulancia de la Posta Central demoró 45 minutos en llegar, en circunstancias que el lesionado estaba a menos de 7 cuadras de la Posta. El tercer hecho ocurrió hace un par de semanas: un ex Senador de la República es llevado al Servicio de Urgencia del Hospital Salvador; después de más de 1 hora de espera el acompañante preguntó en cuánto tiempo

más lo podrían atender; le contestaron , en 5 a 8 horas más, por lo que el paciente abandonó el recinto. Estas son cosas que ocurren todos los días y lo relato como un ciudadano que está observando desde afuera la realidad de la atención de salud que vivimos en nuestro país.

Por eso creo que, sin perjuicio de avanzar en lo que es posible, hay que hacerse algunas preguntas que necesitan respuestas sólidas como, por ejemplo: ¿por qué los médicos no quieren trabajar en los consultorios periféricos?, ¿por qué los médicos becarios que han completado su programa no cumplen con la obligación de trabajar en provincias y prefieren pagar la fianza? Éstas y otras preguntas tienen que ser analizadas como lo hacemos con los enfermos: antecedentes, diagnóstico, diagnóstico diferencial, tratamiento, pronóstico, seguimiento y evaluación; porque si no, nos quedaremos en impresiones y retórica, sin lograr resultados eficaces. Por ejemplo, yo no sabía que hoy día se exigen 6 años en provincias para un post-becado; cuando yo cursé una beca de 3 años, se exigían 2 años en provincia; luego, se aumentó a 3 años y actualmente a 6. Mi experiencia fue que de los 8 médicos post-becados que el Servicio Nacional de Salud envió a Temuco donde yo fui destinado, 7 se quedaron en Temuco y el único que volvió a Santiago por tener aspiraciones académicas fui yo. Que yo sepa, nunca el Servicio de Salud estudió lo qué ocurrió con los becados en Arica, Antofagasta, Iquique, La Serena, Concepción, Punta Arenas, etc. Uno se pregunta ¿por qué un médico va a comprometer 6 años de su vida en retribución a una formación financiada por el Estado, en circunstancias que probablemente se va a quedar en el lugar que fue destinado, sin necesidad de esa obligación tan prolongada? A mi juicio, éste un incentivo negativo y que, probablemente , entre otros factores, lleva a los médicos a preferir pagar la fianza que atar 6 años de su vida postergando su proyecto de vida personal, familiar y profesional que eso significa. Creo que éste es un tema que hay que revisar.

Otro asunto a examinar es sobre la atención primaria. ¿Por qué los médicos no quieren trabajar en atención primaria? ¿No habrá una alternativa de modelo de atención primaria distinto al que existe? ¿No podría la atención primaria ser atendida por un equipo de internistas generales, pediatras generales, gineco-obstetras generales, neuro-psiquiatras, cirujanos generales y médicos generales? ¿Por qué no ensayar otras alternativas y evitar la queja de los usuarios de que no los atienden especialistas? En el modelo que yo señalo, atendería a los niños un pediatra; al adulto, un internista, a la mujer un gineco-obstetra, etc.

Otro problema relevante es el envejecimiento de la población. Creo que nunca el país va a tener el número de geriatras que se supone son necesarios para una población como la chilena. En Chile, internistas y los neurólogos son los que tienen mayor experiencia en la atención de los ancianos. Por qué no capacitarlos durante su formación, en ciertas áreas de atención del viejo que puede ser relevante para su cuidado, especialmente en el área social y de rehabilitación.

Para terminar, creo que hay que preguntarse por qué el 40% de los médicos trabaja en el sector público y por qué el 60% se va al sector privado; por qué los médicos

no quieren irse a provincia; etc. Es decir, tiene que haber investigación en salud que, hasta donde yo tengo información, es muy débil. Se echan de menos trabajos de investigación como los Drs. Medina y Kaempffer, sobre la realidad de la atención de salud en Santiago y en otras ciudades. Es indispensable investigar para tener respuestas confiables y datos duros que permitan superar situaciones que son muy negativas para la población y el desarrollo de la atención médica y de salud en el país.

**Ac. Armas** (Presidente). Ministra, participé en la creación del Fonis, el Dr. Vicente Valdivieso estuvo también en eso. La idea fue crear un Fondo de Investigaciones aplicadas para atender la necesidad de la salud en el país; pero el Fonis perdió su Norte y de investigación aplicada no tiene nada hoy día. El Fonis ha sucumbido en manos de los investigadores profesionales. De hecho, hace algún tiempo estudiamos en qué medida este fondo estaba resolviendo los problemas que enfrentaba el Auge dado que en él está lo que más interesa en salud al país. Pues bien, encontramos que nada de lo que hay en Auge ha sido estudiado en el Fonis y ninguna de las investigaciones del Fonis ha alimentado al Auge. Eso lo publicamos con Don Adrián Torres algún tiempo. Creo que hay que rescatar el Fonis y devolverlo a investigaciones aplicadas y de interés para la salud del país. No quiero, como alguien lo pensó alguna vez, que se oriente la investigación que hacen las universidades, ahí hay que dejar en libertad a los investigadores. Pero este Fondo se creó para atender las necesidades sanitarias del país, y por eso el Ministerio de Salud le aporta recursos.

**Sra. Ministra de Salud Dra. Castillo.** Toda mi vida he trabajado en el sector público de Salud y lo conozco muy bien. CONACEM me certificó como salubrista y toda mi historia ha sido con mucha asistencialidad. Veía 900 niños al mes en pediatría, alrededor de 7 por hora, y también veíamos sala. Como lo señaló uno de los colegas, esta relación 'atención primaria-hospitalaria', no la podemos perder. Nunca perdí ese contacto y estoy muy agradecida de haber estado con un pie en cada lado, y esa relación de trabajo me permite hoy tener más cercanía para tomar decisiones de enviar o compartir pacientes complejos.

Sobre lo señalado por el Dr. Wolff acerca de la investigación y la Ley Ricarte Soto, efectivamente Salud Pública está efectuando reuniones de trabajo sobre el manejo de los ensayos clínicos, para ver esta materia, porque todavía existe el interés de escuchar a distintas autoridades, sociedades e instituciones que quieran hacer presente su preocupación. Todavía se están reuniendo y recibiendo opiniones. Sabemos que esta mirada es diferente, respecto a lo que se plantea en la ley, que es asegurar la protección al paciente. Es la discusión que hay que realizar.

Respecto a la consulta de la Dra. López, sí existe un trabajo con el MINEDUC. Le puedo comentar lo que viene el próximo año, ya que se va a hacer un trabajo en conjunto sobre educación sexual y afectividad. Vamos a reeditar las antiguas JOCAS para hacer un trabajo en ese contexto. En general, tenemos una relación muy cercana, a través de la JUNAEB, con atención primaria, con establecimientos escolares en general. Hay una situación estable de trabajo que tal vez está débil y que podría

fortalecerse con lo que la Dra. López señala y que de alguna manera es donde está el potencial de los niños que aprenden buenos hábitos y buena calidad de vida.

Sobre la lista de espera, a la que nosotros llamamos repositorio nacional de lista de espera, la hemos tenido que 'limpiar', porque hay que transparentar muy bien la lista de espera, porque efectivamente mucha gente resuelve por medios propios sus problemas de salud, porque por secretaría se genera desconfianza. Por ejemplo, esas 19.000 cirugías que íbamos a efectuar en este semestre como apoyo para resolver las cirugías anteriores al año 2012, el 48% se resolvió por administración, porque ya se habían operado. Nadie va a esperar 3 ó 4 años para operarse, por ejemplo, de una hernia. Generalmente, buscan vías alternativas y termina la familia pagando para que se opere. Eso hay que transparentarlo y no esconder la información, ésa es la forma de recuperar las confianzas.

Sobre la compra de servicios que mencionó el Dr. Reyes, el gasto que hicimos el año pasado, que conozco muy bien y se lo puedo contar, porque con la interpelación tuve que hacer un estudio minucioso del sistema, ¿qué estamos haciendo? Estamos centralizando las compras de servicios, porque hemos tomado conocimiento de que hay muchas situaciones de pago a empresas de agrupaciones que le venden servicios para todo evento. Se está centralizando a nivel del Ministerio para que tengamos una participación en las licitaciones locales que se hacen y en las cuales ha habido mal uso de los fondos del Estado. Sobre los trasplantes que hubo en el Hospital del Salvador, sí tengo conocimiento y lo puse como un punto de alerta, porque efectivamente el sector público, a pesar que efectúa el 80% de los trasplantes, lo que uno se imagina como informa la prensa es que en el sector público se opera un corazón, un pulmón y los riñones.

Con la centralización, uno no puede crear, por ejemplo, un centro de cardiología nuevo, hay que buscar el que tiene más sobrevida o tiene mejor capacidad técnica para que permanezca como el que ejecuta el trasplante. Por lo tanto, es un tema que vamos a tener presente.

Respecto a las concesiones que señala el Dr. Lavados, no tengo ninguna postura para rechazarlas, al contrario. Hemos estado mirando las que ya tenemos, hay dos que ya están en explotación, que son el Hospital de Maipú y La Florida, además de tres que están en distinta fase de desarrollo y que son los Hospitales de Antofagasta, Félix Bulnes y El Salvador, que está un poco detenido, porque tiene también, dentro de la concesión, la entrega de la asistencialidad, y eso es muy complejo. Por ejemplo, para cambiar un enchufe o una cama, uno tiene que preguntarle al inspector técnico de la empresa si es posible hacerlo. El tema asistencial es muy complejo, tenemos que tener cautela y queremos evaluar la realidad de estos hospitales para después decidir más adelante qué vamos a hacer.

Sobre lo señalado por el Dr. Beca acerca del cuidado paliativo, quizás hay que fortalecerlo, porque siendo parte del AUGE, lo más probable es que no esté funcionando bien. Creo que estamos débiles en eso y lo he anotado como un punto que hay que discutir en la Comisión del AUGE, para saber qué está pasando con este manejo,

porque además muchas veces la atención primaria no sabe que le llegó un paciente terminal enviado por el hospital, lo mandan porque está con dolor. Esa relación de trabajo es interna, es decir, es necesaria una mejor coordinación de la atención primaria con la red hospitalaria. Por lo tanto, el apoyo al final de la vida existe, pero puede ser insuficiente y tenemos que fortalecerlo, la dignidad al nacer y la dignidad al fallecer son dos componentes fundamentales.

Acerca de lo que señaló el Dr. Quezada, que no ha recibido respuesta sobre la retención de especialistas y el aumento de cupos sin deteriorar la atención. Estos puntos los anoté. Me consta que no se ha cumplido con la infraestructura que hay que tener para los residentes. También es importante tener las tutorías y no perder la relación de trabajo con la universidad, porque se pone en riesgo que nos quedemos sin campos clínicos por no cumplir con lo que ofrecemos.

En relación a lo mencionado por el Dr. Csendes, de cómo encantar a los médicos del sector público, precisamente es lo que estamos buscando, cómo encantarlos con lo que existía antes: buenos equipos, buenas respuestas, mayor cercanía con los colegas y darles un trato digno. Esto de que tengan un casillero y nada más, es algo que queremos superar con los nuevos establecimientos donde sí hay espacios para ellos.

Sobre concentrar las patologías de alta complejidad, creo que es muy razonable. Tenemos macro redes para ciertas cosas, lo más probable es que habría que ampliarlas. Por ejemplo, tenemos para el gran quemado, porque no tenemos el manejo local, debemos también tener una respuesta para la fase aguda del manejo de estas situaciones que pueden ser crónicas o agudas. En la relación de trabajo con la Armada de Chile, tuve la suerte de subirme al buque Sargento Aldea y vi una cama para quemado agudo, impresionante, con un sistema de desagüe que lo quiero copiar para la fase aguda y que pueda estar disponible para todo el país. Para nosotros es muy importante tener esta relación de macro redes. En la V Región tuve cercanía con Viña del Mar, Quillota y Valparaíso, y se nos presentaban discusiones como en qué lugar dejar las cirugías de trasplante renal, la cirugía cardíaca, etcétera, que ya tenían una historia. Sin embargo, Valparaíso quería tenerlo también. Son discusiones en las que había que tomar decisiones y esto era como un ping pong; además que eran grandes instituciones que tenían que resolver. Hay que tener presente todas estas dificultades y esto requiere una voluntad en las decisiones de los colegas que muchas veces en sus localidades quieren empezar a generar cirugía bariátrica y los pacientes se complejizan, no es llegar y operar es mucho más complejo.

En relación a lo que señaló el Dr. Goic, lo primero que quiero decir es que su artículo que salió en El Mercurio hace unos días, lo tomé como una línea de trabajo, porque es excelente, muy bueno el análisis que hizo. La discusión de los mega hospitales me quedó siempre grabada, sobre lo que usted decía, que eran ineficientes. Efectivamente, uno ve un hospital de regiones y es mucho más fácil de gestionar y ejecutar acciones sanitarias que un gran hospital, que es como un buque gigante que cuesta moverlo. Sobre el Hospital Salvador, evidentemente estamos con un problema y puedo confirmarlo, porque el Jefe de Gabinete estuvo también 6 horas esperando

para que atendieran a una hermana. Lo encuentro terrible y estamos preocupados de eso y tenemos que buscar fórmulas para resolverlo. Sé que en este caso es porque no tienen más capacidad de gestión, pero en provincia a veces lo hacen para castigar los C4 y eso me molesta mucho. Por ejemplo, llega una persona con una patología baja y lo dejan esperando hasta que se aburre y nunca más vuelve, quieren enseñarle agotándole la paciencia. Eso no se hace. La idea es que los pacientes vayan y consulten un servicio de urgencia de la atención primaria.

Los médicos que no cumplen con su formación en el Estado son el 3%. Lo que ocurre es que impacta más en las regiones, cuando uno va al norte o al sur le cuentan. En Santiago prácticamente todos cumplen, porque están dentro de la misma región, pero en regiones sí que es un problema y estamos buscando formas de sancionarlos. Los que no cumplen queremos sacarlos del registro de especialidades, porque no merecen seguir teniendo la especialidad si no cumplen con su compromiso de devolver al Estado.

Sobre por qué los médicos no quieren ir a la atención primaria, quizás es porque no existe esta relación de trabajo 'hospital-atención primaria' que hay que recuperar. Hay que analizarlo bien y tal vez debiéramos hacer estudios en conjunto con ustedes, porque aquí hay mucha historia y gran posibilidad de recuperar y de hacer ese análisis. ¿Por qué está pasando que los jóvenes se están yendo a España a hacer la especialidad para no devolverle nada al Estado y llegan acá a trabajar como especialistas? Les voy a comentar una anécdota, sobre este buque Sargento Aldea, al que acompañé en todas las actividades de trabajo solidario que hacen médicos en forma gratuita y que vienen de distintas partes del sector privado a trabajar. En Chiloé llegó un médico que ya había atendido a muchos pacientes en el día. De repente dijo, 'estoy muy cansado, que el paciente venga mañana', y todos los funcionarios lo miraron y le dijeron 'por favor, atiéndala, esta señora viene de tres islas más allá, viajando en bote', porque se dieron las condiciones que podía venir ya que había marea baja, porque si no la atiende ahora le va a crear un problema. Lo otro que no les gusta a estos médicos que no se quedan es porque no tienen el entorno para hacer una familia con colegios adecuados, etcétera. Es decir, hay que preocuparse de muchas más cosas que sólo de lo laboral, lo que lo hace más complejo.

Acerca del envejecimiento, estamos con la idea de capacitar en los temas más candentes de la geriatría no sólo a los internistas y neurólogos, sino también a enfermeras y otros profesionales para que lo puedan manejar adecuadamente.

En relación a lo que señaló el Dr. Armas, estoy de acuerdo en que hay que recuperar el FONIS y darle el ímpetu necesario. Por lo tanto, me llevo tarea para la casa.

**Ac. Armas** (Presidente). Ministra ha sido un tremendo agrado tenerla aquí, es un privilegio; me felicito ya que es la última reunión que presido yo en esta Academia y me voy acordar mucho de usted. Muchas gracias.

## MEDICINA CENTRADA EN EL PACIENTE. UNA MIRADA DESDE CHILE<sup>1</sup>

DR. RODOLFO ARMAS MERINO

Presidente

En los años que nos tocó ejercer la medicina vimos dar pasos muy importantes en torno al trabajo médico como son la medicina centrada en el paciente (1969), la bioética (1970), la medicina basada en evidencias (1992) y el profesionalismo (2002). Todos ellos venían desarrollándose lenta y casi imperceptiblemente desde muchos años antes.

Ya Hipócrates hizo mención a que debe situarse en el centro de la medicina a la persona del paciente (*“Es más importante saber qué persona sufre la enfermedad que saber qué enfermedad sufre la persona”*), en tiempos más modernos lo hizo Sir William Osler (*“La variabilidad es la ley de la vida y al igual que no hay dos caras iguales, no hay dos cuerpos iguales, ni dos individuos se comportan igual bajo las condiciones anormales que conocemos como enfermedad”*) y especialmente se concentró en este tema el profesor de Boston quien vivió a comienzos del siglo pasado Francis Peabody (*“El tratamiento de una enfermedad puede ser enteramente impersonal; el cuidado de un paciente debe ser completamente personal”*).

Hace 100 años el Dr Peabody señaló: *“cuando uno considera el asombroso progreso de la ciencia durante los últimos 30 años y la enorme masa de material científico que debe estar disponible para el médico moderno, no es sorprendente que las escuelas hayan tendido a preocuparse más y más con esta fase del problema educacional”*.

En los últimos años ha aparecido interés en defender los derechos de las personas: esto comenzó por los derechos humanos después de las graves violaciones que ocurrieron en el siglo pasado y ha seguido con los derechos del niño, los derechos de las mujeres, derecho a la educación, derechos sociales, derecho a la información, exigencia de la transparencia, etc. Es decir ha habido una preocupación por los derechos de las personas en general y por los derechos de determinadas personas en determinadas circunstancias. Dentro de este contexto han aparecido los derechos de los pacientes. En Chile incluso se llegó a dictar una Ley sobre los derechos y deberes de los pacientes,<sup>2</sup> la que tiene no pocos contenidos demagógicos buscando el aplauso popular como es deber de los prestadores de salud de velar *“porque se adopten actitudes que se ajusten a las normas de cortesía y amabilidad generalmente aceptadas y porque las personas atendidas sean llamadas y tratadas por su nombre”* o que todas las *“personas que atiendan al paciente deben llevar algún sistema visible de identificación”*.

---

1 Conferencia presentada por el Presidente de la Academia Chilena de Medicina en las Jornadas Latinoamericanas de Medicina Centrada en la Persona. Lima, Perú. 18 y 19 de diciembre de 2015.

2 Ley 29584 del 24 de abril de 2012.

Esta Ley, que se aprobó a sabiendas que no iba a ser aplicable a cabalidad especialmente en el sector de la salud pública, incluye normas que no son propias de una Ley y que parecieran estar incluidas más bien para los aplausos por no decir demagogia o populismo, tiene también algunas normas curiosas que no se entiende que estén ahí, como cierta exclusión de las personas que no pueden expresar su voluntad a acceder a tratamientos experimentales. Se le ha objetado también a esta Ley que en alguna medida violenta el secreto profesional al permitir acceso a la ficha clínica no sólo a los pacientes sino en determinadas circunstancias a sus familiares, herederos o representantes legales. La ficha médica puede contener información que un paciente querría mantener en reserva aún después de su muerte, datos aportados al médico por terceros en el marco de la confidencialidad o anotaciones subjetivas del médico que no siempre debería leer el paciente.

Sin embargo, no obstante estos reparos la Ley contiene mandatos que incluyen cambios en la conducta de los prestadores de salud sean estos institucionales o personales, como obligar a reconocer que toda persona tiene derecho *“a recibir, oportunamente y en conformidad a la ley, consejería y asistencia religiosa o espiritual”, “a ser informada, en forma oportuna y comprensible, por parte del médico u otro profesional tratante, acerca del estado de su salud, del posible diagnóstico de su enfermedad, de las alternativas de tratamiento disponibles para su recuperación y de los riesgos que ello pueda representar, así como del pronóstico esperado y del proceso previsible del postoperatorio cuando procediere, de acuerdo con su edad y condición personal y emocional”; “a otorgar o denegar su voluntad para someterse a cualquier procedimiento o tratamiento vinculado a su atención de salud, con las limitaciones establecidas”*, en un artículo diferente que se refiere a la inhabilidad de para tomar decisiones que pongan en riesgo la salud pública. Además, la Ley garantiza a los pacientes contar con comités de ética a su alcance los que son ciertamente son una protección para ellos.

Tengo la sensación que en parte el articulado de esta Ley ya no tiene lugar: la medicina ha evolucionado en lo referente a la relación médico-paciente de tal manera que en buena medida se da por incorporado al trabajo médico gran parte de lo señalado en ella. En verdad ha habido progreso.

Pero ahora la distracción del médico respecto de la persona enferma a su cargo no es sólo el mayor conocimiento que deben enseñar las escuelas, son la atomización de una medicina cada vez más especializada y que requiere de diversos médicos para cada enfermo en cada afección; la menor disponibilidad de tiempo que tiene el médico para cada paciente; la organización de la atención médica en base a turnos rotativos en los que los pacientes están más a cargo de un sistema que de un profesional: la relación impersonal de los médicos con sus pacientes en los servicios asistenciales; la intromisión en la medicina de las compañías de seguros y proveedoras de insumos todas con intereses comerciales; la tecnificación del trabajo médico que para muchos es en torno a imágenes, cifras y curvas y no a personas, etc.

En esta realidad contemporánea hay que rescatar la medicina centrada en el paciente. Lograr que los estudiantes desde sus primeros pasos en el mundo de la

---

clínica ubiquen a la persona del paciente en el centro del trabajo médico, pero no por mandato legal sino por convencimiento (La ley manda, prohíbe o permite pero no siempre convence). Para ello se necesita una estrategia que tendrá que comenzar por incorporar en este proyecto a los docentes de clínica médica para sensibilizarlos en el tema. Eso no será fácil porque esos docentes han ejercido su profesión en una medicina atomizada, infiltrada de intereses ajenos a un proyecto como éste. Ese es el desafío.





**DISCURSOS DE INCORPORACIÓN A LA  
ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA**



## EL AIRE: SALUD Y ENFERMEDAD<sup>1</sup>

DR. MARIO CALVO GIL

Académico Correspondiente

### ROL FISIOLÓGICO

Aire es la mezcla homogénea de gases que constituye la atmósfera terrestre y que por acción de la fuerza de la gravedad permanece rodeando la Tierra. Es transparente en distancias cortas y medias y esencial para la vida del planeta.

La atmósfera terrestre se divide en cuatro capas, según altitud, temperatura y composición del aire: tropósfera, estratósfera, mesosfera y termosfera y mientras mayor altura tenga, menor es la presión y el peso del aire.

El aire de la tropósfera interviene en la respiración y su composición aproximada es de 78,08 % de nitrógeno (N<sub>2</sub>), 20,94 % de oxígeno (O<sub>2</sub>), 0,035 % de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y 0,93 % de gases inertes como argón y neón. Es necesario considerar que cuando se habla de contaminación atmosférica se consideran las dos capas más cercanas a la Tierra: tropósfera y estratósfera. En esta última se encuentra la capa de ozono que protege a la Tierra de los rayos ultravioleta.

El oxígeno es un gas incoloro e inodoro con fórmula molecular O<sub>2</sub>, que junto con ser fundamental para las distintas especies que habitan en la Tierra, cumple un rol esterilizador de la atmósfera, ya que impide el crecimiento de muchas especies que podrían requerir mayor o menor concentración de él. Su contenido en el cuerpo de un ser vivo es mayor en el sistema respiratorio y disminuye a lo largo de cualquier sistema arterial, los tejidos periféricos y el sistema venoso, respectivamente. El contenido de oxígeno en este sentido se suele dar como la presión parcial, que es la presión que tendría el oxígeno si ocupase por sí sólo el volumen de las venas.

Al respirar, los animales y los seres humanos tomamos del aire el oxígeno que las plantas producen y luego exhalamos gas carbónico. Por otro lado, las plantas toman el gas carbónico que los animales y los seres humanos exhalamos, para utilizarlo en el proceso de la fotosíntesis. Las plantas son las únicas capaces de convertir el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en oxígeno. Este proceso en el cual plantas, animales y seres humanos intercambian oxígeno y gas carbónico todo el tiempo, los vuelven a usar y los reciclan, se conoce como Ciclo del Oxígeno.

---

<sup>1</sup> Discurso de Incorporación a la Academia Chilena de Medicina, pronunciado en Sesión Pública y Solemne. Valdivia, 23 de marzo de 2015.

El propósito esencial de la respiración es tomar el O<sub>2</sub> del aire y cumplir con su función fundamental para la vida. Como se sabe el sistema respiratorio permite su captación del medio ambiente e ingreso al organismo, siendo distribuido en todo el cuerpo por el sistema cardiovascular. Hemoglobina, una hemoproteína de la sangre, transporta el oxígeno desde los órganos respiratorios hasta los tejidos y recibe el dióxido de carbono desde los tejidos, llevándolo a su vez hasta los pulmones que lo eliminan.

En la célula, el oxígeno tiene un rol primordial en todos los procesos de metabolismo energético que utiliza el organismo y requiere una concentración adecuada de él. Algunos de estas múltiples funciones del oxígeno corresponden a respiración aeróbica, donde debemos considerar glucolisis, descarboxilación oxidativa del ácido pirúvico, Ciclo de Krebs, cadena respiratoria, fosforilación oxidativa, etc. En la práctica, en la síntesis de numerosas moléculas y en la gran mayoría de los procesos bioquímicos implicados en el metabolismo de los seres vivos y que permiten la vida, requieren una adecuada concentración de oxígeno.

El aire, entonces, nos aporta el elemento básico para la vida, como es el oxígeno, pero junto a él una gran cantidad de sustancias y microorganismos potencialmente dañinos para la salud. Ingresan directamente al Sistema Respiratorio, constituyendo éste el segundo órgano más expuesto al medio ambiente, después de la piel.

Un quehacer importante de mi vida académica, es el estudio de algunos de estos elementos transportados por el aire y cuya descripción es el contenido del presente texto.

## ROL EN LA ENFERMEDAD

### *Antecedentes*

El Estudio Internacional de Asma y Alergia en el niño (ISAAC), reveló un porcentaje importante de alergias y asma en la entonces Región de Los Lagos (Valdivia, Osorno y Puerto Montt), tanto en la edad de 6 a 7 años (Tabla 1, Figura 1), como en la edad de 13 a 14 años (Tabla 2, Figura 2), los grupos etarios incluidos en este estudio epidemiológico. Así la frecuencia de asma en nuestra zona es una de las más altas en el país y se asemeja a países que también presentan una alta frecuencia de esta enfermedad.

Esta alta frecuencia de patologías respiratorias fue la motivación personal y de mi grupo de trabajo para iniciar el estudio de los factores ambientales que pudieran explicar esta situación. En la literatura, los factores ambientales más importantes estudiados guardaban relación con alérgenos de interior (Dermatophagoides, ácaro del polvo de habitación, gatos, perros, hongos, cucarachas, roedores entre otros); alérgenos de exterior (pólenes ya sea de árboles, pastos o malezas); contaminantes (material particulado, irritantes, químicos); microorganismos (bacterias, virus); productos bacterianos (endotoxinas) y factores ocupacionales.

TABLA 1  
ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO ISAAC. DATOS DE ASMA BRONQUIAL (6-7 AÑOS) VALDIVIA,  
OSORNO Y PUERTO MONTT, CHILE

ASMA BRONQUIAL				
N° participantes: 3.138 @ 1994 3.183 @ 2002				
Variable	1994		2002	
	Sí	%	Sí	%
Sibilancias alguna vez	1.266	40.3	1.569	49.3
Sibilancias en los últimos 12 meses	644	20.5	680	21.4
4 o más ataques de asma en los últimos 12 meses	142	4.5	636	20.0
Asma alguna vez	517	16.5	501	15.7
Sibilancias durante o después del ejercicio (últimos 12 meses)	478	15.2	462	14.5
Tos nocturna los últimos 12 meses	774	24.7	1.166	36.6
( <a href="http://isaac.auckland.ac.nz">http://isaac.auckland.ac.nz</a> )				
<i>Eur Respir J.1998; 12:315-335</i>				

FIGURA 1  
ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO ISAAC. DATOS DE ASMA BRONQUIAL (6-7 AÑOS) VALDIVIA,  
OSORNO Y PUERTO MONTT, CHILE

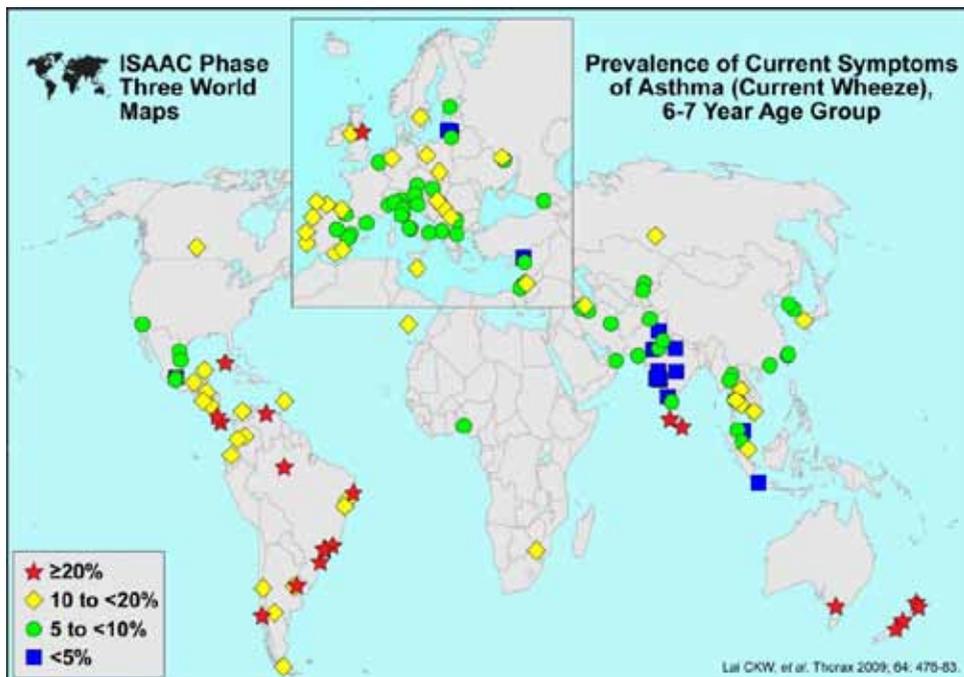
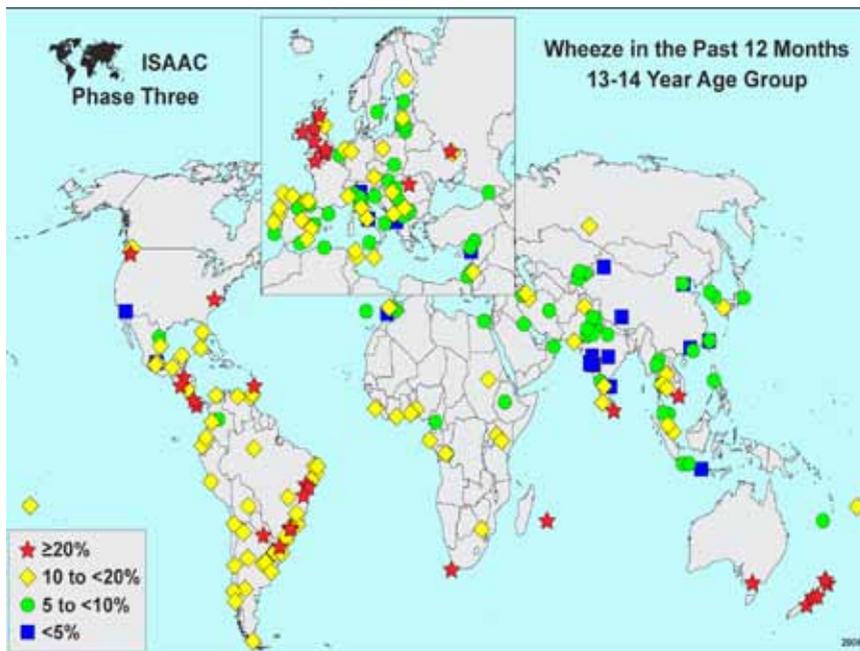


TABLA 2  
ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO ISAAC. DATOS DE ASMA BRONQUIAL (13-14 AÑOS) VALDIVIA,  
OSORNO Y PUERTO MONTT, CHILE

ASMA BRONQUIAL				
N° participantes: 3.231 ® 1994 3.105 ® 2002				
Variable	1994		2002	
	Sí	%	Sí	%
Sibilancias alguna vez	738	22.8	1.165	37.5
Sibilancias en los últimos 12 meses	373	11.5	496	16.0
4 o más ataques de asma en los últimos 12 meses	68	2.1	451	14.5
Asma alguna vez	383	11.9	490	15.8
Sibilancias durante o después del ejercicio (últimos 12 meses)	581	18.0	850	27.4
Tos nocturna los últimos 12 meses	523	16.2	1.226	39.5
( <a href="http://isaac.auckland.ac.nz">http://isaac.auckland.ac.nz</a> )				
<i>Eur Respir J.1998: 12:315-335</i>				

FIGURA 2  
ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO ISAAC. DATOS DE ASMA BRONQUIAL (13-14 AÑOS) VALDIVIA,  
OSORNO Y PUERTO MONTT, CHILE



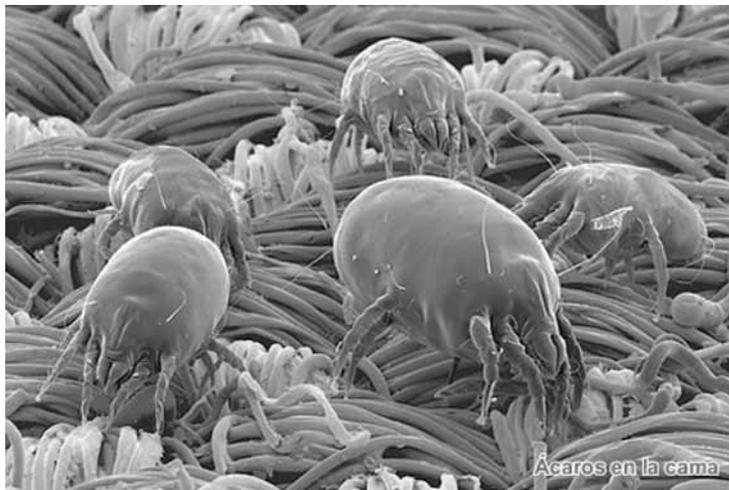
## ANTÍGENOS DE INTERIOR

*Ácaros de Polvo de Casa*

Nuestros primeros estudios en Valdivia mostraron que un alto porcentaje de asma en nuestra zona era de tipo alérgica (80%) y en porcentaje mayor que la descrita en otras ciudades del país, como Santiago de Chile, en la cual el porcentaje de asma de tipo alérgico, era alrededor de un 60%. En nuestro caso, el 73 % de los pacientes con Asma Persistente Leve tenía un Test Cutáneo positivo a uno o más aeroalérgenos, el 85% de los niños con Asma Persistente Moderada y el 100% de los niños que tenían un Asma Persistente Severa. En el caso que el menor tuviera la co-morbilidad Asma y Rinitis, el 95% de ellos tenía Test Cutáneo positivo (TC+) y en los pocos casos que además tenían Eccema, el 100% de ellos tenían Test Cutáneo positivo.

En todos estos casos, el antígeno más frecuente y presente en todos los Test Cutáneos positivos fue el ácaro del Polvo de Habitación, *Dermatophagoides*, que se testea regularmente en el país. Este se desarrolla en ambientes húmedos, sobre 70% y con temperaturas que oscilen entre 5 y 25 °C, encontrando un hábitat ideal en nuestra zona.

FIGURA 3  
ÁCAROS DE *DERMATOPHAGOIDES PTERONISSINUS*



Como se ve en la Tabla 3, de los pacientes con TC (+), todos tenían sensibilización a *Dermatophagoides*, sólo o acompañado con sensibilización a otros antígenos, pero ninguno de ellos era sensible a algún antígeno (como pólenes o epitelio de animal u otro) sin estar sensibilizado además a algún ácaro.

TABLA 3  
TEST CUTÁNEO A DIFERENTES EXTRACTOS DE ALÉRGENO EN DOS GRUPOS DE PACIENTES  
SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO (Valdivia)

TEST CUTÁNEO	Nivel SEMB		Nivel SEMA		Total (n=100)		p
	(n=50)	(n-%)	(n=50)	(n-%)	(n-%)		
<b>Positivo</b>	36	(72)	44	(88)	80	(80)	<0,05
D.pteronyssinus	36	(72)	44	(88)	80	(80)	<0,05
D.farinae	35	(70)	44	(88)	79	(79)	<0,05
Plumas	3	(6)	22	(44)	25	(25)	<0,01
Epitelio gatos	16	(32)	15	(30)	31	(31)	NS
Epitelio perros	7	(14)	11	(22)	18	(18)	NS
Hongos	11	(22)	12	(24)	23	(23)	NS
Árboles	6	(12)	6	(12)	12	(12)	NS
Pastos	13	(26)	21	(42)	34	(34)	NS
Malezas	7	(14)	5	(10)	12	(12)	NS
<b>Negativo</b>	14	(28)	6	(12)	20	(20)	<0,05
<b>NSEMB:</b> Nivel socioeconómico medio bajo. <b>NSEMA:</b> Nivel socioeconómico medio alto.							
<i>Calvo M. J Invest AllergolClinImmunol 2005; 15(3): 189-196</i>							

Habitualmente en Chile se testea *Dermatophagoides pteronissinus* y *Dermatophagoides farinae*, por ser los más frecuentes en muchas partes del mundo. Con el interés de determinar si eso se cumplía en Valdivia, continuamos nuestros estudios en estos mismos pacientes, efectuando TC a un grupo de 8 ácaros distintos, lo que se describe en Tabla 4. El porcentaje de sensibilización al resto de los ácaros es menor y en algunos de ellos hay sensibilización cruzada con *Dermatophagoides (D) pteronissinus*, lo que puede explicar la sensibilización aumentada de algunos de ellos como puede ser en el caso de *D. farinae* y *Euroglyphus maynei*.

TABLA 4  
TEST CUTÁNEO A DIFERENTES ÁCAROS DEL POLVO DE HABITACIÓN EN DOS GRUPOS DE PACIENTES SEGÚN NIVEL SOCIOECONÓMICO (VALDIVIA)

Test cutáneos de los diferentes ácaros testeados				
ÁCAROS	NSEMB (n=50) (n-%)	NSEMA (n=50) (n-%)	Total (n=100) (n-%)	p
D.peteronyssinus	36 (72)	44 (88)	80 (80)	< 0.05
D.farinae	35 (70)	44 (88)	79 (79)	< 0.05
E.maynei	34 (68)	44 (88)	78 (78)	< 0.05
L.destructor	28 (56)	36 (72)	64 (64)	NS
T.putrescentiae	24 (48)	34 (68)	58 (58)	< 0.05
B.tropicalis	22 (44)	35 (70)	57 (57)	< 0.01
A.siro	20 (40)	36 (72)	56 (56)	< 0.01
C.arcuratus	23 (46)	31 (62)	54 (54)	NS
Negativo	14 (28)	6 (12)	20 (20)	< 0.05
NSEMB:Nivel socioeconómico medio bajo. NSEMA:Nivel socioeconómico medio alto.				
<i>Calvo M. J Invest AllergolClinImmunol 2005: 15(3): 189-196</i>				

En base a aspirado de colchones de pacientes con Asma y sensibilizados a Ácaros, fuimos a determinar la concentración de ellos, medidos en microgramo ( $\mu\text{g}$ ) de antígeno por gramo (g) de polvo. La Organización Mundial de la Salud indica que concentraciones de 2 o más  $\mu\text{g}/\text{g}$  de polvo produce sensibilización en la persona predispuesta genéticamente a sensibilizarse y de 10 o más  $\mu\text{g}/\text{g}$  de polvo, producir síntomas. En este caso, la concentración se determinó en 100 casas donde vivían estos pacientes, elegidos según grupo socioeconómico. Como se muestra en Tabla 5, la concentración en nuestra zona es muy elevada, de 18,3  $\mu\text{g}/\text{g}$  de polvo y al separar según nivel socioeconómico, de un 13,3  $\mu\text{g}/\text{g}$  de polvo en el nivel socioeconómico medio alto y de un 23,3  $\mu\text{g}/\text{g}$  de polvo en el nivel socioeconómico medio bajo, del antígeno Der p1, el antígeno que más sensibiliza del Dermatophagoides pteronissinus. El antígeno más importante de D. farinae (Der f 1) se encuentra en baja concentración, por lo que se puede asumir que la positividad en los TC es principalmente por reacción cruzada con D. pteronissinus.

TABLA 5  
CONCENTRACIÓN DE ANTÍGENO ( $\mu\text{g}$  DE ALÉRGENO/GRAMO DE POLVO) EN DOS GRUPOS SOCIOECONÓMICOS (VALDIVIA, CHILE)

Antígeno		NSEMB (n=50)		NSEMA (n=50)		TOTAL (n=100)		p
Der p1 $\mu\text{g/g}$ de polvo	<2	2	(4)	13	(26)	15	(15)	<0,01
	2-10	15	(30)	12	(24)	27	(27)	NS
	>10	33	(66)	25	(50)	58	(58)	NS
	<b>Prom</b>	<b>23,3 <math>\pm</math> 22,6</b>		<b>13,3 <math>\pm</math> 15,4</b>		<b>18,3 <math>\pm</math> 19,9</b>		<b>&lt;0,01</b>
Der p2 $\mu\text{g/g}$ de polvo	< 2	15	(30)	27	(54)	42	(42)	<0,05
	2-10	23	(46)	15	(30)	38	(38)	NS
	>10	12	(24)	8	(16)	20	(20)	NS
	<b>Prom</b>	<b>6,9 <math>\pm</math> 7,7</b>		<b>4,3 <math>\pm</math> 7,0</b>		<b>5,6 <math>\pm</math> 7,4</b>		<b>&lt;0,01</b>
Der f 1 $\mu\text{g/g}$ de polvo	<2	40	(80)	47	(94)	87	(87)	NS
	2-10	9	(18)	3	(6)	12	(12)	NS
	>10	1	(2)	0	(0)	1	(1)	NS
	<b>Prom</b>	<b>0,8 <math>\pm</math> 2,1</b>		<b>0,3 <math>\pm</math> 1,3</b>		<b>0,6 <math>\pm</math> 1,8</b>		<b>&lt;0,05</b>

*Calvo M. J Invest AllergolClinImmunol 2005; 15(3): 189-196*

Nuestra participación en otros tipos de estudios internacionales, nos permite comparar esta elevada concentración de ácaros con la realidad de otros países. Así, en un trabajo dirigido desde Nueva Zelanda, orientado a determinar concentración de ácaros de la región Asia-Pacífico, se determinó que las muestras enviadas de Valdivia alcanzaron una de las concentraciones más altas de Der p1, sólo superada por Wellington, Nueva Zelanda (Tabla 6).

TABLA 6  
CONCENTRACIÓN (95% CI), EN POLVO DE PISO O COLCHÓN DE DER P1, DER F1 AND DER 1 SEGÚN CENTRO

Centro	N=353	Der p1 detectable	Der p1 (µg/g)	Der f1 detectable	Der f1 (µg/g)	Der 1
Pune, India	33	4	0.04 (0.01-0.12)	16	0.69 (0.13-3.50)	0.78
Kerala, India	36	19	0.28 (0.09-0.90)	4	0.02 (0.01-0.03)	0.28
Neyveli, India	36	32	4.04 (1.76-9.26)	7	0.03 (0.01-0.06)	4.25
Hong Kong	36	16	0.16 (0.05-0.47)	23	0.60 (0.19-1.89)	0.98
Kiang Valley, Malasia	35	22	0.70 (0.22-2.28)	15	0.13 (0.04-0.37)	1.28
Chiang Mai, Tailandia	36	36	9.02 (5.85-13.90)	33	2.50 (1.15-5.45)	15.81
Fukuoka, Japón	35	31	5.98 (2.34-15.31)	32	3.63 (1.62-8.13)	20.28
Valdivia, Chile	36	35	9.28 (4.97-17.32)	4	0.01 (0.01-0.02)	9.30
Santiago, Chile	36	16	0.10 (0.04-0.25)	4	0.01 (0.01-0.02)	0.12
Wellington, Nueva Zelanda	34	30	15.86 (5.60-44.91)	4	0.02 (0.01-0.03)	23.31

*Pediatr Allergy Immunol 2003; 14:1-7 © 2003 Blackwell Munksgaard*

## ALÉRGENOS DE ANIMAL E INSECTOS

### *Alérgenos de Gato*

Es el animal con mayor capacidad antigénica de las mascotas tradicionales. Sus antígenos se encuentran en saliva, epitelio y pelo. Es posible encontrarlos en escuelas y casas donde no hay gatos, dada su capacidad de adherencia a la ropa y ser transportados por personas que tienen contactos con gatos. Son partículas pequeñas de 2,5 µ de diámetro o menores. Su alérgeno mayor es el Fel d 1 y su concentración capaz de sensibilizar es de 2 µg/g de polvo. Es la única especie en que se ha demostrado una relación hormonal, ya que el gato tiene mayores concentraciones de antígenos que la gata y por lo tanto, sensibiliza más.

En Valdivia, tenemos una positividad en TC de 31%, siendo de un 30% en el nivel socioeconómico medio alto y de 32% en el nivel socioeconómico medio bajo.

### *Alérgenos de Perro*

Sus antígenos es posible encontrarlos en pelo, saliva y epitelio y su alérgeno mayor es el Can 1 de 25 kD de Peso Molecular. Al igual que en el caso de los gatos, es posible detectarlos en casas sin perros. En nuestra región tenemos una positividad en los TC de 18%, siendo en el nivel socioeconómico medio alto de un 22% y en el nivel socioeconómico medio bajo de un 14%.

### *Alérgenos de Rata y Ratón*

Se encuentran principalmente en orina. El alérgeno mayor del ratón es el Mus m 1, una preproteína de 18 aminoácidos y el de rata Rat n 1, unaprealbúmina de 20 kD y Rat n 2, una glicoproteína de 16-18 kD. Su importancia clínica en Chile es desconocida. En algunos estados de USA se relaciona con asma de difícil manejo

### *Alérgenos de Cucaracha*

Se encuentran en cuerpo y heces. Las con mayor capacidad antigénica son *Blattella germanica* (cucaracha alemana), *Periplaneta americana* (cucaracha americana) y *Blattella orientalis* (cucaracha oriental). Su hábitat más frecuente es en la cocina. En USA se ha relacionado niveles de alérgenos sobre 10 U/g de polvo y Asma Severa. En Valdivia, la presencia de su positividad en los TC es sólo de un 8%.

### *Alérgenos de Hongos*

La humedad es un factor determinante para su crecimiento. Los más frecuentes encontrados en vivienda son *Alternaria*, *Cladosporium*, *Aspergillus*, *Penicillium* y *Cándida*. De ellos, existe abundante experiencia con *Alternaria alternata*, cuyo antígeno mayor es Alt a 1, una glicoproteína de 15 kD de Peso Molecular. El antígeno mayor de *Aspergillus fumigatus* es Asp f 1, proteína de 149 aminoácidos. En Valdivia, encontramos una positividad en TC de un 23%, siendo en el nivel socioeconómico medio alto de un 24% y en el nivel socioeconómico medio bajo de un 22%.

## ANTÍGENOS DE EXTERIOR

### *Pólenes*

Es destacable que en Valdivia, al menos en los niños, no existen formas de asma inducidas por sensibilización exclusivamente a pólenes. Cuando tenemos pacientes con síntomas de asma y TC (+) a pólenes existe además sensibilización a ácaros. El paciente sensibilizado a Pólenes exclusivamente presenta manifestaciones de Rinitis Alérgica o Rinoconjuntivitis Alérgica, pero no síntomas de Asma. Esto puede explicarse por las concentraciones bajas de polen y el período corto en que circulan en Valdivia. Si bien existe en esta zona gran cantidad de árboles, ellos polinizan principalmente en época de lluvias, con lo cual sus granos de polen caen al suelo y al no circular, pierden capacidad de sensibilización. Pólenes de pastos son los mayores sensibilizantes, seguidos de polen de maleza. Trabajos efectuados hace más de 15 años, demuestran una concentración de pólenes en Valdivia de 962 granos (gr) por metro<sup>3</sup> (gr/m<sup>3</sup>), muy baja si se compara con Santiago, que en ese mismo período de estudio tenía una concentración 21.221 gr/m<sup>3</sup>. En Valdivia, el mayor sensibilizante es el pasto (*Poacea*) con 147 gr/m<sup>3</sup>, mientras que en Santiago es el árbol Plátano Oriental con 11.054 gr/m<sup>3</sup>. Esta realidad pudiera haberse modificado con el cambio climático, ya que está demostrado que se alcanzan mayores concentraciones de pólenes y períodos de exposición más largos, lo que puede haber aumentado la sensibilización.

En Valdivia, los TC (+) a Árboles es de un 12%, siendo similar en nivel socioeconómico medio alto y medio bajo. Pastos tienen TC (+) en un 34%, predominando en el nivel socioeconómico medio alto con un 42% y un 26% en nivel socioeconómico medio bajo. Por su parte, malezas tienen TC (+) en un 12% con un 10% en nivel socioeconómico medio alto y 14% en nivel socioeconómico medio bajo (Tabla 3).

Estudios posteriores, siguiendo la misma encuesta y metodología de ISAAC, efectuada con un intervalo de 8 años, demuestran que en nuestra región existe una tendencia a permanecer estable la frecuencia de Asma Bronquial en el grupo etario de 6-7 años, con un aumento de las formas más severas y en el grupo etario de 13-14 años, existe tanto un aumento de la frecuencia de Asma, como de las formas más severas. En ambos grupos etarios existió un aumento importante en la frecuencia de Rinitis Alérgica y de Rinoconjuntivitis Alérgica.

#### EXPERIENCIA EN LACTANTES

Nuestros estudios efectuados en Lactantes, evaluando sibilancias, permiten concluir que alrededor de un 22% de lactantes tienen sibilancias recurrentes, definiendo esto como tres o más episodios de sibilancias en un año. Esta cifra es bastante parecida a lo que ocurre en Santiago de Chile (23%), siendo superados en Latinoamérica por algunos estados de Brasil, tales como Porto Alegre, Belo Horizonte y Sao Paulo.

#### PRODUCTOS BACTERIANOS: ENDOTOXINAS

Estudios colaborativos con investigadores de Munich, Alemania, nos han permitido conocer más el contexto familiar y de medio ambiente en que crecen nuestros pacientes afectados de asma. Así hemos determinado que los pacientes afectados de asma, respecto a los controles, predominan en el ambiente urbano, presentan mayor cantidad de sensibilización atópica, al menos un padre tiene historia familiar de sensibilización y presentan mayor frecuencia de asma, Rinitis y Eccema.

En los menores de un año, predominan en forma estadísticamente significativa, al analizar pacientes con historia de sibilancias recurrentes versus los controles, que los primeros tienen con mayor frecuencia antecedentes de padres atópicos, presencia de hongos y humedad en la casa, contacto con mascotas y contacto con animales de granjas.

Las mayores concentraciones de Endotoxinas en polvo de habitación (p75 de 52,3 EU/mg), guardan relación estadísticamente significativa, con sibilancias en el período de lactantes y atopia.

#### CONTAMINACIÓN

La mayoría de los estudios enfocados en contaminación en nuestro país se refieren a la contaminación de espacios exteriores. Por el contrario, nuestros estudios están enfocados a la contaminación de los espacios interiores en las ciudades de

Valdivia y Osorno. La motivación fue que en ciertas poblaciones y especialmente en el invierno de nuestra zona, alrededor del 90% del día se está en espacios interiores, siendo entonces la calidad del aire en espacios cerrados fundamental en la exposición a contaminantes.

La calidad del aire intradomiciliario depende principalmente de los siguientes factores:

- a) Fuentes de emisión: presencia de animales, tabaquismo (4.000 químicos), gases provenientes de la combustión (cocina, calefacción), productos domésticos, químicos derivados de materiales de construcción de la vivienda, pinturas, solventes, de productos de limpieza, entre otros.
- b) Intercambio de aire con el exterior, dependiendo de la ventilación, aislación térmica e infiltración o hacinamiento.
- c) Eliminación de contaminantes por filtros de aire y adsorción en superficies
- d) Dilución, dependiente del volumen de aire de las habitaciones y, por ende, del diseño de la construcción.

De acuerdo a estas fuentes de emisión, los contaminantes que con mayor frecuencia encontramos en forma intradomiciliaria son:

- a) Derivados de la combustión: NO<sub>2</sub>, CO y CO<sub>2</sub>, humo de leña y humo de tabaco ambiental
- b) Biológicos: agentes infecciosos y alérgenos ya descritos
- c) Misceláneas: compuestos orgánicos volátiles (COVs), formaldehído y radón.

Las normas de calidad del aire existentes en nuestro país fijan los niveles máximos permitidos de los contaminantes, algunos de los cuales se detallan en Tabla 7. El nivel máximo permitido del material particulado de tamaño igual o menor de 2,5 µ es de 50 µg/m<sup>3</sup>

TABLA 7

NORMAS DE CALIDAD DEL AIRE: NIVELES MÁXIMOS PERMITIDOS DE CONTAMINANTES

Tiempo de referencia	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	PTS	PM <sub>10</sub>
Anual	80 µg/m <sup>3</sup>	100 µg/m <sup>3</sup>		75 µg/m <sup>3</sup>	
24 horas	365 µg/m <sup>3</sup>			260 µg/m <sup>3</sup>	150 µg/m <sup>3</sup>
1 hora		470 µg/m <sup>3</sup>	35 ppm		
8 horas			9 ppm		
Resoluciones 1215 de 1978 y 369 de 1988 del Ministerio de Salud, Chile. Para O <sub>3</sub> la Norma Chilena es 160 (µ/m <sup>3</sup> en 1 hora (80 ppb en 1 hora)					

Los efectos adversos de los contaminantes pueden afectar varios sistemas del organismo, habiéndose descritos daños a nivel respiratorio, cardiovascular, piel,

urogenital entre los más frecuentes, pero debemos considerar que el material particulado igual o menor a  $2,5 \mu$  (MP 2,5) al lograr ingresar a la circulación, potencialmente puede producir daño en cualquier órgano. El material particulado  $10 \mu$  (MP 10) y el MP 2,5 tiene muchos mecanismos para inducir daño, siendo uno de los habituales inducir un stress oxidativo con una respuesta inflamatoria, tanto local como sistémica que daña tanto el órgano comprometido como a distancia. El efecto sobre las defensas del huésped también es un hecho demostrado, especialmente a nivel de pulmón.

Estos efectos adversos dependen de la concentración del contaminante, del tiempo de exposición y de la sensibilidad individual que pueden presentar las personas. Como es muy extenso describir todos los potenciales efectos adversos, en la Tabla 8 se describen aquellos demostrados a nivel del sistema respiratorio, tanto en una exposición por un corto período, como en largos períodos de exposición.

TABLA 8

EFECTOS ADVERSOS DE LOS CONTAMINANTES AÉREOS SOBRE EL SISTEMA RESPIRATORIO

Contaminante	Efecto a corto plazo	Efecto a largo plazo
PM <sub>10</sub>	Aumento de morbilidad respiratoria Disminución en la función pulmonar Interferencia en mecanismos de defensa pulmonar	Bronquitis crónica Genotoxicidad (probable) Cáncer pulmonar (probable)
O <sub>3</sub>	Disminución de CVF y VEF <sub>1</sub> Alveolitis detectada por LBA Obstrucción bronquial Hiperreactividad bronquial	Desconocidos
SO <sub>2</sub>	Obstrucción bronquial Hipersecreción bronquial	Bronquitis crónica
NO <sub>2</sub>	Hiperreactividad bronquial Aumento de la morbilidad respiratoria (niños) Edema y fibrosis pulmonar (altas concentraciones) Disminución de la actividad mucociliar	Desconocida

Otro sistema muy afectado por contaminantes ambientales es el sistema cardiovascular. El mecanismo se inicia con el depósito de las partículas inhaladas a nivel pulmonar. El MP 2,5 es fagocitado por células presentes localmente en alvéolos como macrófagos e incorporados al torrente sanguíneo y disuelto en él, donde su presencia estimula el Sistema Nervioso Autónomo con aumento de la resistencia vascular que se manifiesta clínicamente por hipertensión arterial. Esta alteración del Sistema Nervioso Autónomo puede inducir además cambios en el ritmo cardíaco con aumento de la frecuencia cardíaca y arritmias. Por otro lado, la presencia de MP a nivel pulmonar induce liberación de mediadores químicos que ingresan al torrente sanguíneo con alteración de la coagulación sanguínea, trombosis de vasos coronarios y mayor riesgo de isquemia cardíaca.

Los problemas de contaminación atmosférica en Chile son distintos según la zona donde se vive, siendo la combustión de leña, la biomasa, el que más importancia tiene en las regiones del sur del país. Los niveles más altos de MP en nuestro país se alcanzan en las ciudades de Coyhaique, Rancagua, Tierra Amarilla, Santiago, Temuco y Osorno. Por el contrario las ciudades con menor concentración de MP son Arica, Iquique, Mejillones, Huasco y Viña del Mar.

Motivados por conocer la situación de contaminación intradomiciliaria en nuestra zona, donde la combustión residencial de leña es responsable en gran medida de altos niveles de  $PM_{10}$  y  $PM_{2,5}$  diseñamos un modelo de estudio en las ciudades de Valdivia y Osorno, con el fin de caracterizar la exposición de los lactantes a contaminación del aire intradomiciliario. Los objetivos fueron cuantificar la presencia de  $MP_{2,5}$  intramuros, identificar fuentes de emisión contaminante de  $MP_{2,5}$  y estimar la asociación entre Infección Respiratoria Aguda (IRA) y nivel de exposición a  $MP_{2,5}$ .

Posterior a la instalación de los sensores, en 144 casas de Valdivia y 63 de Osorno (total 207), encontramos niveles elevados de MP 2,5, con una media de  $117 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , siendo algo mayor en Osorno, pero sin diferencias significativas. Como se indicó el valor máximo aceptado MP 2,5  $\mu$  es de  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De los sistemas de calefacción el más contaminante fue el carbón y en segundo lugar la leña. De los sistemas de combustión de leña, el más contaminante fue a salamandra, seguido de la cocina a leña y luego combustión lenta, pero todos sobre los niveles permitidos.

La ventilación del hogar no influyó significativamente en tener menor nivel de contaminación, probablemente porque la contaminación de ambiente externo es tan severa como el intradomiciliario. Un 58,2% de hogares (64/110) evidenciaron mayores niveles de concentración en interior.

Concluimos que los niveles de  $MP_{2,5}$  encontrados son mayor que lo esperados y hay una gran variabilidad de la exposición entre domicilios y en un mismo lugar en distintos momentos, aun cuando los hogares provienen de un entorno sociocultural similar.

## GASES VOLCÁNICOS

Al término del estudio relatado anteriormente, ocurrió la erupción del volcán Calbuco, que influyó directamente como contaminante en Osorno y en menor grado en Valdivia. Si bien no efectuamos algún estudio en especial, este reporte estaría incompleto si no se recuerda que la erupción volcánica tiene ceniza, polvo,  $\text{CO}$ ,  $\text{SO}_2$  y otros gases dañinos, que con vapor de agua producen precipitaciones de agua en forma de lluvia ácida y al reaccionar con oxígeno, humedad y luz solar forman el smog volcánico. Este es ácido y de alto nivel en ácido sulfúrico de modo que al ser inhalados alcanzan hasta los alvéolos, produciendo irritación y deterioro de la función pulmonar.

Los gases volcánicos más dañinos son los más pesados que el mismo aire ( $\text{CO}_2$  y  $\text{H}_2\text{S}$ ), pudiendo causar asfixia por desplazamiento del  $\text{O}_2$ . Los sulfuros producen

asfixia e intoxicación (acción inhibitoria de la citocromo oxidasa). Sobrevivientes de estos episodios a largo plazo generalmente padecen efectos neuropsicológicos. Aunque las concentraciones de ácido fluorhídrico en ocasiones son bajas, éstas producen irritación de Vía Aérea Superior y en altas concentraciones úlceras en piel y mucosas y pueden inducir daño endotelial, broncoconstricción y edema pulmonar:

## TABACO

Aunque no ha sido motivo de estudio por parte nuestra, es fundamental recordar que sigue siendo el contaminante ambiental más frecuente.

## RELACIÓN ENTRE SENSIBILIZACIÓN ALÉRGICA Y CONTAMINACIÓN

Los factores ambientales de la ciudad de Valdivia, principalmente alérgicos y contaminantes, juegan un rol sinérgico y no son independientes. En la literatura mundial es posible encontrar descripciones muy bien fundamentadas sobre la forma en que los contaminantes pueden favorecer la sensibilización alérgica o si ésta ya existe, aumentar la sintomatología clínica. Al respecto detallo los mecanismos más aceptados sobre la forma en que pueden actuar los contaminantes en su relación con la sensibilización alérgica.

- a) Al inducir una inflamación, estimulan la producción de diferentes interleuquinas, entre ellas IL-4, la cual estimula la producción de IgE favoreciendo una mayor sensibilización alérgica.
- b) Reduce el barrido ciliar, disminuyendo el clearance ciliar, aumentando el período de contacto entre los antígenos ubicados en la mucosa respiratoria y el sistema inmunológico.
- c) Estimulan la producción de citoquinas y quemoquinas, facilitando la proliferación y activación de células inflamatorias.
- d) Estimula la liberación y producción de mediadores químicos como histamina, leucotrieno C4 y prostaglandinas, induciendo por este mecanismo síntomas e hiperreactividad bronquial.

Esta relación entre contaminantes ambientales, sean de espacios abiertos o cerrados, y los factores ambientales ricos en alérgenos, deberíamos entenderla como un efecto sumatorio que actúa en forma negativa sobre la salud de sus habitantes. A saber:

- a) La contaminación aumenta el riesgo de sensibilización, induce hiperreactividad de vía aérea y mayor alergenidad.
- b) Los ambientes de interior y cambio de estilo de vida con mayor presencia en espacios cerrados, facilitan cambios de sensibilización, exposición permanente a alérgenos y polisensibilización.

- c) La exposición a nuevos alérgenos facilita la polisensibilización y reacción cruzada entre alérgenos.

Estos tres factores, directamente relacionados, favorecen síntomas persistentes y más severos, obligando a contar con nuevos y seguros medicamentos para controlar síntomas y mejorar calidad de vida.

#### COMENTARIO FINAL

La presencia de una patología en nuestro organismo en la mayoría de los casos depende de la interacción entre factores genéticos de una persona y su entorno, lo cual permitirá o no que se manifiesten distintas patologías. En las enfermedades respiratorias, esto es fundamental. El sistema respiratorio está muy expuesto al medio ambiente, por lo que la prevención de enfermedades respiratorias requiere cuidar el aire que respiramos, como la medida de Salud Pública más importante y que debe efectuarse ahora.

#### REFERENCIAS

1. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. Steering Committee. Calvo M. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). The Lancet 1998; 351, N° 9111: 1225-1232.
2. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Steering Committee. Calvo M. The International Study of Asthma in Childhood (ISAAC). EurRespir J 1998; 12: 315-335.
3. ISAAC Group. Worldwide variations in the prevalence of symptoms of atopic eczema in the international study of asthma and allergies in childhood. Steering Committee. Calvo M. The International Study of Asthma in Childhood (ISAAC). J Allergy Clin Immunol 1999; 103 (1): 125-138.
4. Prevalencia del asma en escolares chilenos. Estudio descriptivo de 24.470 niños. ISAAC – Chile. Mallol J., Cortez E., Amarales L., Sánchez I., Calvo M., Soto S., Strickler A., Kyling A., Sanhueza I., Albornoz C. RevMed Chile 2000; 128: 279-285.
5. Allergy to *Acarus* and concentration of antigens of *Dermatophagoides* in pediatric patients with bronchial asthma. Valdivia, Chile. Calvo M, Fernández-Caldas E, Arellano P, Marín F. Hormaechea A. J. Allergy Clin Immunol 2001, 129: 18-22.
6. Relationship between allergen sensitization and bronchial hyperresponsiveness in paediatric patients having bronchial asthma. Calvo M., Albornoz C., Calvo M. A., Marín F., Jaramillo Y., Madrid R. Allergy 2002, 57, Suppl 73: 183.
7. The determinants of dust mite allergen and its relationship to the prevalence of symptoms of asthma in the Asia-Pacific region. Wickens K., de Bruyne J., Calvo M., Choon-Kook S., Jayaraj G., Lai CKW, Lane J., Maheshwari R., Mallol J., Nishima S., Purdie G., Siebers R., Sukumaran T., Trakultivakorn M., Crane J. PediatrAllergyImmunol 2004; 15: 55-61.
8. Mite allergen exposure, sensitization and clinical symptoms in Valdivia, Chile. Calvo M., Fernández-Caldas E., Arellano P., Marín F., Carnés J., Hormaechea A. J. Invest Allergol Clin Immunol 2005; 15(3): 1289-1296.
9. ISAAC Group. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. Asher M., Montefort S., Björkstén B., Lai C., Strachan D., Weiland S., Williams H. and the ISAAC Phase Three Study Group, Calvo M. Lancet 2006; 368:733-743.

10. Cambios en la prevalencia de asma en escolares chilenos entre 1994 and 2002. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) – Chile phases I and III. Mallol J, Aguirre V, Aguil-lar P, Calvo M, Amarales L, Arellano P, Palma R. *Rev Med Chile* 2007; 135(5): 580-586.
11. Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: phase III of the International Study of Asthma and Allergies in childhood” (ISAAC). Pearce N, Ait-Khaled N, Beasley R, Mallol J, Keil U, Mitchell E, Robertson C. and the ISAAC Phase III Study Group, *Calvo M. Thorax* 2007; 62: 757-765.
12. The international study of wheezing in infants: Questionnaire validation. Mallol J, García-Marcos L, Aguirre V, Martínez-Torres A, Pérez-Fernandez V, Gallardo A, Calvo M, Rosario N, Rocha W, Fischer G, Baeza-Bacab, M, Chiarella P, Pinto R, Barria C. *Int Arch of Allergy and Immunol* 2007, 144(1):44-50.
13. Asthma in changing environments--chances and challenges of international research collabora-tions between South America and Europe--study protocol and description of the data acquisition of a case-control-study. Boneberger A, Radon K, Baer J, Kausel L, Kabesch M, Haider D, Schierl R, von Kries R, Calvo M. *BMC Pulm Med*. 2010 Aug 18;10:43.
14. Environmental risk factors in the first year of life and childhood asthma in the central South of Chile. Boneberger A, Haider D, Baer J, Kausel L, Von Kries R, Kabesch M, Radon K, Calvo M. *J. Asthma*. 2011 Jun;48(5):464-9. Epub 2011 May 9.
15. Risk factors of allergic rhinitis: genetic or environmental? Wang De-Yung. *Ther Clin Risk Manag* 2005; Jun 1(2):115-123.
16. Today’s allergic rhinitis patients are different: new factors that may play a role. Mosges R, Klimek L. *Allergy* 2007; 62 (9):969-975.



VIVIENDO LA RESISTENCIA BACTERIANA: UN DESAFÍO  
CRECIENTE EN SALUD<sup>1</sup>

DRA. MARÍA EUGENIA PINTO

Académica de Número

En primer lugar quisiera agradecer al Sr. Presidente de la Academia Chilena de Medicina y a los Señores Miembros de Número por el honor que me han hecho al incorporarme como integrante de esta respetada institución. Desde ya mi compromiso de trabajar con entusiasmo, colaborando en los proyectos y desafíos de la Academia. Con especial orgullo y respeto quisiera destacar al Profesor Dr. Ernesto Medina Lois, quien en su calidad de Miembro de Número, ocupó el Sillón N° 15 entre los años 1979-2013.

El Profesor Dr. Ernesto Medina Lois obtuvo Master of PublicHealth cum laude de la Universidad de Harvard y a su regreso a la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile se dedicó a la enseñanza en la cátedra de Medicina Social y Preventiva, en la que fue nombrado profesor extraordinario en 1964. Siendo Profesor Titular, fue Director Escuela de Salud Pública a partir de 1974, fue consultor de OMS, OPS y del Ministerio de Salud de Chile. Se incorporó como Miembro de Número de la Academia Chilena de Medicina a partir del año 1979 y siendo su Secretario hasta 1985. A su ingreso a la Academia Chilena de Medicina, el doctor Fernando Monckeberg destacó “su capacidad y preocupación de comunicar contenidos propios y del saber acumulado en una inagotable secuencia de artículos de divulgación, participación en conferencias y otros. Fue Miembro Fundador de la International Epidemiologic Association y Presidente de la Sociedad Chilena de Salubridad. También recibió el Premio Ramón Melgarejo de Sociedad Médica de Santiago los años 1961, 1974, 1989, 1995 y 1996, que destacaron la calidad de sus publicaciones en el ámbito de la Salud Pública. En el año 2006 es nombrado Profesor Emérito de la Facultad de Medicina. Estas son algunas de las responsabilidades y reconocimientos que recibió el Dr. Medina a lo largo de su vida profesional.

Sin embargo en esta oportunidad quisiera destacar aspectos humanos y de la calidad de su labor para reflejar su personalidad. El Dr. Medina realizó una extraordinaria Carrera Académica, mostrando una gran vocación docente con nivel de excelencia tanto en pregrado como en postgrado. Por su gran labor de investigación expresada en libros, capítulo de libros y más de 240 publicaciones, él fue un referente en decisiones relativas a diferentes campos de la Medicina y la Salud Pública, siempre formando un notable equipo con su señora, la Dra. Ana María Kaempffer. En su

---

1 Discurso de Incorporación a la Academia Chilena de Medicina, pronunciado en Sesión Pública y Solemne. 16 de abril 2015

labor de gestión, logró ejercer su liderazgo con especial respeto, mostrando un estilo directo y cercano, como verdadero modelo de comportamiento académico. Durante su periodo como Director de la Escuela de Salud Pública, entre 1974-1999, la Escuela tuvo una gran productividad académica:

Logró asociar la Escuela de Salud Pública con la Facultad de Economía de la Universidad de Chile en programas de gestión que han sido muy especialmente atractivos para los profesionales de ambos campos del conocimiento tanto para Economía como en Salud Pública

Promovió Seminarios de Epidemiología Clínica, mostrando una gran visión y adelantándose al surgimiento de estos programas en Estados Unidos. A estos se incorporaron profesionales de la salud que se desempeñaban en el ámbito clínico.

En 1988 apoyó la recuperación de la antigua Sociedad de Salubridad y por su acogida a la propuesta, la Escuela y él mismo, se involucraron de inmediato, en forma abierta y generosa en esta nueva etapa de la Sociedad. Es relevante destacar que siempre estuvo abierto a apoyar a los más jóvenes en su proceso de desarrollo y en sus propuestas.

Mostró una gran versatilidad en su mirada epidemiológica, abierto a muchos temas como cáncer, infecciones emergentes, enfermedades crónicas, accidentes, entre otros muchos desafíos clínicos y de Salud Pública. Cabe también destacar que él tenía una trayectoria exitosa como médico clínico en Medicina Interna y Endocrinología en el Hospital del Salvador, cuando debió asumir la Dirección de la Escuela en el cargo que ocupó previamente el Dr. Hernán Romero. En el periodo del Decano Dr. Amador Neghme, el Dr. Medina promueve una beca mixta básico clínica en Pediatría y Salud Pública y Obstetricia y Salud Pública de las cuales egresan académicos como la Dra. María Inés Romero, Dr. Juan Margozzini y Dr. Ramiro Molina. El Profesor Dr. Medina tuvo un estilo cercano, profundo, reflexivo, que generó una Escuela de pensamiento. Tuvo un gran liderazgo y se proyectó en sus discípulos dejando en ellos una huella indeleble. Es para mí un inmenso honor acceder al Sillón N° 15 que ocupó en forma tan destacada el Profesor Dr. Ernesto Medina.

Ahora me corresponde abordar los contenidos de mi presentación a esta sesión con el tema:

#### VIVIENDO LA RESISTENCIA BACTERIANA: UN DESAFÍO CRECIENTE EN SALUD

La búsqueda de sustancias que permitieran controlar infecciones prevalentes con impacto en la salud de la población alcanzó un hito muy significativo cuando los investigadores Ernst Chain y Howard Florey, logran por fin en 1941 recuperar Penicilina como una molécula posible de incorporar al uso terapéutico en clínica. La importancia de esta sustancia, obtenida del hongo *Penicillium*, ya había sido reportada producto de las observaciones de Alexander Fleming en 1928. Este investigador acuña el término de "antibiosis" que en su definición representa que un ser vivo puede generar una acción deletérea para otro ser vivo.

Durante el período de 1940-1950 además de la Penicilina, se introducen al uso clínico antimicrobianos de gran importancia en tratamiento de enfermedades infecciosas como Tetraciclina, Cloranfenicol y Estreptomina, entre otros. Ello permite iniciar el control enfermedades infecciosas de alta frecuencia, varias de ellas con elevada letalidad y responsables en muchos casos de secuelas, entre ellas escarlatina, erisipela, neumonía, gonorrea, endocarditis infecciosa, fiebre tifoidea y tuberculosis

Esta etapa fue denominada la ERA DE ORO DE LOS ANTIBIÓTICOS y pareció que la batalla contra enfermedades infecciosas estaba ganada, de acuerdo a los comentarios publicados por clínicos nacionales y extranjeros. Sin embargo, ya Fleming lo había dicho: sus observaciones indicaban que en cultivos de *Staphylococcus aureus* crecían colonias en contacto con el hongo *Penicillium*, lo que podía significar la existencia de células de la bacteria capaces de resistir. De hecho, en esta década se identifica la penicilinas, enzima producida por *S. aureus* y responsable de la resistencia a la penicilina. También se comprueba que los bacilos gram negativos son impermeables a penicilina, lo que planteaba que no tendría un rol en el tratamiento de infecciones frecuentes como infección urinaria.

Los primeros problemas de resistencia que estaban surgiendo, después de una década de gran euforia, estimularon la investigación de nuevas fuentes de moléculas con actividad sobre microorganismos responsables de infecciones que no estaban en su totalidad cubiertas por los agentes terapéuticos ya conocidos. Es por ello que producto de esta búsqueda en la década de 1950 a 1960 surge en 1950 un nuevo antimicrobiano como Vancomicina con actividad frente a *S. aureus* resistente a Penicilina, pero lamentablemente en muy corto plazo se evidenció su toxicidad. Luego Kanamicina, incorporada en 1957, demuestra actividad frente a infecciones por bacilos gram negativos, pudiendo indicarse también para infecciones por *S. aureus*

En esta etapa comienza un avance crucial al incorporar el proceso de modificación química de moléculas ya conocidas para superar las resistencias que ya habían sido identificadas. Continúa además la búsqueda de hongos y bacterias del suelo como fuente de nuevas moléculas con actividad antibacteriana.

En los años 1960 a 1970 persisten los problemas terapéuticos por el incremento de las infecciones por *S. aureus* resistentes a Penicilina y la mayor complejidad del tratamiento de las infecciones por bacilos gram negativos.

El periodo se relaciona con varios logros, entre ellos dos antibióticos semisintéticos derivados de penicilina. En 1960 las modificaciones permiten obtener Ampicilina, que demuestra una actividad interesante en el tratamiento de bacilos gram negativos y ese mismo año se obtiene Meticilina con acción frente a *S. aureus* resistente a penicilina, sin embargo, ya en 1961 se informa la primera cepa de *S. aureus* resistente a Meticilina. En ese mismo período se detecta resistencia a Ampicilina en bacilos Gram negativos por la producción de la enzima TEM1.

En esta década, en el año 1963, surge Gentamicina, antimicrobiano que ha sido un notable aporte para el tratamiento de bacilos Gram negativos con vigencia incluso

al día de hoy. También se introduce Cefalotina, una cefalosporina que demuestra tener acción acción frente a bacterias Gram positivas y y Gram negativas.

La importancia de las infecciones por *Pseudomona aeruginosa* comienza a tener relevancia especialmente a nivel de los hospitales, es por ello que en la década de 1970 a 1980 se incorpora Carbenicilina, como penicilina antipseudomonas, la que constituye un buen recurso inicialmente. En ese periodo se agregan las Cefalosporinas de 2ª generación y a partir de 1972 comienza el uso de Amikacina, aminoglicósido con amplio uso hasta la actualidad como alternativa para el tratamiento de infecciones por bacilos gran negativos resistentes a la Gentamicina.

En 1971 ingreso al Laboratorio Microbiología del Hospital San Juan de Dios y a la Facultad de Medicina Occidente gracias al Dr. Esteban Parrochia, Director del Departamento de Medicina, de quien dependían las disciplinas preclínicas. La tarea que me fue asignada en el Laboratorio me permitió detectar el bajo rendimiento de los coprocultivos en período en que el Servicio de Pediatría reportaba una tasa elevada de diarreas. El apoyo técnico del Laboratorio del Hospital Luis Calvo Mackenna y la Dra. Valeria Prado permitieron la incorporación de modificaciones a los procedimientos de estudio microbiológico y tener así un incremento significativo de la positividad de las muestras de deposición, logrando el aislamiento de un número importante de *Shigella spp.* y *Salmonella typhimurium* tanto en diarrea como en las septicemias observadas en niños.

En el año 1972 se observa por primera vez que cepas de *S.typhimurium* aisladas presentan resistencia múltiple, incluida gentamicina. En ese momento, sin contar con otras opciones terapéuticas para septicemias confirmadas en niños, el Hospital obtiene Amikacina, de reciente aparición, desde Brasil, dado que no estaba disponible aún en Chile.

Este episodio fue de tanta relevancia que generó una profunda preocupación por el tema de la resistencia creciente.

### ¿QUÉ POTENCIAL DE CAMBIO TIENEN LAS BACTERIAS?

Para comprender en parte lo que estaba ocurriendo fueron de gran importancia los trabajos de los doctores Watanabe y Julian Davies, quienes exploran en la genética de las bacterias y explican de manera clara y atractiva los diferentes mecanismos en juego para el intercambio de genes de resistencia. En especial, se estudian los mecanismos emergentes y la dinámica que explican estos cambios. Surge la palabra plasmidio como material genético transferible entre bacterias, denominado también Factor R. Durante este periodo se incrementa sustantivamente la investigación en resistencia.

En 1978 gracias a las excelentes y fluidas relaciones del Dr. Parrochia con numerosos hospitales y centros formadores en Francia pude iniciar una estadía en París. Allí me acogió el Dr. Jacques F. Acar, Jefe del Laboratorio de Microbiología de los Hospitales San Joseph- Broussais y Profesor de la Facultad de Medicina Pierre y Marie Curie de París. El Dr. Acar, investigador de notable prestigio internacional, dirigía un grupo en la vanguardia del estudio de resistencia, siendo una enseñanza inolvidable el trabajo diario de observación y análisis del comportamiento frente a los antimicrobianos de las bacterias aisladas de muestras clínicas.

En 1979, el Dr. Acar visita a Chile y es docente en un notable curso de dos semanas, abordando aspectos relevantes en Infectología, en antibióticos, en su uso clínico y el complejo problema de la resistencia en aumento en diferentes regiones del mundo y la forma de pesquisarla y abordarla. A raíz del trabajo intenso de esas semanas, se inicia una etapa muy interesante de colaboración científica entre ambos grupos que se traduce en publicaciones posteriores.

En el periodo 1980-1990 ocurren hechos relevantes relativos al problema de Resistencia.

- Se crea en 1981 la Comisión Asesora Ministerial de Control de Infecciones Intrahospitalarias que da origen al Programa Nacional de Control de IIH, cuya labor en la primera etapa se orienta a los siguientes objetivos:
  - Iniciar la vigilancia Epidemiológica para conocer lo que efectivamente estaba ocurriendo en Chile en cuanto a los microorganismos prevalentes en infecciones hospitalarias y su resistencia a los antimicrobianos.
  - Elaborar las primeras Normas para la prevención y control de las IIH
  - Lograr contar en cada Hospital de mediana y alta complejidad con una Enfermera de Control de Infecciones
  - Llevar a cabo una capacitación masiva a los equipos de salud.
- Después de un corto período, en 1982, se realiza, auspiciado por el Ministerio de salud y la OPS, el Curso Nacional de IIH.

El equipo docente estaba liderado por el Dr. Richard P. Wenzel, reconocido experto y autor del texto más importante en IIH.- Este curso generó cambios sustantivos en el Programa vigente y favoreció la formación de equipos de trabajo con Infectólogos, Microbiólogos y Enfermeras.

- En 1983 se lleva a cabo el Curso Vigilancia de Resistencia en Hospitales, con la participación valiosa del Dr. Thomas F. O'Brien, de Harvard Medical School, y que estuvo dirigido a infectólogos y microbiólogos.

Todas estas actividades permitieron establecer una efectiva vigilancia de la resistencia a nivel local y generar recomendaciones para un control de la diseminación de cepas.

Otro hecho significativo en el seguimiento del problema de resistencia es la formación de la Sociedad Chilena de Infectología en 1983. Ello permite la realización del Primer Congreso Chileno de Infectología y el primer Curso de Antibióticos ese mismo año.

A partir de ese momento los sucesivos Congresos y Cursos anuales registran un gran número de comunicaciones en los temas de susceptibilidad a antibióticos, de mecanismos de resistencia, de indicaciones de antimicrobianos y de logros y fracasos terapéuticos.

Entre 1980 y 1990 se genera un incremento importante de nuevos antimicrobianos producto de una sostenida investigación destinada a superar los problemas de resistencia en diferentes grupos bacterianos. A comienzos de 1980 ingresan las primeras Cefalosporinas de 3ª generación, como Cefotaxima. También los inhibidores de Betalactamasas unidos a betalactámicos como Amoxicilina + Ac. Clavulánico. A fines de esta misma década se introduce el importante grupo de las fluorquinolonas como Ciprofloxacino, un importante carbapenémico como el Imipenem y un monobactámico, Azthreonam.

Todos ellos destinados muy fundamentalmente para el tratamiento de infecciones por bacilos gran negativos multirresistentes.

En 1983 se identifica la primera Betalactamasa de espectro extendido (BLEE) en Alemania, que afecta a Cefatoxima y otros antimicrobianos de la misma familia. Este hallazgo mostró la gravedad de la situación, dado que la aparición de la resistencia es casi simultánea con el ingreso del antibiótico a la clínica. En 1987 en Chile en una cepa de *Klebsiella pneumoniae* se identifica la primera BLEE en Latinoamérica, que fue identificada como SHV5. Esta BLEE fue la primera reportada a nivel mundial. En 1989 en Argentina se comunica el hallazgo de CTX M2, la segunda BLEE en Latinoamérica, la que se identificó en *Salmonella typhimurium*.

#### UN NUEVO PROBLEMA: INCREMENTO DE LA IMPORTANCIA DE *ACINETOBACTER BAUMANNII* EN INFECCIONES HOSPITALARIAS

En 1980 en la vigilancia a nivel nacional se observa un aumento significativo de la incidencia de infecciones por este agente etiológico, fundamentalmente en infecciones respiratorias y en pacientes críticos. En Chile, en la vigilancia nacional de 1988 se confirma *A. baumannii* en 3,9% de todas las IIH, cifra que se incrementa a 10,5% en 1989. En 1990 se confirman brotes epidémicos de alta letalidad por este agente en el mundo y en Chile. Llamativa resulta la gran resistencia de este microorganismo a un gran número de antibióticos, hallazgo que fue en aumento. Hasta la fecha *A. baumannii*, sigue siendo un serio problema terapéutico en Chile, a pesar del ingreso de nuevos y más potentes antimicrobianos.

En la tabla se observa la disminución del porcentaje de la susceptibilidad de *A. baumannii* a un grupo de antimicrobianos en dos períodos. Sólo Imipenem mostró un 100% de actividad en ambos períodos.

ATB	1989-1991 (n=108)%	1995-1996 (n=86)%
Cefotaxima	11	0
Ceftazidima	65	12
Ciprofloxacino	29	1
Gentamicina	6	1
Amikacina	31	39
Imipenem	100	100
Sulb/Amp	65	79

Entre 1990-2000 se incorporan nuevos macrólidos, otras fluorquinolonas y nuevos inhibidores de Betalactamasas como Piperacilina –Tazobactam y en 1995 aparece Cefepime, una cefalosporina de 4ª generación.

- “*El gigante dormido*” es la primera comunicación latinoamericana relativa al problema de resistencia en diferentes países y fue un esfuerzo propiciado por la Asociación Panamericana de Infectología. La comparación de las cifras por países mostró importantes similitudes en los problemas de resistencia , pero también la existencia de diferencias en diferentes regiones y con determinados antibióticos.

- El estudio llama la atención en un problema que va en aumento e implica seriamente las posibilidades de tratamiento efectivo de infecciones en nuestra región latinoamericana.

En la década 2000-2010 ocurren hechos de gran trascendencia para las políticas relativas al uso de los antimicrobianos, generándose un impacto en las medidas regulatorias de su consumo. Ello se debió al trabajo conjunto de la Sociedad Chilena de Infectología, con el liderazgo del Dr. Luis Bavestrello, otras Sociedades científicas, el Instituto de Salud Pública, el Parlamento, asociaciones gremiales y SERNAC. Producto de este trabajo mancomunado, en septiembre de 1999 el Ministerio de Salud emite un decreto sobre el uso racional de antibióticos que dispone la dispensación de estos con receta médica. Esta medida se constituye a esa fecha en un hito para Latinoamérica. En la etapa de seguimiento posterior del impacto de la medida se realizó un estudio en que se utilizó DDD/1000 habitantes para la medición de consumo de antibióticos de uso oral y de uso comunitario. De esta manera se logra demostrar el impacto inmediato en las ventas especialmente de Ampicilina (-64%), Cotrimoxazol (-42,5%) y Tetraciclina (-47%).

En este mismo periodo se manifiesta la inquietud por parte de clínicos e investigadores por la detección de resistencia a penicilina en *Streptococcus pneumoniae*, lo que podía afectar los esquemas de tratamiento de la neumonía especialmente comunitaria. Esto obligaba a una nueva mirada de este problema. Los antecedentes indican que desde 1997 hay reportes de resistencia de *S.pneumoniae* a Penicilina y ya desde el año 2001 se plantea un cuestionamiento del esquema tratamiento de Neumonía de la comunidad. La pregunta era ¿sigue siendo Penicilina en la dosis habituales un

esquema útil para el tratamiento? ¿Sería necesario un aumento de dosis de Penicilina? ¿O bien sería necesario un cambio de esquema a otro antimicrobiano como Ceftriaxona? El análisis final del problema planteado se consideró conceptos farmacocinéticos y microbiológicos considerando que la llegada de la penicilina a pulmón y a líquido cefalorraquídeo es diferente. La propuesta entonces fue hacer una lectura diferenciada del antibiograma según la localización de la infección, asignando diferentes valores de punto de corte para la Concentración Inhibitoria Mínima. Al aplicar esta recomendación internacional, los resultados evidenciaron que el 100% de las cepas resultaban sensibles a la Penicilina. De esta manera la Penicilina era nuevamente la opción para el tratamiento de la neumonía.



En el tema de la Resistencia un hecho muy significativo fue la creación del Grupo Colaborativo de Resistencia en el año 2004, con apoyo de la Sociedad Chilena de Infectología y con el liderazgo y visión del Dr. Jaime Labarca. Los grandes objetivos de este grupo han sido la vigilancia de la resistencia a nivel del país, medir el consumo de antibióticos en los hospitales, lograr un eficiente control de la diseminación de cepas multirresistentes y estimular la investigación en resistencia. Las reuniones anuales del Grupo han mostrado resultados de gran valor, generando información extremadamente valiosa, lo que responde a sus objetivos iniciales.

*Resistencia en microorganismos importantes en infección clínica en el periodo 2000-2010 importantes de analizar por su prevalencia y por sus problemas de resistencia*

1- *Agentes infecciosos de la comunidad*

- Patógenos respiratorios (otosinusitis y neumonía): *Streptococcus pneumoniae*
- Infección urinaria: *E.coli*
- Infecciones intestinales: *Shigella spp.*
- Infecciones de transmisión sexual: *N. gonorrhoeae*

2- *Agentes infecciosos a nivel del hospital (neumonía, septicemia, infección de piel y partes blandas, infecciones intraabdominales, infección urinaria)*

- *S. aureus meticilina resistente*
- *Klebsiella pneumoniae*

- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Acinetobacter baumannii*
- *Enterococo faecium*

## EVOLUCIÓN DE LA RESISTENCIA EN NEISSERIA GONORRHOEAE

ATB	1992	2007
	%	%
Penicilina	11,6	22
Tetraciclina	66,7	44
Ciprofloxacino	0	68
Cefotaxima	0	0

En 1980 se detecta la resistencia a Penicilina y Tetraciclina y ya en el año 2007 se comprueba resistencia a Fluorquinolonas que puede llegar a un 68%. El problema surge dado que Ciprofloxacino era el antibiótico de elección para el tratamiento de *N.gonorrhoeae*. Se sabe que con una prevalencia > 5% de resistencia a un determinado antibiótico en infecciones como gonorrea, los esquemas terapéuticos deben reevaluarse. En Estados Unidos en el 2012 se detecta resistencia a Cefotaxima y Cefixime (0,1 a 1,7%), información que debe ser estrechamente vigilada.

## EL PROBLEMA DE ESCHERICHIA COLI EN INFECCIÓN URINARIA DE LA COMUNIDAD

	2006 H. Salvador	2014 GCR
	2995	
<i>Ampicilina</i>	55	52
<i>Cefalotina</i>	19	30
<i>Cefotaxima</i>	2	6 *
<i>Gentamicina</i>	9	6
<i>Amikacina</i>	4	6
<i>Cotrimoxazol</i>	35	30
<i>Ciprofloxacina</i>	21	20 *
<i>Nitrofurantoína</i>	5	3

En urocultivos de pacientes de la comunidad que se muestran en la tabla, se observa hasta un 6% de resistencia a Cefotaxima y un 20 % de resistencia a Ciprofloxacino. En reportes de urocultivos de pacientes hospitalizados los valores se incrementan significativamente a 20% de resistencia a Cefotaxima y 35% de resistencia a Ciprofloxacino. De gran importancia ha sido el reporte del hallazgo de un gen que determina la existencia de una resistencia asociada de Cefotaxima y Ciprofloxacino por la producción de la BLEE CTX-M. Este antecedente es relevante, dado que si la

cepa de *E. coli* que origina la infección urinaria tiene la presencia de esta enzima, el uso de cualquiera de los dos antibióticos puede seleccionar resistencia a ambos.

#### EVOLUCIÓN DE LA RESISTENCIA EN *S. AUREUS*

	2005 Minsal 694 cepas	2012 Minsal 1359 cepas
	%	%
<i>Oxacilina</i>	63	55,5
<i>Lincomicina</i>	69	55,1
<i>Eritromicina</i>	66	57,4
<i>Cotrimoxazol</i>	9	7,1
<i>Vancomicina</i>	-	0

*Staphylococcus aureus* meticilina resistente se caracteriza además de Meticilina, por la resistencia a Eritromicina, Lincomicina, Cloranfenicol, Gentamicina y por ser sensibles a Vancomicina. La experiencia en Hospital San Juan de Dios ya mostró una incidencia de 1,8% en 1981 que aumenta rápidamente a 28% en 1983, anunciando que este se transformaría en un problema a nivel hospitalario, situación que se ha mantenido hasta la actualidad.

Juliet, C y cols Rev Med Chile 1986;114:123-131 Otaiza F. y cols. Ministerio de Salud 2005 y 2012

#### EVOLUCIÓN DE LA RESISTENCIA EN *KLEBSIELLAPNEUMONIAE* Y *PSEUDOMONASA ERUGINOSA* EN DOS PERÍODOS: 1994 Y 2014

1994 % de resistencia

	<i>AmS</i>	<i>Ctx</i>	<i>Gent</i>	<i>AmK</i>	<i>SxT</i>	<i>Cip</i>	<i>Imip</i>
<i>K.pneumoniae</i>	60	20	50	18	54	9	0
<i>P.aeruginosa</i>	-	-	46	16	-	6	0
<i>A.baumannii</i>	-	71	88	49	-	74	0

2014 % de resistencia

	<i>AmpS</i>	<i>Ctx / CAZ</i>	<i>Gent</i>	<i>Amika</i>	<i>SxT</i>	<i>Cip</i>	<i>Imip</i>
<i>K. pneumoniae</i>		70 *	43	12	45	60	0
<i>P. aeruginosa</i>		22	24	20	-	34	32**
<i>A. baumannii</i>	60	-	50	70	-	79	60***

\* BLEE (CTX M)

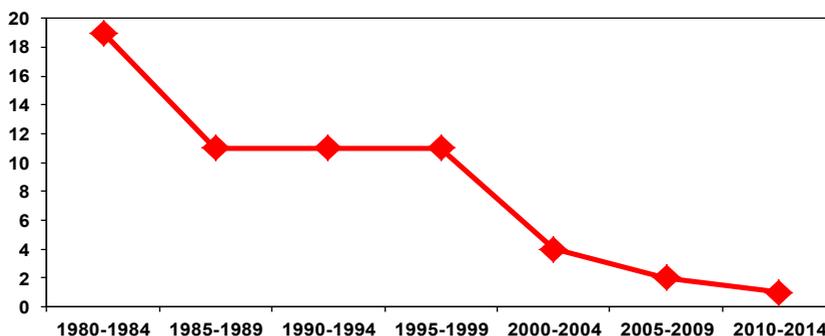
\*\* Metalobetalactamasa (VIM)

\*\*\* Betalactamasas (OXA)

## RESISTENCIA CRECIENTE, UN PROBLEMA COMPLEJO

En el año 1980 los patógenos parecían haber sido golpeados por las cefalosporinas, los carbapenémicos y las fluorquinolonas, pero mecanismos emergentes de resistencia: por captación y transferencia de genes, han producido cambios significativos a lo largo de estos años. Las BLEE, carbapenemasas (KPC, VIM, NDM), enzimas modificantes de aminoglicósidos y de quinolonas, han afectado la vigencia de antibióticos frente a infecciones graves y complejas, llevando a los conceptos de resistencia múltiple e incluso panresistencia. Esto ha significado la necesidad de recuperar antiguos antibióticos para el uso clínico como el colistin.

La pregunta es: tendremos más antibióticos a futuro? Pareciera que es muy poco probable, de acuerdo al gráfico que indica la disminución del número de nuevos antibióticos incorporados al mercado entre 1980 y 2014.



Hede, K Nature 2014; 309: 51-53

El Problema de la Resistencia ha adquirido una importancia mundial, y en el ámbito de la Salud Pública por las limitaciones terapéuticas que está imponiendo. De ahí las propuestas y llamados de la OMS a partir del año 2001 expresado en los temas de sus reuniones y asambleas.

- 2001 OMS Resistencia, un problema global por múltiples factores requiere respuestas multisectoriales.
- 2011 OMS Día Mundial de la Salud: Lucha contra la resistencia a los antimicrobianos: estrategia común para controlar emergencia y diseminación de bacterias multirresistentes.
- 2012 OMS publica documento "La evolución de la amenaza de la resistencia antimicrobiana: opciones para la acción".
- 2013 OMS genera un plan de acción en la 77ª Asamblea de la OMS, Mayo 2014.
- 2014 Conferencia Ministerial sobre el problema de resistencia que promueve acelerar las contribuciones para plan de acción global.

2015 En Mayo 78° Asamblea de la OMS “Propuesta de borrador de plan de acción para combatir la resistencia”.

### ¿CUÁLES SERÍAN LAS ESTRATEGIAS PARA LA ACCIÓN?

- El abordaje multidisciplinario a nivel local e internacional.
- Desarrollar Programas de vigilancia de Resistencia a nivel humano y animal.
- Promover normas de uso de antibióticos y establecer esquemas terapéuticos.
- Medir consumo de antibióticos para objetivar el seguimiento de uso.
- Establecer el control de la diseminación de cepas resistentes (IAAS).
- Planificar una educación efectiva a nivel de la comunidad y una fuerte formación en las carreras universitarias de la salud y los postítulos sobre este tema.
- Promover la investigación clínica y básica para conocer la epidemiología de la resistencia, la respuesta terapéutica a los antibióticos y los mecanismos emergentes de resistencia.
- Promover supresión de antibióticos en uso industrial en animales.

### “LA PARADOJA DE LOS ANTIBIÓTICOS: CÓMO LAS DROGAS MILAGROSAS PUEDEN DESTRUIR EL MILAGRO”

Para finalizar, quisiera agradecer nuevamente a la Academia por esta oportunidad imborrable para mí.

Agradecer a todos aquellos con quienes he formado parte en equipos de salud en el Hospital San Juan de Dios por 25 años, en la Escuela de Postgrado por 8 años y en el Hospital Clínico por 10 años. Les agradezco a todos el apoyo, lealtad, generosidad y su gran calidad profesional. Son afectos que se llevan muy profundamente.

A amigos y amigas, a quienes quiero y aprecio entrañablemente y con quienes me he encontrado en la vida en diferentes actividades académicas y profesionales, muchos de los cuales son miembros integrantes de esta academia.

En forma especial agradezco a mi familia por su apoyo, a Augusto, mi marido, quien ha estado siempre a mi lado en forma incondicional. A mis hijos por su generoso apoyo y paciencia.

A mis nietos, tan especiales en mi vida, y a todos ustedes, que me han acompañado con su afecto en esta sesión, haciendo de ella un momento tan significativo.

Muchas gracias a todos.

## REFERENCIAS

1. Watanabe T. *Bacteriol Rev.* 1963; 27: 87-115; *Ann New York AcadSci* 1971; 182: 126-140.
2. Davies J. et al. *Science* 1972; 176: 758-768.
3. Gutmann L, Ferré B, Goldstein FW, Rizk N, Pinto ME, Acar JF, Collatz E. *Antimicrob Agents Chemother.* 1989 ; 33(6):951-6.
4. (Casellas JM, Golberg M, Morosini MI. *Infectología y Microbiología clínica*; 2: 14).
5. Bergogne-Berezin, E, et al *J Hosp Infect* 1991. 18 (suppl A):250-255.
6. Fernandez, A. *Bol Hosp S.J. de Dios* 1991;38:282-85.
7. Martínez MA, Pinto ME y cols. *Rev. Med Chile* 1992 120:1267-72.
8. Casellas, JM, Guzmán Blanco, M, Pinto ME. *Infect Dis Clin NA* 1994; 8(1):29-45.
9. (Bavestrello, L; et al *Rev.Med Chile* 2002, 130:1265-1272).
10. Cifuentes, M., Silva, F. y cols. Grupo Colaborativo de Resistencia. *Rev. Chil. Infect.* 2014; 31 (2): 123-130.
11. Vidal A cols. *Rev. Med. Chile* 1993; 121: 786-790.
12. Camponovo R. *Rev. Chil. Infect.* 2009; 26: 18.
13. Bolan Cols. *N. Eng. J. Med.* 2012; 366: 85.
14. Juliet C. y cols. Comunicación personal 2006.
15. Cifuentes M. y cols. *Rev. Chil. Infect.* 2014; 31: 123-130.
16. De la Fuente M.; Ibañez D. y cols. 2003. XX Congreso Chileno de Infectología.
17. (Bello, H. y cols. 2005. XXII Congreso Chileno de Infectología.
18. Sánchez, M. y cols. 2006. *Rev. Med. Chile* 134: 415-420.
19. García, P. y cols. XXII Congreso de Infect. 2005).
20. Stuart B. Levy MD, 1992



## *HISTORIA DE LA CIRUGÍA CARDÍACA CHILENA : UNA VISIÓN PERSONAL<sup>1</sup>*

DR. SERGIO MORÁN V.<sup>2</sup>

Académico Honorario

Para contar esta historia usaré como criterio de inclusión el pensamiento de John Ruskin, influyente profesor de Oxford durante la segunda mitad del siglo XIX, historiador, escritor y crítico de arte, quien sostenía que “para conocer la historia de un pueblo había que leer al menos tres libros: el de sus escritos, el de sus actos y el de su arte” (1). Creo que para conocer la historia de la cirugía cardíaca, la fuente más confiable y objetiva son sus escritos o publicaciones científicas.

Los inicios de la cirugía cardíaca fueron muy difíciles, ya que desde la antigüedad se creía que el corazón era intocable. Aristóteles alrededor del 350 A.C. decía que: “el corazón no tolera una herida seria porque es la fuente de la energía que mueve todos los órganos y nada lo puede sustituir”. Las ideas del estagirita, cuya influencia duró hasta el Renacimiento, inhibieron cualquier intento de realizar cirugía en el corazón. En el 1600 A.D. cuando la cirugía ya permitía el tratamiento de numerosas enfermedades como hernias, tumores, abscesos, etc., el famoso cirujano francés Ambroise Paré seguía pensando como los antiguos: “el corazón es la mansión del alma, el órgano vital, el comienzo de la vida, el que nutre de energía al cuerpo. El primero en vivir y el último en morir” (2). Incluso a fines del siglo XIX Stephen Paget, distinguido cirujano inglés, en su influyente libro de Cirugía Torácica establecía que el corazón estaba fuera de los límites de la cirugía: “la cirugía del corazón se ha encontrado con los límites que la naturaleza le otorga a todo acto quirúrgico. Ningún método o técnica nueva podrá superar las dificultades que le impone la naturaleza a una herida cardíaca” (3). Quizás esto explica en parte por qué ésta especialidad es la más joven de todas.

Nadie imaginó que al año siguiente Ludwig Rehn, cirujano de la Universidad de Frankfurt, publicaría el primer caso de reparación exitosa de una herida penetrante cardíaca. Demuestra que el corazón, al ser manipulado con cuidado, mantenía la función circulatoria y sus heridas cicatrizaban de igual manera que las de otros órganos (4).

¿Por qué, se preguntarán ustedes, tanta referencia en la literatura respecto de heridas cardíacas? Porque según he podido observar, existe en cirugía la idea subyacente de que si se puede curar la herida de un órgano, se puede también curar sus enfermedades.

---

1 Discurso de Incorporación a la Academia Chilena de Medicina, pronunciado en Sesión Pública y Solemne. 25 de junio 2015

2 Profesor Titular de la Pontificia Universidad Católica de Chile

La publicación de Rehn seguida luego por reportes de otros autores, cambiaron la historia y dieron comienzo a investigaciones sobre cómo aprovechar esta experiencia para permitir el tratamiento quirúrgico de enfermedades cardíacas. Así se pudo demostrar que, de las enfermedades cardíacas susceptibles de tratamiento quirúrgico, las más frecuentes eran las lesiones valvulares. Especialmente de la válvula mitral, ya que ella era la más accesible al cirujano y su compromiso por la enfermedad reumática muy frecuente. Afectaba a gente joven y sus síntomas, cuando aparecen, son muy invalidantes. Se cree por ejemplo que Mozart falleció a consecuencia de ella.

El primero en publicar una intervención quirúrgica sobre la mitral fue Elliot Cutler, cirujano de la Universidad de Harvard, quien en 1924 reportó siete casos operados utilizando un valvulótomo fabricado por él mismo (5). Cutler postuló que resecando un trozo de válvula mitral estenótica, podría aliviar la estrechez y mejorar los síntomas. Sin embargo la insuficiencia valvular provocada no fue bien tolerada como él suponía. De los siete pacientes intervenidos, sobrevivió sólo uno y éste no obtuvo mejoría alguna. Esto trajo como consecuencia que ningún otro cirujano en EEUU se atreviera a repetir este procedimiento.

Sin embargo, al otro lado del Atlántico, el cirujano inglés Henry Souttar publicó al año siguiente el primer caso exitoso de comisurotomía mitral (6). Para ello utilizó una técnica diferente, que consistió en dilatar la estenosis mitral introduciendo su dedo índice en el orificio valvular, empujándolo a través de los velos fusionados por la inflamación reumática y luego hacia las comisuras. Logró así aumentar el diámetro de la válvula y mejorar los síntomas de la enfermedad en una joven de 15 años, que toleró muy bien la intervención.

Este resultado que debió estimular a otros cirujanos a reproducir la experiencia, no se vio reflejado en la literatura seguramente por los convulsionados tiempos que se vivían y que terminaron con la terrible II Guerra Mundial. Los cirujanos de esa época tuvieron que dedicarse a tratar los muy numerosos heridos que provocó este cruel y mortífero conflicto bélico. Pero no todo fue negativo, ya que la guerra permitió que algunos cirujanos adquirieran destreza con el manejo de heridas cardíacas. Dwight Harken, cirujano de Boston, publicó en 1946 sus resultados con la reparación de heridas y extracción de proyectiles y esquirlas del corazón (7). Confirmando la idea que si se pueden curar heridas del corazón de también se pueden curar enfermedades que lo afectan, se reanudaron los intentos de corregir la estenosis mitral, patología de alta incidencia en esa época. Así, con la pericia adquirida durante la guerra, Harken publicó en 1948 cinco casos operados (8). Utilizó primero un valvulótomo similar al descrito por Cutler, luego la técnica descrita por Souttar y a continuación un dilatador diseñado por el cirujano irlandés Tubbs. Con este instrumento mejoró significativamente la eficacia de la comisurotomía, obteniendo buena reproducibilidad del método. Esto estimuló a que cirujanos de diferentes países intentaran repetir esta nueva operación.

En Chile, apenas 2 años después, dos distinguidos cirujanos, Svante Törnvall y Pedro Uribe, del Hospital Van Buren de Valparaíso, realizaron la primera

comisurotomía mitral con éxito, dando inicio a la cirugía cardíaca en nuestro país (Fig. 1). Le siguieron cirujanos del Hospital Salvador, San Borja, José Joaquín Aguirre y la Universidad Católica (9). Este período se llamó “cirugía a corazón cerrado”, lo que permitía tratar lesiones valvulares como estenosis mitral o pulmonar. Pero si se quería avanzar a enfermedades más complejas, como cardiopatías congénitas tales como la comunicación interauricular, interventricular o insuficiencias valvulares, se hizo evidente que se requería de un método que permitiera detener y abrir el corazón.

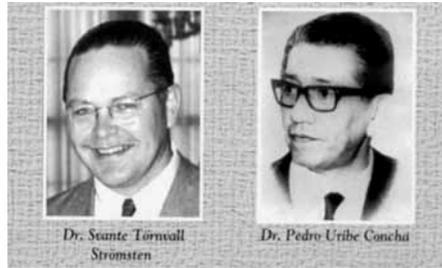


Figura 1. Cirujanos que realizaron la primera comisurotomía mitral en Chile. Hospital Van Buren de Valparaíso, 1950.

Dos fueron las técnicas más aceptadas: la circulación cruzada entre dos personas y la circulación extracorporeal dada por una máquina especial que reemplazara temporalmente al corazón y los pulmones. La circulación cruzada entre un “donante” (generalmente uno de los padres o familiar cercano) y el paciente conectados mediante conductos plásticos, permitía detener el corazón enfermo mientras su circulación era asistida por el donante. Walton Lillehai, de la Universidad de Minnesota, reportó 10 casos de Tetralogía de Fallot operados con esta técnica, obteniendo resultados satisfactorios (10).

Al mismo tiempo, John Gibbon, de Filadelfia, fabricó una bomba que permitía mantener la circulación y un dispositivo que realizaba la oxigenación del paciente mientras su corazón detenido era reparado (11). Esto realmente cambió las cosas, posibilitando el tratamiento de variadas patologías intracardiacas. Esta técnica se difundió rápidamente por todo el mundo.

Chile no se quedó atrás y cuatro años más tarde Helmut Jäeger y cols., del Hospital Luis Calvo Mackenna (Fig. 2), realizan las primeras operaciones “a corazón abierto” en 1958, con buenos resultados (12). Posteriormente la máquina de circulación extracorpórea fue perfeccionada con el fin de reemplazar la circulación de los pacientes por varias horas, con seguridad y pocos efectos secundarios; esto permitió reparar lesiones cada vez más complejas.



Figura 2. Dr. Helmut Jaeger y equipo del Hospital Luis Calvo Mackenna, quienes iniciaron en niños las intervenciones intracardiácas con circulación extracorpórea. 1958.

Aplicando este método para corregir lesiones valvulares, se hizo evidente que era necesario reemplazar aquellas válvulas que, por su avanzada enfermedad, no eran susceptibles de reparación conservadora. Para ello fue necesario fabricar prótesis valvulares que permitieran este recambio. Las más adecuadas fueron las diseñadas por Edwards y Starr, de la Universidad de Oregón. Ellos publicaron en 1961 los primeros reemplazos mitrales con buenos resultados, lo que significó un gran avance para la cirugía cardíaca (13).

En nuestro país los primeros reemplazos valvulares fueron realizados en el Hospital de la Universidad Católica por Salvestrini y colaboradores en 1964 (Fig.3) (14). Las prótesis de Starr-Edwards permitieron el reemplazo de cualquier tipo de lesión valvular, tanto mitrales como aórticas y tricúspides, lo que fue comunicado posteriormente por su equipo y también por otros autores nacionales(15). El reemplazo de una o varias válvulas permitió la recuperación de muchos pacientes a una vida normal, sin embargo, este cuerpo extraño intra cardíaco se acompañó de complicaciones. La principal fue el trombo-embolismo y la necesidad de usar tratamiento anticoagulante *per vitam*. El significativo riesgo de embolías obligó a la búsqueda de prótesis que no tuvieran este problema. Así las prótesis biológicas emergieron como una alternativa atractiva.



Figura 3: Dr. Hugo Salvestrini realiza en el Hospital de la Universidad Católica los primeros reemplazos de válvula mitral con circulación extracorpórea. 1964.

La primera comparación prospectiva entre válvulas mecánicas y biológicas fue publicada por Lawrence Cohn, del Hospital Peter Bent Brigham de Boston. Él pudo demostrar que las prótesis biológicas permitían un buen resultado clínico sin necesidad de tratamiento anticoagulante con baja incidencia de embolismo (16). La primera publicación con este tipo de prótesis en nuestro país fue realizada por el equipo de la Universidad Católica en 1984, reportando buenos resultados y seguimiento de

hasta 10 años (17). Se pudo demostrar, además, que con prótesis biológicas era posible operar pacientes de regiones donde no se contaba con tratamiento anticoagulante confiable.

A pesar de los estimulantes resultados logrados, se observó, después de un tiempo de seguimiento, que ellas tampoco estaban libres de complicaciones. En efecto, a los 10 años de posoperatorio, un número creciente de pacientes operados presentaban nuevamente síntomas y signos de insuficiencia valvular. Esto se debía a fatiga del material biológico que producía rotura de velos y obligaba a una reoperación para un nuevo recambio valvular. A los 10 años cerca del 50% de los pacientes mostraba signos de deterioro del material biológico (18). En vista de este inconveniente, una técnica propuesta por Alain Carpentier, varios años atrás, despertó renovado interés a pesar de ser más compleja que el recambio valvular (19). La incorporación posterior del ecocardiograma intraoperatorio permitió verificar si la reparación era eficaz antes de terminar la intervención quirúrgica. Con esta tecnología, el equipo de la Universidad Católica pudo aplicar esta forma de reparación, preservando la válvula nativa, con muy buenos resultados tanto precoces como alejados, sin las complicaciones de una prótesis intracardíaca(20).

Estimulados por la posibilidad de reparar las válvulas del corazón sin recurrir a su reemplazo protésico, el equipo de la Universidad Católica publicó el primer caso de reparación de una válvula aórtica con rotura espontánea de sus velos sigmoideos que generó una regurgitación aguda (21). El paciente fue controlado durante quince años sin evidencia de falla valvular. Posteriormente, se ampliaron las indicaciones de reparación valvular aórtica a casos de válvula bicúspide asociada a regurgitación valvular significativa con muy buenos resultados (22).

La cirugía cardíaca hasta entonces se llevaba a cabo en pocos hospitales de alta complejidad y el número de pacientes que la requerían era bajo comparado con otras patologías. Esto iba a cambiar radicalmente. René Favalaro y Mason Sones, trabajando juntos en la Cleveland Clinic en Ohio, EEUU, revolucionaron la cardiología incorporando la enfermedad coronaria, la principal causa de muerte en el hemisferio occidental, al tratamiento quirúrgico. Sones desarrolló la coronariografía selectiva permitiendo por primera vez diagnosticar con precisión la enfermedad arterio esclerótica, el grado de obstrucción coronaria y la ubicación exacta de las lesiones (23). Favalaro, cirujano de la misma institución, propuso, en base a estos hallazgos, el tratamiento quirúrgico consistente en un puente o bypass aorto-coronario, lo que permitió llevar sangre oxigenada a los territorios isquémicos del corazón, aliviando la angina de pecho de estos pacientes. (24). Dada la altísima frecuencia de la enfermedad coronaria, se produjo un aumento exponencial de la cirugía cardiovascular en todo el mundo.

En nuestro país, esta cirugía se inició en el Hospital Clínico de la Universidad Católica por Juan Dubernet y su equipo en 1972 (Fig. 4) (25). Comunicó 10 casos operados con buenos resultados en ocho de ellos. Como la enfermedad coronaria es muy prevalente, rápidamente se acumuló experiencia y se pudo comprobar que esta

cirugía no sólo aliviaba la angina de pecho, sino que mejoraba la sobrevida de los pacientes si se comparaba con la historia natural de la enfermedad (26). Estos buenos resultados permitieron extender sus indicaciones más allá de la angina crónica, a la angina inestable y al infarto miocárdico en evolución (27, 28).



Figura 4. Dr. Juan Dubernet, de la Universidad Católica, quien efectúa los primeros puentes aorto-coronarios con vena safena. 1972.

A medida que aumentó la casuística, se observó que un % de pacientes sufrían recidiva de sus molestias, lo que se producía por enfermedad de los puentes o bypasses usados para la revascularización. Se buscaron entonces alternativas más durables para usarlas como injerto y así se introdujo el uso de la arteria mamaria interna (29), la cual dio excelentes resultados a largo plazo (30). Esto se pudo confirmar en nuestro país y además proponer el uso de ambas arterias para obtener un resultado alejado aún mejor (31, 32). Como la mayoría de los pacientes que requieren una intervención necesitan una revascularización de múltiples vasos coronarios, se investigaron otros conductos arteriales para completar la operación. El injerto de arteria radial apareció como la mejor alternativa (33). Así se posibilitó revascularizar todo el corazón con injertos arteriales.

Desde muy antiguo se pensaba que el trasplante de un órgano sano para reemplazar a uno con enfermedad irrecuperable, podría ser una opción terapéutica para enfermedades muy avanzadas que significaran un riesgo cierto para la vida de un paciente. Esta idea se ve muy bien representada por una hermosa pintura del siglo XV que está en la Galería de los Oficios en Florencia. Muestra el trasplante de una pierna gangrenada del sacristán de la catedral de esa ciudad, la cual fue reemplazada por una extremidad sana de un moro recién ajusticiado, por los cirujanos Cosme y Damián, de gran reputación en el medioevo. Según la leyenda, el trasplante salvó la vida del sacristán que era muy piadoso.

La posibilidad de realizar trasplantes pudo materializarse recién a principio del siglo XX gracias al aporte de Alexis Carrel, cirujano francés del Instituto Rockefeller de Nueva York. Él demostró que era factible realizar estas operaciones en animales

de laboratorio, trasplantando corazón y riñón en perros (34). Para demostrarlo desarrolló técnicas de suturas vasculares que le permitieron llevar a cabo estas complejas intervenciones, dando así, de paso, un estímulo trascendente a la naciente cirugía vascular. Por ambos aportes recibió el premio Nobel de Medicina en 1912. Posteriormente, el cirujano que más contribuyó al desarrollo del trasplante de corazón fue Norman Shumway, de la Universidad de Stanford en California. Él describió la técnica quirúrgica de trasplante ortotópico que hizo factible el trasplante cardíaco en el hombre (35). Sin embargo, un joven médico sudafricano, Christian Barnard, quien visitó el laboratorio de Shumway y observó su técnica experimental, se atrevió a llevar a cabo la intervención en un paciente en Ciudad del Cabo, Sudáfrica, en Diciembre de 1967. Esta operación fue catalogada de exitosa por los medios de comunicación de la época y adquirió resonancia mundial (36). El paciente sobrevivió 12 días, falleciendo a consecuencias de una infección pulmonar secundaria al tratamiento antirrechazo. El revuelo comunicacional que provocó esta noticia creó grandes expectativas en la población y estimuló a muchos cirujanos a imitarlo. En nuestro país Jorge Kaplan, cirujano del Hospital Naval de Valparaíso, realizó el trasplante N° 32 en el mundo (37). Posteriormente, cuando se evaluaron los primeros 100 trasplantes realizados, se observó una mortalidad operatoria muy elevada y una supervivencia muy baja al año de la intervención. Se tuvo que reconocer que no había sido una buena idea llevar a cabo una intervención de este tipo, sin contar con los elementos diagnósticos ni terapéuticos adecuados para enfrentar el rechazo celular que se producía inevitablemente.

Afortunadamente, el grupo de la Universidad de Stanford liderado por Shumway siguió investigando esta posibilidad terapéutica y pudo presentar mejores resultados debido a refinamientos en la técnica quirúrgica y en la prevención del rechazo celular (38). Posteriormente estos mismos autores aportaron dos nuevos avances muy significativos: el uso de la biopsia miocárdica para el diagnóstico precoz del rechazo y la administración de una droga inmunosupresora nueva, la ciclosporina "A", para su prevención. Esto permitió una mejoría sustancial en los resultados, abriendo la posibilidad de reanudar esta compleja intervención con mejores expectativas de éxito (39).

Ahora existía una base científica para llevar a cabo trasplantes como tratamiento de la insuficiencia cardíaca terminal, dejando de ser una terapia experimental. Con la publicación de estos hallazgos se renovó el interés por esta alternativa terapéutica y el número de trasplante aumentó rápidamente en todo el mundo. En Chile, el primer programa de trasplante cardíaco basado en evidencia científica se inició en la Universidad Católica en 1986, obteniendo baja mortalidad operatoria y favorable recuperación de la capacidad funcional de los pacientes (40). Más tarde, con 15 años de experiencia, se pudo observar que la supervivencia era de 82% al primer año de posoperatorio, 74% a los 5 años y 60% al los diez años de seguimiento actuarial. Demostrando de esta manera, que el trasplante de corazón es una alternativa de tratamiento eficaz en casos seleccionados de insuficiencia cardíaca terminal (41).

Para concluir esta memorable historia, quiero agregar que las contribuciones que he descrito aquí no se deben exclusivamente al trabajo de cirujanos, sino que a un equipo compuesto también por cardiólogos, anestesiólogos, enfermeras, perfusionistas, arsenaleras y auxiliares de enfermería. Sólo con este aporte es posible comprender estos avances tan notables de la medicina.

Finalmente quisiera agradecer al Departamento de Enfermedades Cardiovasculares de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Fig. 5) por el apoyo y estímulo recibido durante tantos años y en especial al académico de número Pablo Casanegra, su jefe durante la mayor parte de este período. Gracias a ellos fue posible efectuar parte de los progresos aquí mostrados.



Figura 5. Integrantes del Departamento de Enfermedades Cardiovasculares UC. 1990.

## REFERENCIAS:

1. Clark K: Civilisation, a personal view. Pag. 1. Harper & Row, New York, USA. 1969.
2. Beck CS: Wounds of the heart. Arch Surg 1926; 13:205-27.
3. Paget S: The surgery of the chest. London, John Wright & Co. 1986; pag.121.
4. Rehn L: Über penetrierende herzwunden und herznaht. Arch Klin Chir 1897; 55:3153.
5. Cutler EC, Levine SA and Beck CS: Surgical treatment of mitral stenosis: experimental and clinical studies. Arch Surg 1924; 9:689.
6. Souttar HS: The surgical treatment of mitral stenosis. Brit Med J 1925; 2:603.
7. Harken D: Foreign bodies in and in relation to thoracic blood vessels and heart. Surg Gynec Obstet 1946; 83:117-25.
8. Harken DE, Ellis LB, Ware PF, Norman LR: The surgical treatment of mitral stenosis. N Eng J Med 1948; 239:891-909.
9. Reccius A: Historia y desarrollo de la cirugía torácica en Chile. Valparaíso; Editorial Universo SA. 1957; pag.330.

10. Lillehai CW, Cohen M, Warden HE, et al: Direct visión intracardiac surgical correction of Tetralogy of Fallot, pentalogy of Fallot and pulmonary atresia defects. Report of the first ten cases. *Ann Surg* 1955; 142:418-55.
11. Gibbon JH: Application of a mechanic heart and lung apparatus to cardiac surgery. *Minn Med* 1954; 37:171-3.
12. Jäeger H, Eimbcke F, Taboada E: Consideraciones clínicas sobre 25 intervenciones intracardiácas a visión directa con circulación extra corpórea. *Rev Med Chil* 1958; 86:704.
13. Starr A, Edwards ML: Mitral replacements: clinical experience with a ball valve prosthesis. *Ann Surg* 1961; 54:726.
14. Salvestrini H, Dubernet J, Valdivieso J, et al: Reemplazo de la válvula mitral con circulación extra corpórea. *Arch Soc Cir Chile* 1964; 16:533-9.
15. Sunkel W, Allamand J, Spoerer A: Catorce años de experiencia en cirugía cardiovascular. *Arch Soc Cir Chile* 1967; 19:246-51.
16. Cohn L, Sanders JH, Collins JJ: Actuarial comparison of Hancock porcine prosthesis and mechanical valves for mitral replacement. *Circulation* 1976; 54:60.
17. Morán S, Maturana G, Irrarrázaval MJ, et al: Reemplazo valvular con prótesis biológica. *Rev Chil Cardiol* 1984; 3:5-10.
18. Morán S, Maturana G, Irrarrázaval MJ, Dubernet J, et al: Reoperation for Ionescu-Shiley Xenograft failure. *Biologic & Bioprosthetic Valves*. Yorke Medical Books, London; 1986:339-344.
19. Carpentier A: La valvuloplastie reconstructive. Une nouvelle technique de valvuloplastie mitral. *Presse Med* 1969; 77:251-253.
20. Zalaquett R, Morán S, Irrarrázaval MJ, et al: Reconstrucción valvular mitral. Cirugía reparadora de la insuficiencia valvular mitral con evaluación eco cardiográfica transesofágica intraoperatoria. *Rev Chil Cardiol* 1996; 15:72-84.
21. Morán S, Casanegra P, Maturana G, Dubernet J: Spontaneous rupture of a fenestrated aortic valve. Surgical treatment. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1977; 73: 716-718.
22. Zalaquett R, Cumplá C, Schen M, et al: Cirugía reparadora de la válvula aortica bicúspide insuficiente. *Rev Med Chile* 2005; 133:279-286.
23. Sones M, Shirey E: Cine coronary arteriography. *Mod Con Cardiovasc Dis* 1962; 31:735-738.
24. Favalaro RG: Surgical treatment of coronary arteriosclerosis. The Williams & Wilkins Co. Baltimore, Md. USA. 1970.
25. Dubernet J, Maturana G, Salvestrini H, et al: Tratamiento de la insuficiencia coronaria con injerto de vena safena. *Rev Med Chil* 1972; 100:944-948.
26. Morán S, Dubernet J, Maturana G, et al: Sobrevida y resultados alejados en pacientes sometidos a cirugía de revascularización miocárdica *Rev Med Chil* 1979; 107:116-119.
27. Morán S, Dubernet J, Maturana G, et al: Resultados de la cirugía en la angina pre infarto. *Rev Med Chil* 1975; 103: 821-823.
28. Irrarrázaval MJ, Martínez A, Morán S, et al: Cirugía del infarto miocárdico en evolución. *Rev Med Chil* 1989; 117:30-33.
29. Morán S, Maturana G, Dubernet J, et al :Revascularización miocárdica utilizando la arteria mamaria interna. *Rev Chil Cir* 1976; 26:80-83.
30. Loop FD, Lytle BE, Cosgrove DM, et al:Influence of the internal mammary artery on 10-year-survival and other cardiac events. *N Eng J Med* 1986; 314: 1-6.
31. Morán S, Irrarrázaval MJ, Zalaquett R, et al: Revascularización miocárdica con 1 y 2 arterias mamaras: resultados clínicos y seguimiento alejado. *Rev Med Chil* 1997; 125:391-401.
32. MoránS: Cirugía coronaria 20 años de experiencia. *Rev Chil Cir* 1992;44:130-136.
33. Morán S, Baeza R, Guarda E, et al: Predictors of radial artery patency for coronary bypass operations. *Ann Thorac Surg* 2001;72:1552-1556.
34. Carrel A, Guthrie C : The transplantation of veins and organs. *Am Med* 1905; 10:1101-1102.
35. Lower R, Shumway N: Studies of orthotopic homotransplantation of the canine heart. *Surg Forum* 1960;11:18.
36. Barnard CN: human cardiac transplant: report of a succesful operation performed at Gröote Schurr hospital. *S Afr Med J* 1967;41:1271.
37. Kaplan J, Peyrano A, Cerón D, et al: Trasplante cardiaco: caso clínico. *Rev Med Chil* 1968; 97:49-57.

38. Shumway N, Dong E, Stinson B: Surgical aspects of cardiac transplant in man. *Bull NY Acad Sci* 1969;45:387-393.
39. Oyer P, Stinson B, Jamieson S, et al: Cyclosporine "A" in cardiac allografting: a preliminary experience. *Transplant Proc* 1983; 15:1247-1252.
40. Morán S, Irarrázaval MJ, Fajuri A, et al: Trasplante cardíaco: experiencia inicial. *Rev Chil Cardiol* 1990; 9:273.
41. Morán S, Castro P, Zalaquett R, Becker P, Garayar B, et al: Tratamiento de la insuficiencia cardíaca avanzada mediante trasplante de corazón. *Rev Med Chile* 2001; 129:9-17.

## *EDUCACIÓN MÉDICA: REFLEXIONES DE UN DOCENTE,*

DR. EMILIO ROESSLER BONZI

Académico de Número

### AGRADECIMIENTOS

En primer lugar mis agradecimientos a los miembros de la Academia Chilena de Medicina por haberme propuesto y aceptado como miembro de ella y así darme la oportunidad de expresar lo que pienso sobre el tema que expondré más adelante.

Deseo además agradecer a mi familia, en especial mi esposa, quien junto a mis hijos, fueron capaces de comprender que es ser un médico y ser universitario. Ella me ha acompañado por 45 años, tolerando renunciaciones a sus tiempos y a las cosas.

No puedo dejar de recordar a quienes me permitieron vivir la medicina en forma plena, en asistencia, docencia y algo de investigación clínica, entre ellos destaco a mi maestro el profesor Hernán Alessandri quien me enseñó cómo debe ser un médico y cómo enseñar medicina, al Profesor Renato Gazmuri quien me encantó con la nefrología, con su pasión por las cosas y, mi querido maestro y luego mi amigo hasta su muerte tan prematura, el Dr. Eduardo Katz Cuadra quien me enseñó cómo debe ser el pensamiento lógico del médico. Debo recordar también a alguien que fue determinante en mi vida, ya que su ejemplo hizo que cambiase mi interés por ser psiquiatra al de ser un clínico. Me refiero al Dr. Juan Hepp padre. Siendo yo estudiante de 4º y 5º de medicina, en los veranos iba a hacer práctica rural voluntaria al Hospital de Purranque que él dirigía. Allí me encanté con la magia de ver pacientes con enfermedades físicas y viví lo que se puede hacer en medicina en un lugar rural. Finalmente quiero agradecer al Dr. Juan Pablo Beca, miembro de esta Academia, el haber abierto mi mundo médico puro, al de la bioética para luego integrar ambos.

### RECUERDO DEL PROFESOR DR. TULLIO PIZZI POZZI Y HOMENAJE A LA PROFESORA DRA. MIREYA BRAVO LECHAT

Ocuparé el sillón número 13 de esta academia, el que anteriormente fue usado por el profesor Dr. Tulio Pizzi Pozzi y luego de la profesora Dra. Mireya Bravo Lechat.

Conocí al profesor Pizzi en 1961 durante mi tercer año de Medicina, siendo él uno de mis docentes en Parasitología y luego en Patología General. Además en mis actividades extracurriculares trabajé en su laboratorio estrechando arterias renales

---

i Discurso de Incorporación a la Academia Chilena de Medicina, pronunciado en Sesión Pública y Solemne. 7 de julio de 2015

en ratas, en un proyecto de hipertensión renovascular. Hasta el día de hoy lo recuerdo como un típico profesor de la antigua facultad, serio, estudioso, riguroso y apasionado por enseñar e investigar.

El año 2007 ocupó su puesto en esta Academia mi antecesora, la Dra. Mireya Bravo Lechat, con quien me unió amistad y trabajo en algunos temas de bioética en el Comité de Ética de Clínica Alemana y en esta academia.

Mireya ingresó a la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile en 1953, cuando a los 17 años llega desde Antofagasta, con "su cara de niña, su sonrisa y su fragilidad física, en contraste con su férrea voluntad y determinación por hacer las cosas bien" como una de sus compañeras de curso testimonió alguna vez, describiendo en forma tan exacta sus características personales que la acompañaron toda la vida.

En 1960 recibió su título de Médico Cirujano, iniciando una larga y productiva carrera que culmina como Profesora Titular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y el año 2007 fue distinguida por esa casa de estudios como Profesora Emérita.

Ese mismo año ingresó a esta academia como miembro de número.

Uno de sus modelos fue el profesor Dr. Hernán Alessandri. Siendo interna en su Servicio descubrió en él "su autoridad académica, su sabiduría y su preocupación paternal por el enfermo y los alumnos".

Una vez recibida ingresó a la cátedra de pediatría de la Universidad de Chile, dirigida por el Profesor Scroggie en el Hospital Roberto del Río, quien le comentó al profesor Alessandri su interés porque la Dra. Bravo se formase como hematóloga con el Dr. Raúl Etcheverry, lo cual se concretó. Una vez formada como hematóloga, se interesa por la oncología infantil.

Al poco andar, inició su carrera académica y a la usanza de esa época, tuvo que dar examen y llevar a cabo una tesis con el tema de "Adenopatías por hidantoínicos" la cual fue evaluada por el Profesor Pizzi, de quien, por esas vueltas de la vida, la Dra. Bravo ocupó años más tarde su puesto en esta academia.

El profesor Scroggie jubila y su puesto fue ocupado profesor Julio Meneghello quien consolidó el grupo de hematología con la Dra. Eugenia Emparanza, el Dr. Jorge Vildósola y la joven Mireya Bravo. Ese grupo que fue altamente productivo en docencia e investigación.

Mireya publicó numerosos trabajos y capítulos de libros. En su vida societaria llegó a presidenta de la Sociedad Chilena de Hematología entre los años 1985-1986

Mireya contrajo matrimonio con el Dr. Hugo Pumarino, quien llegó a ser un destacado endocrinólogo, director del Dto. de Endocrinología de la Sede Norte de la U de Chile, gran clínico, investigador y presidente de la Sociedad Médica de Santiago.

En 1964, Mireya y Hugo viajaron a Washington D.C. para realizar un programa de perfeccionamiento, cada uno en su especialidad. Mireya lo desarrolló en Georgetown University Hospital y en el Childrens Hospital.

Su familia estaba ya constituida, con el nacimiento de Juan Pablo, ahora Ingeniero, María Gabriela ahora médico y Carmen Gloria ahora economista.

A fines de la década de los '80 establecí lazos de amistad con Hugo en la Sociedad Médica de Santiago, cuando él era su presidente y yo tesorero. Así conocí a Mireya. Los acompañé en el matrimonio de sus dos hijas, lo que hace para mí más significativo el rendir hoy este homenaje.

Pero como ser humano intelectualmente inquieta Mireya evoluciona y lo que ocurre a su alrededor no la deja estática. Aparece el imperativo de reaccionar ante lo que se está viendo y viviendo. Es así como la Dra. Bravo con su sensibilidad percibe los grandes conflictos bioéticos generados en la oncología pediátrica, situación que ella describió: "en esa época, la década de los 90, también empecé a tomar mayor conciencia de los conflictos éticos que se presentaban en las patologías hematológicas y oncológicas. Los nuevos tratamientos y la tecnología nos planteaban diversos problemas, como son los relacionados con la cantidad y calidad de vida. El dolor y el sufrimiento de los niños y sus familias también eran experiencias que me hacían reflexionar. Necesitaba encontrar respuestas a los conflictos éticos que el ejercicio de la profesión me planteaba día a día. Así, sin darme cuenta empecé a incursionar en los aspectos éticos de la Medicina y fui descubriendo, poco a poco, que en la Bioética se reunían mis intereses médicos con los humanistas y espirituales".

Es así como su sensibilidad de mujer, su fe religiosa y su interés por la persona, la trasladaron de la hématología a la bioética, tomando un magíster en esta disciplina e ingresando como miembro de la Sociedad de Bioética, para luego, trabajar en el Centro de Bioética de la Universidad de Chile, llegando a ser su directora.

En paralelo, desde el año 2000 hasta su los últimos días de su vida, integró el Comité de Ética de Clínica Alemana, fundado en 1987 por los Drs. Julio Montt y Federico Haecker, del cual junto a Juan Pablo Beca y Leonel Bernier fuimos los primeros integrantes. Compartimos con Mireya sus reflexiones, siempre profundas y con una mirada femenina. Nos acompañó en nuestro grupo aún enferma.

Como ya lo mencioné, el año 2007 ingresó como miembro de número a esta academia, con el Discurso de Incorporación "*El aporte de la bioética a la humanización de la medicina*".

*Desde aquí* continúa trabajando en bioética. Organizó cuatro seminarios de bioética clínica, estando ya enferma al organizar el último. Es más, estando ya muy avanzada su enfermedad recopiló el material de estos cuatro seminarios para su publicación, entregándose los últimos días de su vida a humanizar la medicina, inculcando que siempre el paciente siempre como el centro de nuestro quehacer, incluso más allá de un buen diagnóstico o tratamiento.

El año 2012 me pidió que colaborase en uno de sus Seminarios de Bioética, haciéndome cargo de una de las conferencias y luego su publicación en los archivos de este Instituto. Su claridad de pensamiento, su pasión por la bioética y sus valores me hicieron admirarla en una época en que no soñaba hacerle este homenaje.

No puedo dejar de comentar su actitud ejemplar ante su enfermedad, durante la cual fue muy valiente, consecuente, manteniendo su profunda fe, valores y principios morales, dándonos a todos una gran lección como médico y ser humano.

#### EDUCACIÓN MÉDICA: REFLEXIONES DE UN DOCENTE

*“La Educación es la base de nuestra cultura y la cultura es la base de nuestra civilización. Si se daña la educación, se dañará o terminará nuestra cultura y se dañará o terminará nuestra civilización”.*

PIERRE-LAURENT AIMAR, PIANISTA, FRANCIA

#### I.- INTRODUCCIÓN

Para responder la pregunta sobre cómo debemos educar, es bueno ver dónde está el origen de los errores médicos. Al analizar la causa de éstos o el retraso en el inicio del proceso diagnóstico y terapéutico correcto, frecuentemente queda claro que el médico no visualizó hechos simples pero claves para el correcto manejo del paciente y no fue la falta de conocimientos sofisticados la responsable de estas situaciones sino omisiones simples pero trascendentales en el manejo inicial del enfermo: mala historia clínica, examen físico deficiente, no reparar en datos de laboratorio corriente, desconocer hechos básicos del conocimiento médico. En la Tabla 1 nuestro resultados preliminares de un estudio que incluyó 100 pacientes ingresados en dos hospitales de Santiago, en quienes se investigó la causa de errores médicos o retardo en el inicio del proceso diagnóstico-terapéutico apropiado

TABLA 1  
CAUSA DE ERRORES MÉDICOS O RETARDO EN EL INICIO DEL PROCESO DIAGNÓSTICO-  
TERAPÉUTICO ENCONTRADO EN 100 PACIENTES.

BASE DEL ERROR	% PACIENTES
Ignorar bases de la medicina interna	23
Desconocer hechos semiológicos claves	23
Desidia médica	14
Mal examen físico	10
Inercia médica	8
Mal seguimiento del enfermo	6
Mala anamnesis	6
Ignorar farmacología básica	4
Mal juicio médico	4
No seguir guías	2

Hechos tan simples como no reconocer ganglios patológicos, no percutir o palpar vejiga en falla renal aguda, no evaluar el estado del volumen extracelular, no interpretar el laboratorio básico, no reconocer “banderas rojas” fueron algunas de las omisiones encontradas.

Además encontramos déficit en actitudes médicas correctas tales como no citar a control a pacientes que merecían un seguimiento estricto, inercia médica que retardó toma de decisiones importantes y desidia médica, esto es, no interesarse por el enfermo.

En el área de conocimientos, hubo desconocimientos de datos básicos de la medicina, no en los sofisticados, porque ellos no eran los necesarios para resolver el problema clínico en cuestión a nivel de atención primaria.

También a lo largo de mis 48 años de docencia se me ha hecho evidente la necesidad imperiosa de enseñar a reconocer los problemas bioéticos que se pueden generar en las tomas de decisiones y la importancia que tiene en el día a día la relación médico-paciente.

Es fundamental que un docente tenga claro dónde poner los acentos ya que los conocimientos cambian y las verdades de hoy muchas veces mañana no lo son, pero lo realmente perdurable durante toda la vida de un médico es su metodología para enfrentar los problemas clínicos, su pensamiento científico, sus hábitos intelectuales y su formación ética y humanista, no sólo los conocimientos científicos y técnicos<sup>1</sup>. Hay una frase de Albert Einstein que subraya la importancia de crear actitudes más que la entrega de conocimientos específicos: “Es el verdadero arte del maestro despertar la alegría por el trabajo y el conocimiento”<sup>2</sup>.

## I.- EL ENCANTO DE EDUCAR

### *Primer Encanto: mantener viva una parte de nuestra cultura y civilización*

Al inicio de este artículo anoté la siguiente frase, pronunciada por el pianista francés Pierre-Laurent Aimar, en una entrevista que se le realizó en abril de este año, cuando vino a nuestro país a dar un concierto: "La educación es la base de nuestra cultura y la cultura es la base de nuestra civilización. Si se daña o termina la educación, se dañará o terminará nuestra cultura y se dañará o terminará nuestra civilización". Cuando damos educación médica, estamos trabajando para mantener viva un área de nuestra cultura y de nuestra civilización, la que cree en la medicina, siente que el médico debe aliviar su sufrimiento físico y a veces sus quiebres psicológicos y espirituales y cree en la importancia de la medicina preventiva.

### *Segundo encanto: los alumnos*

Al educar, trabajamos con alumnos de pre grado o médicos jóvenes en programa de formación de postgrado, los que aún tienen ideales, que aún sienten la magia de un hospital y lo sublime que puede ser un acto médico. En ellos es plenamente aplicable el concepto de Einstein ya citado, que el verdadero arte del maestro es despertar en ellos la alegría por el trabajo y el conocimiento.

### *Tercer encanto: el efecto amplificador de la Educación médica*

Cada médico que educamos actuará a lo largo de su vida profesional, 40 años si se recibe a los 25 y jubila a los 65 años, sobre miles de personas, y la mayoría de ellas son o serán responsables de una familia. Al beneficiar una persona está beneficiando a muchas más. Si es docente o tiene a su cargo la dirección de una unidad de salud, el efecto amplificador de educar o dirigir bien un centro médico son evidentes. El efecto benéfico en la sociedad de un médico es enorme.

### *Cuarto encanto: educar es acercar a muchos estudiantes desde la media a los máximos*

Si graficamos la distribución de capacidades intelectuales y el número de alumnos que las poseen, tendremos una curva de Gauss desplazada a la derecha, ya que a medicina ingresan los mejores puntajes del país pero, así y todo, como los filtros de ingresos no son perfectos, hay uno pocos en el extremo izquierdo de esta distribución, con bajos talentos y, en el otro extremo, a la derecha, aquellos extremadamente brillantes. Mi experiencia me ha mostrado que los docentes con frecuencia es poco lo que podemos hacer por quienes están en ambos extremos, en los del extremo izquierdo a veces es difícil lograr mayores rendimientos y los de la derecha serán brillantes independiente de dónde y con qué método se hayan educado. Todos tenemos la experiencia vivida que muchos compañeros de curso venían de zonas alejadas de país y su enseñanza básica y media no fue óptima pero, desde sus primeros pasos en la escuela de medicina hasta ahora, son destacados académicos o profesionales algunos en Chile y otros en países europeos o en Estados Unidos. Ellos estaban dotados

de inteligencia superior y el docente poco agregó a su maduración profesional. Tampoco el cómo fueron educados influye mayormente en una persona brillante. Como un ejemplo del impacto marginal de la metodología de la enseñanza, está el testimonio de San Agustín, uno de los teólogos más brillantes del cristianismo que vivió entre los años 354 y 430. En sus Confesiones<sup>3</sup> señala:

*“Fui enviado a la escuela a aprender las letras, yo que –miserable de mí– ignoraba lo que en ellas había de provecho. Y, con todo, si era remiso en aprender, se me golpeaba. Las personas mayores aprobaban este método y no pocos, antes que nosotros, llevando tal género de vida, habían trazado caminos agobiantes, por los que se nos obligaba a transitar, multiplicando las fatigas y el dolor”.*

*“Las personas mayores y hasta mis propios padres, que no querían que me ocurriera mal alguno, se reían de mis azotes, enorme y grave calamidad para mí entonces.*

*... fui azotado porque jugaba yo de niño a la pelota y ese juego no me dejaba aprender con rapidez las letras...”.*

Pero entre esos dos extremos de hay un tercer grupo, los del centro. En mi experiencia, allí están los estudiantes en quienes el esfuerzo educacional tiene el mayor rendimiento ya que es posible sacarlos de la media y llevarlos hacia la derecha, del percentil 50 al 80. Tenían potenciales ocultos y les faltó un chispazo que el docente puede y debe darles y, les faltó modelos a quien seguir, alguien que les enseñase a pensar, alguien que los encantase. En un estudio realizado con estudiantes de odontología de la Universidad de Buenos Aires, se comparó el rendimiento obtenido al educar en el tema caries a alumnos de tercer año de la carrera con dos métodos diferentes, clases teóricas dialogadas vs módulos de auto instrucción. Al analizar todo el curso no hubo diferencias significativas en los logros alcanzados con un método respecto al otro, pero el grupo de alumnos catalogados como de menor rendimiento, no malo, menor, alcanzó con la auto instrucción mejor nivel de aprendizaje<sup>4</sup>.

#### *Quinto encanto: cautivar*

Finalmente quienes educamos tenemos el desafío de transformarnos en un modelo que los cautive ya sea por nuestras actitudes ante la medicina y hacia nuestros enfermos o porque les hacemos descubrir áreas del conocimientos que para ellos estaban veladas.

## II.- POR QUÉ ES DIFÍCIL FORMAR UN MÉDICO Y LUEGO A UN ESPECIALISTA.

### *1.- La dificultad de transmitir qué es una enfermedad*

El organismo es una caja negra. En su interior ocurren en forma simultánea miles de procesos que no percibimos, siendo su finalidad última permitir el funcionamiento de nuestro cerebro, el substrato material que nos dio Dios o la Naturaleza, como Uds. quieran creerlo, para tener conciencia de nosotros mismos, para crear nuestros pensamientos, dar origen a nuestros sentimientos y percibir el mundo que

nos rodea. Pero el hecho de fondo al que me refiero es que todo esto es silencioso. Cuando uno o varios de estos procesos se altera en forma significativa, por enfermedad, aparecen señales externas, percibidas por nosotros o por un tercero. Esa percepción puede ser mediante nuestros sentidos o con variados métodos de exploración. Pero, ¿cómo percibir cuál proceso o cuáles procesos están alterados?, ¿por qué se alteraron?, ¿cómo repararlos? Mientras los reparamos o si no somos capaces de hacerlo, ¿cómo aliviar al paciente? Para responder esas 4 preguntas nació la Medicina y el entregar las claves para obtener esas respuestas es la enseñanza médica.

### *2.- Falta de especificidad de muchas de las manifestaciones de la mayoría de las enfermedades:*

Uno de los problemas para el diagnóstico de la enfermedades está en que muchas manifestaciones que salen de esa "caja negra", nuestro organismo, son inespecíficas: fiebre, compromiso del estado general, baja de peso, anorexia, mialgias, etc. Ellas sólo dan cuenta que algo está ocurriendo pero no qué es lo que ocurre. Sin embargo hay otras específicas, lo cual significa que la alteración de sólo un proceso o de una constelación de procesos la pueden producir: Disnea paroxística nocturna es igual a falla ventricular izquierda o el detectar proteinuria masiva tiene un sólo significado: se enfermó gravemente la barrera de filtración del capilar glomerular.

Nuestro papel como docentes al enseñar las patologías más frecuentes es dibujar en forma nítida cuáles son las manifestaciones más específicas que dan cuenta de tal o cual proceso patológico. El enseñar especificidad es un desafío y un ejercicio que debemos practicar con los alumnos en el día a día. En nuestras actividades no médicas podemos ver y admirar una naturaleza muerta pintada por Rembrand. Si nos muestra otra muy parecida dibujada por Jan Daviszoon de Heem<sup>ii</sup>, nos damos cuenta que esta última no es de Rembrand porque falta la iluminación que tan magistralmente daba Rembrand a sus cuadros. Esa iluminación es la especificidad de Rembrand. Esto, tan fácil que a diario aplicamos en nuestra percepción de la realidad, se hace difícil en la medicina y nuestro papel es enseñarla.

### *3.- La expansión del conocimiento*

Dada la gran expansión de conocimiento médico, es muy fácil que lo trascendental se diluya en medio de la enorme cantidad de información no importante para un médico general al que estamos formando y que las patologías frecuentes se pierdan en medio de las rarezas. El alumno de tercero o cuarto medicina estaba en enseñanza media hace poco más de dos a tres años y aun no tiene la madurez ni la capacidad de separar lo importante de lo accesorio, es decir, lo que debe saber el médico general de aquello que es para el especialista. Su papel como médico general será atender patología corriente de baja complejidad, otras veces ser el primero que se enfrenta a una urgencia médica resolviéndolas en el momento y en otras reconocer patología compleja y derivarla oportunamente al especialista.

---

ii Utrech 1606 – Amberers 1684

Si en la escuela de medicina inundamos a nuestros alumnos con contenidos que son para un especialista o sub especialista, ese conocimiento estará al mismo nivel del entregado sobre lo que debe resolver adecuadamente como médico general o de urgencia:

- Patologías frecuentes
- Enfermedades responsables de alta letalidad si no se manejan bien, las que debe reconocer a tiempo y resolver o derivar
- Patologías productoras de alta tasa de invalidez
- Urgencias médicas
- Medicina preventiva
- Criterios de sospecha y derivación del resto de la patología

Si no subrayamos los puntos anteriores, los que debiesen constituir el *core* de la enseñanza de pregrado y lo entregamos al mismo nivel que el dado a las patologías complejas, olvidará a ambas por igual, ya que no hay tonos que hagan resaltar la que necesitará en el día a día, el *core*, sobre aquella que no le corresponde resolver si no sólo derivar.

La expansión del conocimiento médico nos obliga a separar lo fundamental de lo accesorio para el ejercicio de la medicina primaria y de urgencia, pero el “narcisismo” de nosotros los académicos, nos hace entregar en pre grado todo lo que sabemos sobre un tema, sin preguntarnos cuánto de esto será lo útil para el médico general, diluyendo lo esencial en lo particular.

#### *4.- Dilución de la patología grave entre la banal:*

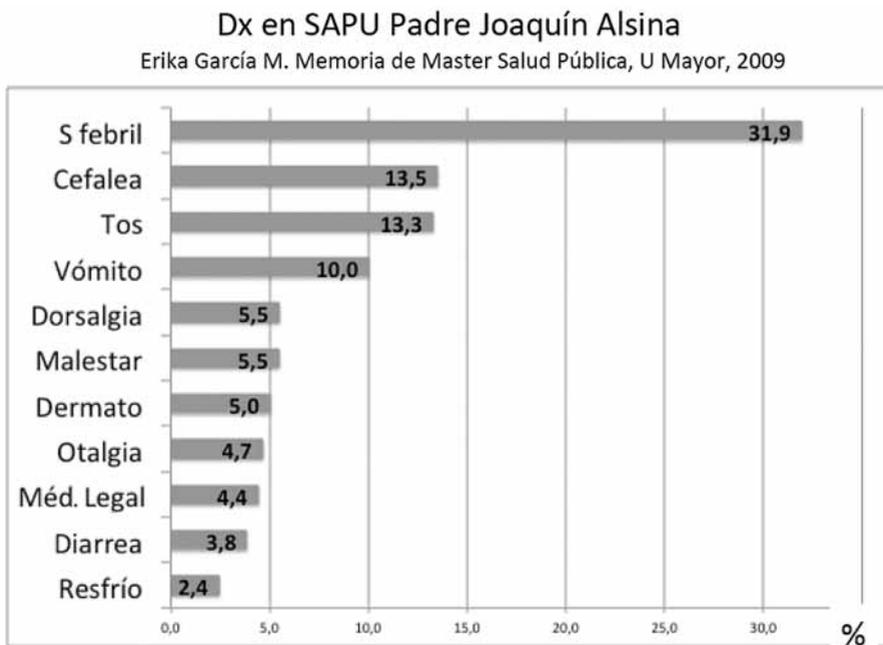
Lo anterior toma especial importancia en atención primaria. En un estudio efectuado por E. García,<sup>5</sup> en un SAPU (Servicio Atención Primaria de Urgencia) (Figura 1), mostró que las tres primeras causas de consulta fueron fiebre, cefalea y tos, seguidas por vómitos y dorsalgia. La gran mayoría de los enfermos que se presentan con estos síntomas tienen patologías simples y frecuentes: virosis, cefaleas tensionales, migrañas, enterovirus, intoxicaciones alimentarias, lumbalgias mecánicas. El problema radica que en medio de éstas hay patologías graves diluidas en la consulta por patología banal: un cuadro febril que no era virosis si no una neumonía o una sepsis urinaria, vómitos que no son por intoxicación alimentaria sino por obstrucción intestinal, cefalea no banal si no una meningitis, una lumbalgia no mecánica sino una metástasis o una espondilitis. Dada la alta carga asistencial a la cual están sometidos los médicos de atención primaria y los de servicios de urgencia más el poco tiempo disponible para cada paciente y esa *dilución* de patología grave en medio de las banales, hace muy fácil confundirla con una banal.

Por lo anterior los docentes de pre grado debemos insistir en la “banderas rojas” de los síntomas más frecuentes. Ellas están dadas por síntomas o signos clínicos y de laboratorio, muy básicos, que obligan a investigar patologías mayores. En otras

palabras son elementos clínicos, de fácil acceso para el médico general, que por su alta especificidad orientan a patologías mayores. Por ejemplo, datos que indiquen que esta cefalea no era banal pues es nocturna y quita el sueño, o una lumbalgia con irradiación radicular ciática bilateral que impide la marcha, no es mecánica ya que esos datos indican que hay una patología estructural vertebral mayor, etc.

FIGURA 1

SÍNTOMA PRINCIPAL QUE MOTIVA LA CONSULTA EN UN SERVICIO DE ATENCIÓN PRIMARIA DE URGENCIA (SAPU) DE LA REGIÓN METROPOLITANA (% DEL TOTAL DE CADA UNA)



### III. EL PAPEL DEL DOCENTE

De lo ya analizado nacen las siguientes preguntas referente a los contenidos del proceso docente:

1. Qué entregar
2. Cuanto entregar
3. Cómo entregar
4. Dónde entregar

### 1. Qué entregar

Sin duda que los contenidos educacionales están dados por conocimientos teóricos, aprendizaje de habilidades y destrezas. Todo lo anterior ha sido así por siglos en la enseñanza médica. Benjamín Vicuña Mackenna en su libro "Médicos de Antaño"<sup>6</sup> describe cómo era el conocimiento médico en el Siglo XVII, donde se reconocen sus dos componentes, el teórico y el práctico, este último en su capacidad de practicar sangrías:

*" Todo su saber, supinamente empírico y absoluto, consistía en una especie de morisca mazamorra de los Aforismos de Hipócrates, que continúan siendo todavía en el presente siglo el abecedario de la ciencia y los Preceptos de Avisena (Abon – ibu – cina), el más reputado y más citado en Chile de los médicos árabes, maestros de los españoles y de cuyo recetario sacaron éstos y nosotros todas las jaleas, jarabe, julepes y jeringas, de arábica nomenclatura".*

Y agrega en otro párrafo:

*" No conocían los doctores del siglo VII más libro de anatomía que el que Galeno había escrito en Alejandría, disecando monos (en fuerza del horror con que se miró por los antiguos el estudio del cuerpo humano) con el título de Anatomisis Aministrationicus, ni más procedimiento heroico que el de las sangrías, que aplicaban a todos los casos, tanto en las tisis como en las plétoras, ora a las enfermedades crónicas y cutáneas, ora a las simples congestiones agudas".*

Ahora, además de la necesidad de entregar conocimientos teóricos y prácticos, emergen la necesidad de adquisición de competencias y reconocer y manejar los conflictos bioéticos que nacen al aplicar los avances de la ciencia a seres humanos.

Los conocimientos teóricos se entregaron tradicionalmente en clases magistrales, pero con el paso del tiempo se ha hecho evidente el alto porcentaje de olvido, a corto plazo y mediano plazo, de lo aprendido en clases teóricas<sup>7</sup>. Un estudio practicado en la Escuela de Medicina de la Universidad de Utrecht por Custers demostró que el olvido de contenidos de la enseñanza de ramos básicos es de un 25 a 33 % al final del año y mayor de un 50 % a dos años<sup>8</sup>. Estos y muchos datos en esta materia, más la percepción no medida que tenemos los docentes del olvido de contenidos por los estudiantes, han derivado en la tendencia actual que el docente actúe como un guía e inductor de inquietudes, pero que sea el alumno quien busque el conocimiento. El papel más importante del docente es inducir al alumno a formularse preguntas<sup>9</sup>, las que nacen al analizar que está ocurriendo en un enfermo, pero las respuestas las debe buscar el alumno en los variados sitios en que está almacenada la información y el docente debe actuar ponderando el peso que tiene cada una de esas verdades en el todo, ya que para el estudiante de pre grado y también de postgrado todo lo que aprende es plano en un primer momento, todo pesa igual, no tiene aún la madurez para ponderar cada uno de los componentes de un conjunto de conocimientos. El docente tiene además el papel de enseñar al alumno a tener una actitud crítica frente a todo lo nuevo que se publique. Sin embargo, la clase teórica no debe ser eliminada totalmente, ella es una síntesis de los conceptos fundamentales y, si se restringen a

los grandes temas, dadas por un profesor de mucha experiencia que sea capaz entregar lo fundamental más una visión global del problema a tratar, le permite al alumno tener en una hora una visión global de un asunto, sobre el cual tardaría semanas en aprender.

Sobre la entrega de habilidades y destrezas hay poco que agregar, nuestro actuar médico debe recurrir permanentemente a esas capacidades y su forma de entrega es la enseñanza tutorial en la práctica diaria. Como no siempre en cada una de las rotaciones del alumno están todos los enfermos y situaciones clínicas con las que se deberá enfrentar a futuro, ha nacido la necesidad recurrir a modelos, actores, centros de simulación, material audiovisual<sup>10</sup>, etc. La necesidad que el alumno lleve una "bitácora educacional" a lo largo de su formación clínica se deriva del hecho anterior ya comentado; la imposibilidad que durante una rotación exista todo lo que debe ver, pero sí debe verlo en el curso del tiempo.<sup>11,12</sup>

También es necesario que la enseñanza médica sea tutorial para inducir en el alumno su capacidad de toma de decisiones en forma progresiva, haciendo el ejercicio de pasar de conocimientos generales a la situación particular del paciente. En Estados Unidos se ha puesto cada vez más énfasis en la enseñanza tutorial durante la formación de especialistas, aumentando significativamente el tiempo de supervisión entre la década de los setenta y la actualidad<sup>13</sup>

El paso más definitivo para la formación de un médico en pre grado y sin duda en la de un especialista en postgrado, es la entrega de competencias médicas, las que definidas por Peinado Herrero<sup>14</sup> son el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten una excelente práctica médica, en continuo perfeccionamiento, adecuada al contexto social en que se desarrolla". Para Ronald Epstein<sup>15 y 16</sup>, las competencias médicas están definidas por la presencia en la práctica diaria del uso habitual y juicioso de:

- El conocimiento
- Las habilidades técnicas
- Razonamiento clínico
- La comunicación
- Las emociones
- Los valores
- La reflexión

A todo lo anterior debo agregar el inducir en el alumno a adquirir una serie de actitudes como:

- Que el médico, debe estar en un proceso de perfeccionamiento continuo. Muchos de sus conocimientos actuales, sus verdades, no son absolutas ni permanentes, son cambiantes.

- Tener conciencia que el centro de su actuar es el enfermo.
- Ser capaz de reconocer las colisiones que se pueden producir entre las decisiones médicas y principios éticos y que actitud tomar en tales circunstancias.
- Honestidad intelectual: lo que no se sabe se averigua y luego se actúa.

## 2. *Cuánto entregar*

Como se analizó anteriormente la enorme expansión del conocimiento hace imposible su transmisión en forma completa. El papel del docente es, por tanto, actuar como “filtro” y “transductor”, filtrando lo fundamental de lo accesorio y no necesario para un médico general, y transformando ideas complejas en modelos simples; ser un transductor del conocimiento.

Russel <sup>17</sup>estudió cómo un mismo tema entregado en clase teórica por el mismo docente a tres grupos de estudiantes de medicina comparables por sus notas y conocimiento previo de la materia, mediante clases de simplificación progresiva en cada grupo, la reducción los contenidos de la clase teórica logró un aumento del conocimiento retenido a corto y mediano plazo en más de 10 % en quienes se expusieron a la clase menos compleja.

Finalmente el docente debe poner un coeficiente a los datos que entrega, es decir cuánto pesa esta verdad particular en el todo.

## 3. *Cómo entregar el conocimiento*

Las descripciones de las enfermedades que aparecen en los textos son construcciones de un ente virtual, enfermedad, en el que se incluyen las manifestaciones presentadas por cientos o miles de enfermos. Pero el paciente A muchas veces presenta algunas manifestaciones diferentes a las del Enfermo B y otras presentes en el primero no están en el segundo y en ambos, sus manifestaciones clínicas calzan 100 % con la descripción de los textos. Si la enseñanza de las patologías médicas y quirúrgicas se entrega sólo como descripciones de enfermedades, como las hechas por un zoólogo de una especie, el alumno terminará creyendo que los diagnósticos se hacen encontrando ese ser virtual, la enfermedad descrita en un texto, cuando lo que él ve en el paciente calza casi 100 % con la descripción que conoce. Dicho de otra forma, tal como lo hace el zoólogo cuando dice ésta es una loyca macho (*Sturnella loyca*) porque “es un ave de 26 cm con cabeza y cuello pardooscuro, dorso y cola pardo oscuro variegado con café. Cuello delantero, pecho y parte superior del abdomen rojo vivo. Zona inferior del abdomen parda oscura. Alas café variegada con pardo oscuro. Doble del ala rojo. Pico pardo oscuro puntiagudo. Patas pardas”<sup>18</sup> Mutatis mutandis el modelo anterior al de la patologías, sería fácil decir “esta persona tiene los síntomas y signos a, b, c, d y ellos son producidos por la enfermedad XYZ”. Si aprendió que la presencia de hematuria glomerular, oliguria, edema, hipertensión arterial es un síndrome nefrítico y, si en el contexto o circunstancia en que se da es en un hombre joven que 15 días antes tuvo una faringitis aguda estreptocócica, hará el diagnóstico de una glomérulo nefritis aguda post infecciosa y la confirmará al

encontrar dos biomarcadores C3 bajo y ASO  $> 1/400$ . En esa situación las probabilidades diagnósticas son altas, el pronóstico es claro y no requiere biopsia. También aprendió la descripción de un síndrome nefrótico; presencia de edema generalizado, muchas veces anasarca, presión arterial normal, proteinuria  $\geq 3,5$  g/24 hs, hipoalbuminemia, lipiduria e hiperlipidemia. Si ve un niño de 9 años con estas manifestaciones instaladas recientemente, dirá este es un síndrome nefrótico muy probablemente secundario a una enfermedad con cambios mínimos. Le dirá a la madre que el pronóstico es bueno, no hará biopsia e iniciará terapia con corticoesteroides. En estos dos ejemplos, hará el diagnóstico correcto usando el método de analogías entre lo que ve y una descripción, pero si ve un paciente hipertenso, sin hematuria macroscópica, sin edema, pero con proteinuria no masiva, 2,6 g/24 hs, albuminemia normal y sedimento urinario con 20 glóbulos rojos por campo con un cilindro hemático, no sabrá cómo orientarse en el diagnóstico. Lo que ve no le calza la descripción del síndrome nefrítico ni la del síndrome nefrótico. Si aprendió medicina reconociendo enfermedades como un zoólogo reconoce distintas especies, no tiene posibilidad de una orientación diagnóstica en este nuevo escenario clínico y en su vida profesional tendrá una alta incidencia de fallas o errores diagnósticos. En cambio, si emplea un raciocinio basado en la fisiopatología, es muy probable que tenga una correcta aproximación diagnóstica como lo veremos a continuación.

Las descripciones de enfermedades si bien las ayudan no lo son todo y es mejor que al futuro médico se le enseñe además el pensamiento fisiopatológico. Así comprenderá el organismo como una caja negra en cuyo interior ocurren minuto a minuto cientos de procesos que mantienen la vida y son silenciosos. Cuando la armonía en el interior de esa caja negra se altera, emite señales, captadas por el enfermo y reconocidas por el médico mediante una adecuada anamnesis, un correcto examen físico y una apropiada solicitud y análisis del laboratorio e imágenes. Muchas de esas señales son inespecíficas. El arte médico será comprender cuáles de esas señales son específicas en representar un trastorno específico. A las señales específicas llamamos biomarcadores y el buscarlos y reconocerlos adecuadamente, conociendo su sensibilidad y especificidad, permite separar las manifestaciones inespecíficas de una enfermedad de las que son específicas, permitiendo el diagnóstico de lo que está ocurriendo y abriendo camino para el paso siguiente, buscar el agente etiológico de la enfermedad.

En el ejemplo anterior de tres situaciones de patología nefrológica diferente, una un claro síndrome nefrítico, la otra un claro síndrome nefrótico y una tercera que no es ni uno ni otro, el médico que tiene formación fisiopatológica dirá que este último enfermo tiene biomarcadores de inflamación glomerular, la microhematuria glomerular, y otros de alteración de la barrera de filtración, la proteinuria de 2,6 g/24 hs y, por tanto, puede tener una glomerulopatiamebranoproliferativa o una mesangial con daño de la pared capilar como ocurre en algunas formas de las nefropatías IgA.

Otra forma racional de enfrentar pacientes complejos es emplear un método fenomenológico adaptado a la medicina, ello mediante tres etapas de raciocinio<sup>19</sup>:

- a. Etapa de clarificación de los pre supuestos de los cuales parte el investigador;
- b. Etapa descriptiva, en la que se expone una descripción que refleja, lo más fielmente posible, los datos en relación al tópico que se investiga;
- c. Etapa de análisis;
- d. La discusión del resultado del análisis efectuado y una síntesis.

Este método es muy útil en pacientes con una cantidad enorme de datos y una serie de eventos en su historial, cosa frecuente en las unidades de paciente crítico. Citaré un ejemplo real de un paciente portador de un daño hepático crónico alcohólico quien ingresa trasladado de otro hospital con trastorno de conciencia, oligúrico, icterico, sangrando por várices esofágicas. En el examen destacan además elementos de insuficiencia venosa crónica de extremidades inferiores con el antecedente de haber tenido una flebotrombosis en poplítea derecha hace dos años. Tiene una protrombina de 45 %, albúmina 2,5 g/dL, bilirrubina total 4,5 mg/dL, creatinina 2,8 mg/dL y Na 120 mEq L. En el otro hospital se intentó corregir la falla renal con aporte de volumen con NaCl 0,9 %. A las pocas horas de ingreso inicia disnea y cae la saturación de oxígeno de 95 % a 85 %. La radiografía de tórax portátil, demasiado dura, no muestra una neumopatía aguda. Lo ve un residente que aprendió medicina mediante descripciones de enfermedades y dice, paciente postrado, una semana en cama, con insuficiencia venosa crónica, quien ya tuvo una flebotrombosis venosa profunda y ahora tiene disnea, lo más probable es una embolia pulmonar. Solicitó un angio – TAC que fue normal en la fase arterial, pero muestra evidentes elementos de congestión venosa pulmonar. Si el residente hubiese seguido un pensamiento fisiopatológico más un análisis fenomenológico inicial, habría razonado distinto. Lo hechos ordenados en forma secuencial son:

- 1°.- Paciente cirrótico con protrombina de 45 % = baja probabilidad de embolia pulmonar
- 2°.- Estando en oligoanuria recibe carga de volumen, sin respuesta diurética
- 3°.- Después de lo anterior disnea

Lo más probable es un edema agudo de pulmón y no habría expuesto al riñón enfermo a medio de contraste.

Un ejemplo de los errores que se pueden cometer al plantear diagnóstico sólo por descripciones es esta experiencia en la cual aplicando los criterios descriptivos como dolor osteomuscular extenso con una duración mínima de tres meses y sensibilidad a la palpación digital en 11 de los 18 puntos posibles para el diagnóstico de fibromialgia, ésta fue diagnosticada erróneamente en un 11% de una cohorte con infección por el VIH, formada por un 55% de adictos a drogas por vía intravenosa<sup>20</sup>.

En suma tenemos tres formas de enseñarle a los alumnos a mirar las enfermedades:

- a. Usando como método de pensamiento la analogía, igual que el zoólogo y el botánico, haciendo coincidir una descripción con lo que está viendo.
- b. Tratando de entender qué fenómeno fisiopatológico está viendo, al cual llega al reconocer algunos biomarcadores específicos.
- c. Tratando de comprender qué ha ocurrido dentro de esa caja negra, nuestro organismo, uniendo en forma lógica y comprensible una secuencia de hechos que desembocan en la enfermedad del paciente, usando en cierto modo algo del método fenomenológico.

Sin duda que los tres son útiles. El primero, descriptivo útil en pre grado y médicos generales, permite aproximarse al diagnóstico de las patologías más simples y frecuentes cuando se presentan en forma típica, con sus manifestaciones más frecuentes y específicas (Tabla 2).

TABLA 2:

SITUACIONES EN LAS CUALES EL PENSAMIENTO ANALÓGICO ES ÚTIL PARA EFECTUAR UN DIAGNÓSTICO:

- Patología frecuente que se presenta con las manifestaciones clínicas más frecuentes
- Cuando el enfermo se presenta con los hechos específicos de algunas enfermedades
- Enfermedades sin biomarcadores específicos y de las que conocemos poco de su fisiopatología
- Para el médico general que debe ver en poco tiempo cada paciente
- En situaciones que se deben tomar decisiones rápidas: médico de urgencia

Un ejemplo típico: Adulto joven, cinco días de malestar general, como “agripado” a lo que se agregan náuseas, orina colúrica, aparición de ictericia y las circunstancias que lo acompañan son que vive en zona rural, sin agua potable e higiene ambiental regular. Esta descripción calza plenamente con la de hepatitis aguda por virus de hepatitis A y es altamente probable que acierte en el diagnóstico, pero se está expuesto a errores si no se comprende qué es lo que está ocurriendo en el enfermo.

En otras situaciones el uso del pensamiento fisiopatológico durante el proceso diagnóstico y diseño terapéutico es crucial. Es lo que ocurre con patologías complejas, en aquellos pacientes que se presentan sólo con los elementos menos frecuentes de su enfermedad, cuando los hallazgos se sobreponen a los de otras enfermedades, en situaciones de enfermedades con gran varianza de manifestaciones entre un paciente y otro, cuando hay variadas patologías y el común denominador es el substrato anatómico patológico como la ya mencionada glomerulonefritismembranoproliferativa, o

enfermedades que se presentan con distintos síndromes clínicos, como el lupus y en la endocarditis infecciosa por dar algunos ejemplos.

Sin embargo, el pensamiento fisiopatológico no es el más frecuente entre los médicos <sup>21 y 22</sup>ya que “los seres humanos prefieren el reconocimiento de patrones antes que el cálculo, por lo que están fuertemente sesgados a buscar la verdad en base a patrones pre envasados antes de recurrir a mecanismos más avanzados de búsqueda del conocimiento”.

Otros errores que se pueden cometer cuando sólo se aplica pensamiento analógico es forzar diagnósticos cuando parte de lo que ve calza con la descripción de una enfermedad, pero al sobrar o faltar otros elementos de la descripción que conoce, busca explicaciones equivocadas. En los médicos “existe la tendencia a buscar evidencia que apoya su primera hipótesis y hacer caso omiso de los datos que la contradicen” como comenta Saint en un artículo que reflexiona sobre este tema a propósito de un paciente que consultó por fiebre de origen desconocido, pero su tratante quiso ver una endocarditis infecciosa, buscando siempre una explicación a los datos que no calzaban. Finalmente lo que el enfermo tenía era un hipernefroma<sup>21</sup>.

Todas las consideraciones y ejemplos clínicos anteriores pretenden grabar un concepto que me parece importante en educación médica: los alumnos deben comprender qué son las enfermedades en base a entender los mecanismos de producción y los procesos fisiológicos que se han alterado. Eso es fisiopatología. Desgraciadamente ese curso no está presente en muchas facultades y se pretende que los conceptos fisiopatológicos no sean entregados por fisiopatólogos en un curso formal pre clínico sino en el curso de medicina, pediatría y patología quirúrgica por clínicos. En junio de 2015, el 42 % de nuestras escuelas de medicina no tiene el ramo de fisiopatología incorporado como tal en su malla curricular<sup>23</sup>.

Además de todo lo anterior debemos enseñar a los alumnos algo que es una síntesis de todo lo que he analizado, me refiero a transmitir el pensamiento médico. ¿Qué es el pensamiento médico? Es el raciocinio que seguimos ante dos grandes situaciones a las que nos enfrentamos a diario como médicos:

- a) Al plantear un diagnóstico después de pasar por el proceso de diagnósticos diferenciales
- b) Al tomar decisiones terapéuticas

En ambos escenarios debemos pasar del conocimiento general de un tema a su aplicación en una situación particular. Cada enfermo es diferente y la molestia principal por la cual se consulta por una misma enfermedad suele variar de un paciente a otro. Igualmente, las decisiones de la mejor terapia, muchas veces son diferentes de un paciente a otro para una misma enfermedad.

El pensamiento médico no es otra cosa que en cada paciente ponderar sus síntomas, entender qué alteración se produjo en su anatomía, fisiología o mente, qué

enfermedades pueden explicarlas, qué herramientas de mayor eficiencia y menor costo que produzcan el menor daño debemos utilizar para su diagnóstico y tratamiento.

De todas las consideraciones anteriores nacen como derivadas las siguientes peculiaridades de la enseñanza médica de la enseñanza médica, las que creo de extrema importancia:

- a. La docencia debe ser tutorial y mayoritariamente en práctica

Ya Aristóteles en su Libro primero de Metafísica<sup>24</sup>, donde analiza “El conocimiento de las causas y de la sabiduría”, señala:

*Todos los hombres por naturaleza desean saber*

*La experiencia parece relativamente semejante a las ciencias y al arte, pero el hecho es que, en los hombres, la ciencia y el arte resultan de la experiencia, y es que, como dice Polo, y dice bien, la experiencia da lugar al arte y la falta de experiencia al azar.*

*El arte, a su vez, se genera, cuanto a partir de múltiples percepciones de la experiencia, resulta una única idea general acerca de los casos semejantes.*

*En efecto, el tener la idea que a Calias tal cosa le vino bien cuando padecía tal enfermedad, y a Sócrates, e igualmente a muchos individuos, es algo propio de la experiencia; pero la idea que a todos ellos, delimitados como un caso específicamente idéntico, les vino bien cuando padecían tal enfermedad (por ejemplo, a los flemáticos o biliosos o aquejados de ardores febriles), es algo propio del arte.*

*... Si alguien tuviese la teoría careciendo la experiencia, y conociera lo general, pero desconociera al individuo contenido en ello, errará muchas veces en la cura, ya que lo que se trata de curar es el individuo.*

Mas de dos mil doscientos años después Albert Einstein, refiriéndose a cómo educar dice en su libro “MeinWeltbild”<sup>25</sup> señaló: “Estas cosas tan preciosas (los contenidos educacionales) las logra en contacto personal entre la generación joven y los que enseñan, y no –al menos en lo fundamental– los libros de texto. Esto es lo que representa la cultura ante todo”.

- b. La cantidad de enfermos al cual el alumno debe estar expuesto debe ser la suficiente para que sea la adecuada a las necesidades docentes de cada situación en particular: pregrado es diferente al postgrado, una especialidad madre distinta a una sub especialidad derivada y las médicas son diferentes de la quirúrgicas, pero en cada una de ellas en general y en cada tema en particular existe la necesidad de una exposición a un mínimo óptimo de enfermos.
- c. El estudiante debe estar expuesto a variedad de patologías y procedimientos. Variedad de acuerdo a lo que se está enseñando y a quien se está entrenando acorde al lugar de desempeño del estudiante.
- d. El aprendizaje de la medicina requiere un factor que es el tiempo. Tiempo de exposición a los docentes, al proceso docente, lo cual incide en los

tiempos mínimos de enseñanza, en pre grado duración de la carrera y en postgrado el tiempo mínimo de un programa en especialización o sub especialización.

El aprendizaje del manejo adecuado de un paciente se logra viendo muchos enfermos, madurando conceptos teóricos, aprendiendo pensamiento médico, todo lo anterior es función del **tiempo** el que no se puede acortar condensando o simplificando en forma poco responsable los contenidos. En el estudiante no sólo inculcamos conocimiento teóricos y habilidades sino además actitudes, las que toman tiempo en ser incorporadas a la rutina. No tengo duda que un alumno se puede encerrar un año a leer y aprender lo que está escrito en el Harrison, uno de nuestros textos de medicina interna y es posible que si después rinde una prueba sobre sus contenidos la apruebe, pero no será capaz de ver enfermos ni tomar decisiones ya que para ello debe pasar de lo general a lo particular y adquirir esa habilidad, requiere enseñanza práctica diaria y tiempo.

En nuestro país, además de los especialistas que faltan en los hospitales necesitamos médicos generales bien formados para nuestra extensa red de atención primaria. Si tenemos buenos médicos generales reducimos las derivaciones a los escasos especialistas disponibles en los hospitales o centros de atención secundaria. Además en Chile como no disponemos de *College* y tenemos gran diversidad de enseñanza escolar, estamos obligados a usar parte de los ramos básicos en nivelar conocimientos, lo cual sumado al mucho tiempo necesario en clínica para enseñar pensamiento médico, acortar el pre grado puede resultar muy caro para nuestros pacientes. Además estamos muy lejos de asegurar formación de postgrado a todos nuestros egresados. El año 2014 un total de 1818 egresados chilenos aprobaron el examen médico nacional EUNACON<sup>26</sup> y la becas ofrecidas por nuestras universidades para formación de postgrado fueron 1067<sup>27</sup>, lo cual significa que el 41 % de los egresado no ingresarán a programas de formación de especialista, al menos el primer año de egreso y la mayoría de los que quedaron sin beca trabajarán en atención primaria y urgencias, lugares donde es necesario que existan médicos que manejen emergencias y sepan discriminar sin error entre las patologías banales de las más complicadas y más graves, para manejo inmediato o derivación precoz y apropiada.

En suma, creo que los factores determinantes en la formación clínica de un médico o un especialista son: (Figura 2)

- a. Exposición a la enseñanza tutorial, con especial acento en la enseñanza del raciocinio y conductas médicas
- b. Exposición a variadas patologías
- c. Exposición a un alto número de enfermos y procedimientos, sin que ese número, en postgrado, transforme al alumno en un recurso asistencial.
- d. Todo lo anterior amplificado por ambiente académico y por tiempo de exposición.

FIGURA 2

FÓRMULA HIPOTÉTICA QUE RESUME LOS FACTORES QUE INFLUYEN EN LA FORMACIÓN MÉDICA, DE PRE Y POSTGRADO, CON ÉNFASIS EN EL TIEMPO DE EXPOSICIÓN

$$\text{Aptitudes Adquiridas} = ([\text{tutoría} \times (n_{\text{pts}} + n_{\text{patol} + \text{p}})] \times t) \times \text{Ambiente Académico}$$

Pts = Pacientes

Patol y p = Número de pacientes y procedimientos

Además del pensamiento fisiopatológico – clínico, debemos lograr que nuestros alumnos adquieran algunas actitudes ya que, quienes las poseen, probablemente cometen menos errores en la práctica diaria y el enfermo lo perciba como el médico que quiere tener:

- Trato del paciente como a mí me gustaría que me traten.
- Esto no lo sé; reviso la literatura antes de tomar decisiones.
- Mis registros clínicos traducen un pensamiento.
- Solicito un examen cuando es un aporte a mi toma de decisiones y por tanto sé:
  - Sus limitaciones
  - Su sensibilidad y especificidad
  - Su costo
  - Condiciones de toma de la muestra
- Cuando prescribo un medicamento debo saber no sólo para qué sirve y su dosis, además:
  - Sus efectos adversos
  - Si se modifica su dosis en ancianos, insuficiencia renal o hepática
  - Sus interacciones
- Tengo conciencia de que una de mis amenazas es la “inercia médica”
- Estoy en formación continua

El fundamento de cada una de esas actitudes virtuosas es obvio y no requiere análisis pero, dos palabras en relación con inercia médica. Esta se refiere al retardo en la toma de decisiones, las que se traducirían en beneficio directo para el enfermo. En un estudio dirigido por Berlowitz<sup>28</sup> observando lo ocurrido en una corte de hipertensos, encontró que a pesar que un 40 % de los pacientes tenían PA  $\geq$  160/95 mmHg en 6 visitas, los tratantes habían aumentado la intensidad de la terapia sólo en el 6,7 % de éstas.

#### 4. *Dónde entregarla*

La respuesta para esta pregunta se divide en dos partes:

1. El lugar físico donde enseñar
2. La necesidad de tener un ambiente académico en donde se enseña

##### 1.- LUGAR DONDE ENSEÑAR:

Los ramos básicos se pueden enseñar en aulas, salas de seminarios, talleres y laboratorios, pero, en clínica, es necesario que el alumno aprenda de los enfermos al lado de un tutor. La enseñanza de la medicina es algo vivo por lo cual usamos el método docente más antiguo, maestro–aprendiz, empleado en lo empírico por Sócrates y en la enseñanza práctica tanto en la antigua Grecia, en el Medioevo tardío y, luego, muy bien aprovechado en el Renacimiento. Este método necesita un taller que, para mi generación, fue el hospital y ahora es algo más amplio, el campo clínico, que además incluye a toda la red de salud, consultorios, centros ambulatorios de mayor complejidad, como CDT (Centros de Diagnóstico y Tratamiento), CRS (Centros de Referencia de Salud), a fin de entregar una enseñanza más integral. Por tanto hay dos grandes sitios para enseñar medicina, el ámbito intrahospitalario y el extra hospitalario.

Cuando en la década de los sesenta fui alumno, interno y becado, en el hospital del Salvador, estábamos expuestos a la patología corriente, aquella que se ve en el día a día. Ahora los pacientes de los hospitales terciarios son aquellos con enfermedades de manejo muy complejo y para resolución de sub especialistas. Por esa razón, para el pregrado el sitio adecuado de enseñanza hospitalaria es el hospital general ya que es en esos lugares es donde tendrán contacto con la patología corriente y frecuente. Sin embargo, el problema docente en los hospitales es que la patología por la cual el enfermo consultó ya está identificada y el estudio e incluso tratamiento están en claros. Esto impide que el alumno de pregrado tenga una visión real del manejo de las enfermedades cuando el paciente consulta por primera vez en medio de decenas de enfermos con patologías en general banales y nadie conoce su diagnóstico.

Por otro lado, el hospital de alta complejidad, junto a sus policlínicas de especialidades, es sin duda es el lugar más adecuado para la formación como especialista o sub especialista.

Las amenazas de la enseñanza de postgrado en hospitales implican confundir al becado con un recurso asistencial terminando este en invertir gran parte de su tiempo en labores asistenciales y no en formación tutorial en práctica que es el método docente necesario para formar especialistas y sub especialistas.

Los consultorios, como señalé, son apropiados para pregrado y algunos programas de postgrado: medicina familiar y pediatría, por dar dos ejemplos no discutibles. La amenaza en esos centros es la falta de docentes para asegurar un aprendizaje tutorial en práctica.

## 2.- AMBIENTE ACADEMICO<sup>29</sup> Y <sup>30</sup>

Los conocimientos cambian y las verdades de hoy, muchas veces mañana no lo son. Lo realmente perdurable durante toda la vida de un médico es su metodología para enfrentar los problemas clínicos, su pensamiento científico, sus hábitos intelectuales y su formación ética y humanista, además de la científica técnica.

El buen manejo del estado actual del conocimiento y cultivar un pensamiento reflexivo en el momento de tomar decisiones formará buenos médicos que no aplicarán a ciegas lo que está de moda, sólo por ser novedoso.

En un Campo Clínico donde se forman alumnos de pre y postgrado debe existir un ambiente académico, que no es otra cosa que la irradiación al medio de la "cultura académica" de los docentes, cultura que se debe expresar en las acciones del día a día.

Yo definiría "*ambiente académico*" de un centro universitario clínico como el lugar donde lo que une a sus miembros es la adquisición, enseñanza, generación e intercambio del conocimiento y donde el centro del quehacer son los pacientes. La derivada de lo anterior es que en lugares con esas características se logra la mejor atención posible para los enfermos y se ofrece lo mejor para la formación de los profesionales allí en formación.

La presencia de un ambiente académico se reconoce por la existencia de hábitos y costumbres de uso rutinario que subrayan el interés por el conocimiento y la aplicación de lo mejor de éste, en beneficio de los pacientes y el uso en el día a día de la bioética y los grandes principios humanistas como herramientas al servicio de los pacientes.

En lugares con esas características, atender pacientes no es cruzar síntomas con exámenes y tratamientos, sino que, a partir de los síntomas y signos específicos, "biomarcadores", tratar de entender qué proceso está ocurriendo en su interior, cómo se ha distorsionado su fisiología y qué intervenciones podemos hacer sobre la historia natural de estos procesos. Lograr transmitir al becado esta forma de pensar es el arte de la docencia que inculca pensamiento, metodología y conductas, no sólo datos y técnicas.

Este ambiente permite que un alumno se convierta de un ser actuante en otro pensante, y cumplir con el sentido último de la medicina: ayudar al hombre enfermo.

Todo lo anterior requiere de una enseñanza tutorial estricta, para lo cual se requiere un adecuado número de horas académicas contratadas.

Se espera que dentro de la cultura académica existan actividades y hábitos como:

- Docentes que practiquen investigación clínica. Ellos son los más capacitados para transmitir el pensamiento científico y las actitudes derivadas de esa manera de pensar a los alumnos.

- Discusión rutinaria de los pacientes ingresados o vistos en la Policlínica Docente, con énfasis en el diagnóstico diferencial, identificación de problemas y plan de solución de éstos, basados en evidencias científicas, eligiendo las herramientas diagnóstica y terapéuticas en base a su sensibilidad, especificidad y la relación costo/beneficio;
- Se cultiva el hábito de revisar sistemáticamente la literatura cada vez que se presentan dudas diagnósticas o terapéuticas, y así los médicos actúan en base a datos objetivos y no en forma intuitiva.
- Hay bibliotecas reales y virtuales para acceder con facilidad y rapidez a la información.
- Identificar los problemas bioéticos que puedan presentar los pacientes en forma rutinaria.
- Para la resolución de problemas clínicos complejos revisar y citar la literatura.
- Reuniones clínicas regulares, al menos semanales.
- Tutoría constante sobre los alumnos de pre y postgrado.
- Un lugar donde con el ejemplo se inculca una preocupación por la persona enferma, no sólo por la enfermedad. Lo anterior lleva necesariamente a respetar los derechos de los pacientes, no porque hay una regulación escrita en un papel, sino porque forma parte de la cultura local
- Un lugar donde hay “modelos” capaces de encantar a los alumnos por su sabiduría, por su actuar, por la forma como entregan la docencia y cómo ellos se entregan a la medicina.

En estas condiciones todos ganan: las universidades, los alumnos de pre y postgrado, los enfermos, quienes serán mejor atendidos técnicamente y cuidados como seres humanos sufrientes y, finalmente, la medicina.

En alcanzar lo anterior sin dudas hay costos, aumento substancial de las horas académicas contratadas, es cierto. Educar es caro, pero educar mal, a la sociedad le cuesta mucho más.

#### IV. LA NECESIDAD DE LA FORMACIÓN HUMANISTA Y ÉTICA DEL MÉDICO

La época histórica en que vivimos atenta contra lo esencial de la medicina: El centro de nuestro actuar y nuestro saber es el *hombre enfermo*, pero ese concepto tan obvio no se traduce en nuestras prácticas del día a día. En un trabajo publicado por Goic<sup>31</sup> el año 1985, demostró en un estudio prospectivo, observacional, que en una sala de un hospital docente, actitudes médicas como respeto a los pacientes, compartir con ellos la toma de decisiones y la comunicación con el enfermo tenían un cumplimiento de 50 % y tan bajo como de un 33 % en el ítem comunicación.

Vivimos en el post modernismo y en el economicismo desmedido. Las principales características del post modernismo son:

- Pragmatismo
- Masificación
- Valoración de la productividad cuantitativa
- Eficiencia
- Sobre valoración de la relación costo beneficio

El *Pragmatismo*, al estar en función de lo que es práctico, privilegia lo material y concreto sobre lo espiritual y abstracto.

La *Masificación* se traduce muchas veces en una reducción de los estándares de calidad en algunas áreas y a la imposibilidad de individualizar.

La necesidad de aumentar la *Productividad* tiene efectos en la persona que debe producir.

La compulsiva evaluación de la *Relación Costo-Beneficio*, aunque puede ser necesaria en distintas actividades incluyendo la medicina, es sólo uno de los factores a tomar en cuenta en la vida, pero existencialmente no es una de las metas de la vida en cada uno de nuestros actos, siempre tenga una óptima relación Costo Beneficio.

Es así que en medio de esta nueva cultura, es difícil enseñar y que nos crean que:

- Las enfermedades ocurren en seres humanos:
  - Quienes pierden la alegría de vivir y aparecen angustias, miedos
- Las decisiones médicas, además de sus efectos biológicos buenos y malos, pueden colisionar con:
  - Problemas bioéticos
  - Problemas económicos, no macros, sino micros
  - Situación social del paciente

Para que el alumno adquiera una conducta humana, y no sólo una noción casi poética del humanismo pero no llevado a la vida diaria, es necesario que el alumno en el día a día vea, comprenda e incorpore los conceptos que dibujamos en forma muy general a continuación.

En cada acto médico hay como objeto un ser humano, un ser, quien como lo señala Immanuel Kant tiene valor y no precio, que es un fin en sí mismo y que no puede ser tomado como un mero medio<sup>32</sup>.

La persona enferma es un ser que en lo general es igual a nosotros, con expectativas, igual que nosotros, con proyectos, igual que nosotros, con afectos, igual que nosotros y además con sus angustias, sufrimientos e incertidumbres que imprime

una enfermedad. Las enfermedades ocurren en seres humanos: quienes al enfermar pierden la alegría de vivir y aparecen angustias, miedos, incertidumbres.

Algunos de esos problemas lo podemos solucionar con una buena medicina pero otros son del alma del enfermo y lo que pide el paciente es ser escuchado y comprendido en su globalidad, tanto en lo físico como en las derivadas no biológicas del problema físico: pérdida de trabajo, quiebres familiares, invalideces, destrucción de auto imagen. Otros problemas los creamos nosotros al dar señales que frustran a nuestros pacientes en sus expectativas cuando recurren a nosotros: verlos en forma apurada, no preocuparnos del costo de nuestras indicaciones y en los servicios público dilatar el próximo control porque "no hay horas" y no extender nuestro turno de policlínica para que el paciente sea visto por segunda vez en forma oportuna, cuando vuelve con los exámenes que solicitamos la primera

Para evitar lo anterior es fundamental entregar en el día a día una formación humanística. Qué significa la existencia de un hombre, que cada ser es único, irrepetible y que su existencia, para él su única posibilidad dentro de lo posible, no puede estar teñida de sufrimientos físico o síquicos. La ética es una derivada de las consideraciones anteriores y también es una derivada mayor en que el médico debe tratar al paciente como él desearía ser atendido.

Debemos transmitir en el día a día, algo que en bioética es tan claro: El centro del acto médico es el enfermo, y no que nuestro actuar sea para que nosotros los médicos; podamos reafirmarnos y destacar, no el ir a los hospitales por que allí puedo hacer ensayos clínicos, no por el mayor o menor dinero obtenido por ejercer nuestra profesión.

Para no dañar al paciente y ejercer la mayor beneficencia con nuestro acto médico, debemos enseñar a entender nuestras limitaciones anta cada situación en particular, de tal manera que si es necesario pedir ayuda, ya sea en la literatura o de otro médico con más experiencia en el punto específico que queremos resolver o definitivamente saber decir "en esta materia no soy experto, tal persona lo hace mejor que yo".

Además debemos enseñar a usar adecuadamente la comunicación.

Finalmente, el alumno debe comprender la necesidad que sea educador de enfermos, del personal paramédico y si tiene vocación, algún día de estudiantes y becados.

Pero la bioética no puede ser sólo un ramo que el alumno usa para ser promovido de curso porque está en el currículo de sus estudios. No puede ser sólo un adorno en la malla curricular de una Escuela de Medicina. Así se olvida y no sirve. Debe estar presente en el día a día. Sus modelos, lo docentes, deben actuar en consecuencia.

Por todo la anterior, al educar, debemos entregar sólidas bases científicas y técnicas de nuestro oficio y arte que practicamos, pero tan importante como lo anterior es además formar un ser humano. Albert Einstein, que dedicó su vida a algo tan

árido y científico como las matemáticas y la física y dentro de ésta a la mecánica cuántica, no olvida el valor del humanismo en la enseñanza y escribe así<sup>25</sup>:

*No es suficiente enseñar a los hombres una especialidad. Con ello se convierten en algo así como máquinas utilizables, pero no en individuos válidos.*

*Para ser individuo válido, el hombre debe sentir intensamente aquello a lo que puede aspirar.*

*Tiene que recibir un sentimiento vivo de lo bello y lo moralmente bueno. En caso contrario se parece más a un perro bien amaestrado que a un ente armónicamente desarrollado.*

*Debe aprender a comprender las motivaciones, ilusiones y penas de las gentes para adquirir una actitud recta respecto a los individuos y a la sociedad.*

En suma, transformar a aquel alumno que recibimos aún adolescente, casi un niño, recién egresado de la enseñanza media, no sólo en un buen técnico, sino en un ser que en el día a día actúa como alguien que está manejando en forma integral a seres humanos vulnerables. Lo docentes debiésemos ser capaces que para un estudiante, después de un contacto por siete años con nuestra escuela de medicina, el actuar bien sea un imperativo categórico kantiano. *Imperativos Categóricos*<sup>32</sup> son aquellos que ordenan una acción, pero no se refieren a un fin. Kant dice: "Obra de modo que puedas querer que lo que haces sea una ley universal de la naturaleza" a diferencia de los *Imperativos Hipotéticos*, aquellos que ordenan el cómo hacer algo para lograr o alcanzar un objetivo, pero necesitan estar apoyados en una hipótesis o condición. Por ejemplo: Debes estudiar - si quiero ganar dinero (esta última es la condición).

#### ANALOGÍA FINAL:

Los docentes tenemos algo en común con un artista : estamos creando algo, al igual como un artista crea una escultura, un cuadro, creaciones que tienen tres ingredientes:

Conocimiento técnico

Sentimiento

Un irradiación de sus valores

Mientras escribía este trabajo, escuchaba un coral de Bach "Ich Ruf Zu Dir, Herr Jesu Christ, BWV 639" de una belleza y perfección infinita en la cual es posible apreciar:

Una base técnica perfecta: la clave elegida, la secuencia de las notas, sus combinaciones son perfectas, pero si la obra fuese sólo una secuencia de notas, serían sólo una construcción matemática.

El sentimiento impuesto a la obra que se trasmite a quien la escucha, dado por los tonos, los armónicos, los tiempos, los silencios, de intensidad de cada nota y el instrumento elegido.

El uso de una obra musical para transmitir una idea, es un trasudado de sus valores, sus principios, sus creencias; en su caso, su profunda fe religiosa, esa fe que le permitió crear 4 pasiones, 200 cantatas, la misa en Si, su Magnificat, etc, etc, etc.

Me quedó tan claro que cualquier creación trasciende la materia misma que fue creada, se crea en función de algo superior, se crea en función de algo, en el caso de Bach en función de su fe y traduce las ideas, sentimientos, valores de quien está creando y a veces ellos resuenan con nosotros. Esto ocurre frecuentemente en música.

Lo que se crea, se crea en función de algo.

Nosotros los médicos docentes, estamos creando una obra al transformar un adolescente, recién egresado de enseñanza media, en un médico y en postítulo un joven que recién terminó su internado en un especialista.

Nuestra creación también es en función de algo o alguien; el enfermo.

Seremos capaces nosotros tal como Bach, Beethoven, Brahms lo hicieron, que nuestra obra tenga esos tres componentes: una base técnica perfecta, sentimientos en nuestro caso humanísticos y que su actuar sea producto de sus convicciones profundas sobre el ser humano y el enfermo, incorporadas a sus almas, entendiendo profundamente que es un ser humano, con sus grandezas, miserias y necesidades. ¿Seremos capaces de imprimir, en nuestra creación, tres elementos? ¿seremos capaces?

Muchas gracias Sr. Presidente y Srs. Académicos por haberme dado la posibilidad de discutir estas ideas.

## REFERENCIAS

1. Roessler, Emilio "Una mirada crítica a los campos clínicos". Rev Fac. Med U de Chile 2011, 3:10-14
2. Einstein, Albert "Mi Visión del Mundo" pgs. 29 – 30, Editorial Fábula, Tusquet Editores, Buenos Aires, 2010
3. San Agustín "Confesiones", capítulo IX, pgs.13 – 14, Editorial Gredos, Madrid, 2013
4. Noemí E. Bordoni, Lia Pereyra de Cantón, Amanda Pérez de Galli, Raquel Doño, Marta Bassol y Mabel Gruss de Ulnik "Evaluación de metodos de enseñanza no convencionales" Educ Med Salud, 1986; 20:86-95
5. García Madrid, Erika " Perfil de Consulta del Servicio de Urgencia de Atención Primaria, Padre Joan Alsina de la Comuna de San Bernardo". Tesis para Master en Salud Pública y Gestión Sanitaria, U Mayor, Santiago de Chile
6. Benjamín Vicuña Mackenna "Médicos de Antaño" pg. 40, Imprenta Chile, 1947, Santiago, Chile
7. Roberto Rosler, Juan M. Zaloff Dakoff, Diego Hernández, Rafael Torino, Mariano Socolovsky, Santiago González Abbati "La insoportable pasividad de la clase teórica" Rev Argent Neuroc 2008; 22: 101
8. Eugene JFM Custers "Long-term retention of basic science knowledge: A review study" Adv in Health Sc Educ 2010; 15:109-128
9. Joel Michael "Where's the evidence that active learning works?" Adv Physiol Educ 30: 159–167, 2006
10. Marcia Corvetto, María P. Bravo, Rodrigo Montaña, Franco Utili, Eliana Escudero, Camilo Boza, Julián Varas, Jorge Dagnino "Simulación en educación médica: una sinopsis" Rev Med Chile 2013; 141: 70-79

11. Gerald D. Denton, Chad DeMott, Louis N. Pangaro and Paul A. Hemmer "Literaturereviews: NarrativeReview: Use of Student-GeneratedLogbooks in Undergraduate Medical Education" Teaching and Learning in Medicine 2006;18: 153 – 164
12. Patricia Barrios C., Luis Alberto Ruiz, Karolina González G. "La Bitácora como instrumento para seguimiento y evaluación - formación de residentes en el Programa de Oftalmología " Investig. Andina 2012;14 :402-414
13. Scott D. Halpern, and Allan S. Detsk. " GradedAutonomy in Medical Education — Managing- ThingsThatGoBump in theNight" New Engl J Med 1974;370:1086-89
14. Peinado Herreros, José María "Competencias Médicas" Educación Médica. 2005; 8, (s 2): s4 –s6
15. Epstein, R.M., Hundert EM. "Defining and assessingprofessionalcompetence" JAMA 2002;287:226-35.
16. Epstein, R.M. "Assessment in Medical Education" N Engl J Med 2007;356:387-96.
17. Russell, I J; Hendricson, W D; Herbert, R J "Effects of lectureinformationdensityon medical studentachievement". Journal of MedEduc 1984;59:881 – 889
18. Loyca en <http://www.avesdechile.cl>
19. Leal, Néstor " El método fenomenológico: Principios, momentos y reducciones Acceso por internet : <http://revistadip.una.edu.ve/volumen1/epistemologia1/lealnestorepistemologia.pd>
20. Harrison's "Principles of Internal Medicine" 16th Ed, pg 1113, Kasper et al Editors, Mc Graw Hill Companies Inc. 2005, UnitedStated of North America
21. Sanjay Saint, Somnath Saha and Lawrence Tierney Jr. "A SquarePeg in a Round Hole" New Eng J Med 1968; 338: 381 – 384
22. Leape L. L "Error in medicine". JAMA 1994;272:1851-7
23. Portal de ASOFAMECH, junio de 2015, Malla curricular de las Escuelas de Medicina asociadas a ASOFAMECH <http://www.asofamech.cl>
24. Aristóteles "Metafísica, Libro Primero" pg 69 -74, Biblioteca Clásica Gredos, Editorial Gredos, Madrid 1994
25. Einstein, Albert "Mi Visión del Mundo" pg 29 – 30, Editorial Fábula, Tusquet Editores, Buenos Aires, 2010
26. Portal de EUNACOM "EUNACOM 2014 se rindió sin contratiempos", 17-12-2014 <http://www.eunacom.cl>
27. Datos proporcionados por Agencia acreditadora APICE Chile, 2014
28. Dan R. Berlowitz, M.D., M.P.H., Arlene S. Ash, Ph.D., Elaine C. Hickey, R.N., M.S., Robert H. Friedman, M.D., Mark Glickman, Ph.D., Boris Kader, Ph.D., and Mark A. Moskowitz, M.D. "Inadequate management of blood pressure in a hypertensive population" N Engl J Med 1998;339:1957-63.
29. Emilio Roessler. "¿Qué es un centro formador de especialistas en Medicina Interna?" Carta Médica - Sociedad Médica Santiago Chile 13/10/2006 <http://www.cartamedica.cl>
30. Emilio Roessler. "Formación de nuevos Internistas: Un desafío al intelecto". Contacto Científico, octubre 2012
31. Alejandro Goiç, Patricia Orellana, Alicia Aravena, Ana Repetto y José J. Rodríguez "Evaluación de la relación médico-paciente en una salsa de un hospital docente". Rev.Med. Chile 1985;113:639 - 646
32. Immanuel Kant "Fundamentación para una metafísica de las costumbres", Alianza Editorial, 2012, Madrid España

## *OBESIDAD: UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA EN EL MUNDO Y EN CHILE<sup>1</sup>*

DR. ATILA CSENDES J.

Académico Honorario

La obesidad es una enfermedad compleja, multifactorial que, junto con el sobrepeso, afecta 1/3 de la población mundial en la actualidad. Para el año 2030 se estima que 38% de la población mundial tendrá sobrepeso y 20% serán obesos (1). En USA los pronósticos señalan que sobre 85% de los adultos tendrá sobrepeso u obesidad para 2030.

La obesidad se definió simplemente como un exceso de peso corporal, pero esta definición no considera un complejo fenotípico primario asociado a exceso de grasa, con múltiples manifestaciones metabólicas, con un importante aumento de riesgo de enfermedades crónicas como diabetes tipo 2, patología cardiovascular y cánceres. De esta manera los costos económicos y psicológicos junto con las comorbilidades son enormes.

### CLASIFICACIÓN DEL PESO CORPORAL EN ADULTOS

El criterio actual más usado es la relación entre peso-talla y el índice de masa corporal (IMC) que se calcula tomando el peso en kilogramos dividido por la talla al cuadrado (Tabla 1). Sin embargo en estudios clínicos y de investigación, la medida de la circunferencia abdominal ha permitido discriminar mejor el sobrepeso y la obesidad. En especial para el diagnóstico de síndrome metabólico (combinación de condiciones metabólicas que predisponen a enfermedades cardiovasculares junto con obesidad), el riesgo cardiovascular aumenta con una circunferencia de cintura > 94 cms en hombres y de 80 cm en mujeres en Europa y Asia, mientras que en Asia Oriental (China, Japón y Corea) estas mediciones son de > 90 cm en hombres y > 80 en mujeres. Otras mediciones como circunferencia del cuello o relación entre circunferencia de cintura y cadera se están empleando con mayor frecuencia para relacionarlos mejor con los factores de riesgo de la obesidad.

---

1 Discurso de Incorporación a la Academia Chilena de Medicina, pronunciado en Sesión Pública y Solemne. 19 de agosto de 2015.

Tabla 1: Clasificación del IMC (Kg/m<sup>2</sup>) en adultos (>= 20 años)

Normal	18.5 - 24.9
Sobrepeso	25 - 29.9*
Obesidad Grado I	30 - 34.9
Obesidad Grado II	35 - 39.9
Obesidad Grado III	40 - 49.9
Hiperobesidad	>= 50

\*En Asia el límite es entre 27-29.9

W.H.O. 2000; 894:1-253.

### PREVALENCIA Y TENDENCIA

Las primeras indicaciones que sugerían que la obesidad está tomando una proporción epidémica se originaron en USA y Europa, debido a la poca restricción a la comida en los últimos 50 años. En la actualidad los sujetos con sobrepeso u obesos son el doble de los sujetos normales en USA (Tabla 2). Mientras tanto en Europa entre 1992 y 2005 en un estudio entre 5 países la obesidad aumentó sólo de 13 a 17%. Sin embargo, se proyecta que para 2030 la prevalencia de obesidad sería de 30%. Para este año 2015 se contempla una prevalencia de 20% (2).

TABLA 2: PREVALENCIA DE SOBREPESO, OBESIDAD GRADO I-II Y OBESIDAD MÓRBIDA EN ADULTOS ENTRE 20 Y 74 AÑOS EN USA. 1960-2012. OGDEN CL. JAMA 2006;295:1549-1555.

	<u>1960</u>	<u>2012</u>
<u>Sobrepeso</u>	<u>38%</u>	<u>35%</u>
<u>Hombres</u>	<u>25%</u>	<u>30%</u>
<u>Mujeres</u>		
<u>Obesidad I-II</u>	<u>10%</u>	<u>32%</u>
<u>Hombres</u>	<u>16%</u>	<u>35%</u>
<u>Mujeres</u>		
<u>Obesidad mórbida</u>	<u>0.5%</u>	<u>3%</u>
<u>Hombres</u>	<u>1%</u>	<u>6%</u>
<u>Mujeres</u>		

La obesidad se ha extendido en casi todo el mundo. Por ejemplo, en México se estima que en adultos el sobrepeso es 38% y la obesidad de 32%. En China el sobrepeso en hombres aumentó de 8 a 17% y en mujeres de 11 a 14%, mientras que la obesidad se cuadruplicó en hombres de 3 a 11% y se duplicó en mujeres de 5 a 10% entre 1993 y 2009 (3).

Los estudios de prevalencia de la obesidad en diferentes países de Europa entre los años 1995 y 2006 han mostrado significativos aumentos tanto en hombres como mujeres (2). Los mayores aumentos de obesidad se han observado en países como

Alemania (en hombres 113% y en mujeres 320%), Suecia (82% en hombres y 90% en mujeres), Noruega (60% en hombres y 66% en mujeres) y Portugal (63% en hombres y 18% en mujeres), mientras que los menores aumentos se han detectado en República Checa (13% en hombres y 28% en mujeres) Austria (46% en hombres y 17% en mujeres). Todas estas cifras se comparan con USA (aumento de 91% en hombres y 98% en mujeres) y en Canadá (aumento de 67% en hombres y 79% en mujeres).

En comparación, en Japón y China los aumentos de obesidad han sido mucho menores. En estos países la gente es más activa físicamente y sus dietas son ricas en vegetales, frutas, pescado y granos. En Japón los estudios no han mostrado una significativa correlación con los niveles socioeconómicos.

### ¿QUÉ PASA EN CHILE?

El Ministerio de Salud ha realizado 2 estudios, en 2003 y 2010 evaluando a la población adulta mayor de 15 años (Tabla 3 y 4). Se aprecia que el año 2010 un 67% de la población adulta tiene sobrepeso u obesidad con un significativo aumento de la obesidad entre las mujeres. La Tabla 4 muestra los estudios del MINSAL, en que destaca el hecho que casi 65% de los hombres y 62% de las mujeres tienen un peso sobre los valores normales. Esto representaba alrededor de 6.800.000 personas. Siete años más tarde la situación de sobrepeso y obesos se mantiene similar en hombres, pero con un significativo aumento de la obesidad mórbida. Lo mismo ocurre entre las mujeres, pero con un significativo aumento de la obesidad mórbida. (Tabla 4). Se aprecia que el número total de casos con obesidad mórbida aumento de 130.000 a 300.000 sujetos. El aumento de la obesidad en mujeres ocurre principalmente entre los 45 y 61 años (Figura 2) y se asocia significativamente a un nivel educacional más bajo.

FIGURA 1  
Exceso de Peso



TABLA 3: SOBREPESO Y OBESIDAD MÓRBIDA (>40 KG/M2) EN 2003 ADULTA CHILENA.

	Hombres	Mujeres
Sobrepeso	45%	33%
Obesidad	19%	27%
Obesidad mórbida	0.2%	2.3%

Pizarro T., MINSAL 2003.

TABLA 4: OBESIDAD MÓRBIDA (> 40 KG/M2) EN POBLACIÓN ADULTA CHILENA ENTRE 2003 Y 2010.

	2003	2010	% Aumento
Hombres	0.2%	1.26%	600
Mujeres	2.3%	3.34%	50
Total Mórbidos	130.000	300.000	150

MINSAL 2010.

La diabetes tipo 2, patología muy asociada a la obesidad, también aumentó su prevalencia de un 6.3% el año 2003 a un 9.4% el año 2010, lo que representa un significativo incremento de 700.000 a 1.200.000 pacientes (Figura 3).

FIGURA 2

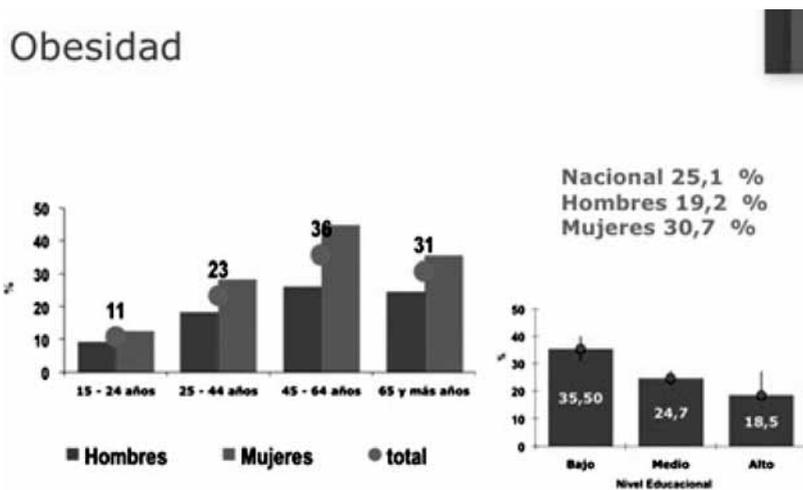
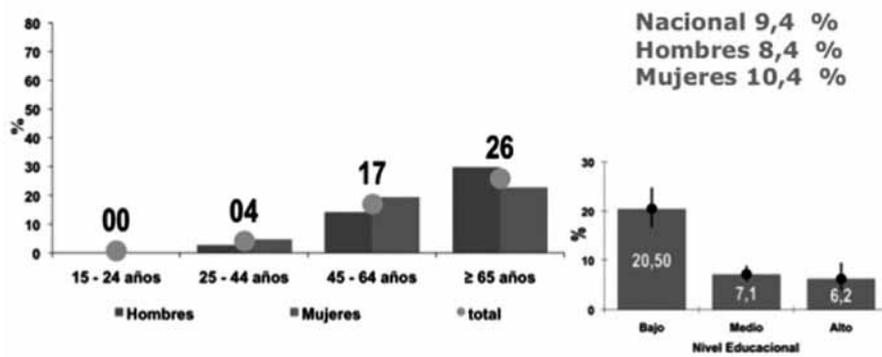


FIGURA 3

## Diabetes



## TIPOS DE OBESIDAD

El IMC de los hombres es diferente a la de las mujeres. Para un mismo IMC, los hombres tienden a tener más masa magra y distribución central del tejido adiposo, mientras que las mujeres tienen mayor proporción de adiposidad distribuida periféricamente. Esta distribución grasa se ha relacionado con comorbilidades de la diabetes. Comparada con la grasa subcutánea, la grasa visceral es más sensible a lipólisis inducida por catecolaminas y menos sensible al efecto antilipolítico de la insulina, lo que resulta en mayor concentración de ácidos grasos libres en circulación portal y sistémica (3). El resultado metabólico final es menor tolerancia a la glucosa, sensibilidad de la insulina reducida y perfil lipídico propenso a factor de riesgo cardiovascular.

## COSTO ECONÓMICO

La obesidad afecta seriamente la productividad económica de un país, ya sea por ausentismo laboral, menor capacidad de trabajo, retiro precoz del trabajo de un funcionario entrenado o por mortalidad precoz.

- a.- Ausentismo: Estudios en Texas han mostrado que los trabajadores obesos faltan 11 veces más días de productividad comparado con el promedio, lo que representa de 250 días de trabajo, 247 para el promedio y 217 para el obeso (30 días menos); (4). Sin embargo, otros autores han descrito menos días de ausentismo laboral, pero señalan que si bien 3% de los empleados son obesos mórbidos, ellos representan el 21% del total de gastos asociados

a obesidad. Las razones de este ausentismo incluían influenza, dolor musculoesquelético, cefalea, fatiga o problemas digestivos. Se ha calculado que la pérdida de productividad en USA es 42 mil millones de dólares anuales, con un costo promedio de 1700 dólares por trabajador obeso. Sin embargo, pacientes operados de cirugía bariátrica mostraron un aumento de 32% de personas que trabajan activamente comparado con el estatus preoperatorio y las horas de trabajo semanal aumentaron de 31 horas a 36 horas.

- b.- Menor capacidad de trabajo: Un estudio de 341 trabajadores demostró que los funcionarios con IMC mayor a 35 experimentaron limitaciones en su trabajo, en especial para completar adecuadamente su función y con menor habilidad física para trabajos demandantes. Esto representó que personas con IMC mayor a 35 son menos productivos que los obesos normales.
- c.- Retiro precoz: Si los empleados no pueden hacer un trabajo correctamente, deben ser reemplazados y entrenados con un costo significativo para el empleador. Esto redundaría en un aumento de costo de los productos que genera una particular industria.
- d.- Aumento de la mortalidad: Varios estudios han mostrado que la obesidad aumenta la mortalidad, ya sea por patología cardiovascular, diabetes, enfermedad renal o cánceres. Tanto hombres como mujeres obesos tienen una expectativa de vida de 7 años menor que la esperada (3) y en 90.000 adultos americanos se demostró que la obesidad aumentaba el fallecimiento en 14% en hombres y en 20% en las mujeres.

#### COSTOS DE LAS COMORBILIDADES

- a.- Diabetes. La asociación americana de diabetes recomienda que en todo paciente obeso mayor de 45 años y asintomático se debe evaluar la posibilidad de tener diabetes tipo 2 (1). La obesidad aumenta este riesgo en 7 veces y el sobrepeso 3 veces. Cerca de 80% de los pacientes tienen un IMC sobre lo normal.
- b.- Cardiovascular. El concepto que la obesidad puede ser “benigna” o “aceptable” es realmente un mito y todos los estudios demuestran que la obesidad aumenta la hipertensión, el infarto de miocardio y la dislipidemia. Un estudio reciente de niños de 11 años seguidos durante 23 años mostró que los individuos que eran normales de niños y no obesos en adultos comparados con aquellos que desarrollaron la obesidad o que eran niños obesos y siguieron obesos en adultos, estos últimos tuvieron más dislipidemia, hipertensión arterial y mayor grosor de las capas interna y media de la carótida.
- c.- Cáncer. Cerca de 6% de todos los cánceres diagnosticados el año 2007 en USA se atribuyeron a la obesidad (5,6). La evidencia epidemiológica de que la obesidad aumentó el riesgo de desarrollar varios cánceres se ha

ido acumulando desde el año 2001. Un meta-análisis reciente del 2014 (5) de estudios prospectivos cubriendo a 4.800.000 participantes con 282.000 cánceres reveló que un IMC alto se asociaba a un mayor riesgo de cáncer hepático, rectal, melanoma, leucemia, mieloma múltiple y linfoma no Hodgkin, fuera de los clásicos estudios que demuestran una mayor prevalencia de cáncer de endometrio, renal, adenocarcinoma esofágico, colon y mama. Estos hallazgos se confirmaron nuevamente en un estudio realizado en el Reino Unido y publicado en Lancet (6).

- d.- Trauma e infecciones. Estudios en centros de trauma en USA han mostrado que el riesgo de complicaciones mayores en trauma aumentaba en 30% el riesgo de mortalidad y en un 100% el riesgo de complicaciones. Además las mujeres obesas tuvieron el doble de riesgo de infecciones de sitio quirúrgico, 4 veces más el riesgo de desarrollar úlceras de decúbito. Un meta-análisis reciente concluyó que la obesidad se asociaba a un 45% mayor riesgo de mortalidad en pacientes obesos en UCI, mayor duración de la ventilación mecánica y mayor estadía hospitalaria.

Estos pacientes tienen mayor riesgo de neumonía, bacteremia y sepsis. Además se afecta la respuesta inmunológica: un estudio reciente demostró 8 veces mayor no – respuesta a la vacunación contra la hepatitis B en mujeres obesas comparadas con normales.

- e.- Salud mental. La obesidad se asocia a cambios tanto anatómicos como funcionales del cerebro. Se ha visto que el IMC se correlaciona inversamente con el volumen cerebral y que los obesos adultos muestran atrofia del lóbulo frontal, hipocampo y tálamo. La obesidad en adultos jóvenes aumenta el riesgo de Alzheimer en 35% y demencia en 26% (1).

Los mecanismos por los cuales la obesidad puede promover el desarrollo de un cáncer incluyen brevemente (5,6):

- a.- Aumento de los niveles de factores de crecimiento como la insulina y el factor de crecimiento epidérmico.
- b.- Aumento de hormonas sexuales como el estrógeno.
- c.- Niveles alterados de leptina, adiponectina y visfatina, todos conocidos primariamente como reguladores del balance energético, pero actualmente se conoce que tienen funciones de crecimiento, inmunidad y de regulación tumoral.
- d.- Estado pro inflamatorio y stress oxidativo que afecta a citoquinas y respuesta inmune.
- e.- Alteraciones de la microbiótica, en especial en la flora intestinal.

## PATOGENIA DE LA OBESIDAD

La patogénesis de la obesidad es un proceso complejo y multifactorial en el que participan factores genéticos, ambientales, hormonales y neuronales entre otros. Sin embargo, la obesidad está claramente relacionada con un estilo de vida de mayor ingesta calórica y menor actividad física. Hay un hecho fisiopatológico muy importante que ocurre en paciente obesos y se refiere al desarrollo de un síndrome compartamental crónico. Esto significa un aumento de la presión intraabdominal lo que conlleva un bloqueo del retorno venoso y de la perfusión renal (7). La presión normal de la vena cava inferior es de 5mm de Hg y de la vena porta menor de 10 mmHg. En obesos mórbidos la presión intraabdominal medida ya sea a través de sonda vesical o a través del trocar de punción cuando se operan por vía laparoscópica, arrojó valores entre 15 y 22 mmHg.

Esta hipertensión intraabdominal trae como consecuencia varios hechos:

- a.- Trombosis venosa profunda que puede llevar a una embolia pulmonar y aparición de várices.
- b.- Aumento del corazón para compensar el menor retorno venoso, y lograr así un mayor retorno.
- c.- Compromiso respiratorio por ascenso del diafragma, restricción de la función alveolar y la capacidad funcional residual es menor. Esto trae como consecuencia una hipoxemia e hipercapnia. Por otra parte, se produce una disfunción de la vía aérea superior y, por efecto de masa, se produce una estenosis funcional, en especial en decúbito. Esto lleva a una apnea de sueño y un ronquido permanente que necesita el uso de un C-PAP para expandir a los alveolos.
- d.- Función intestinal. Al operar a pacientes obesos mórbidos, se nota un adelgazamiento como papel del intestino delgado. Esto se debe a la circulación marginal del intestino tanto de arterias como venas, que con la hipertensión abdominal persistente producen isquemia crónica del intestino.
- e.- Otros efectos del aumento de la presión abdominal son:
  - Hernia hiatal y reflujo gastroesofágico.
  - Incontinencia urinaria
  - Aumento en la incidencia de hernias abdominales.

Entre los factores genéticos (8) ha llamado la atención que en gemelos la distribución de grasa es similar en el 70 a 90% de los casos, mientras que en mellizos esta distribución es de 35 a 45%. Hay evidencia acumulativa que demuestra que tanto perturbaciones genéticas como ambientales contribuyen a la epidemia de la obesidad. Desde hace tiempo se conoce una tendencia hereditaria de la obesidad en un 40 a 70% de los casos. Estudios actuales muestran que la obesidad existe en 2 tipos genéticos.

- a.- Monogénica, causado por la mutación de genes particulares y da cuenta de sólo un pequeño porcentaje de los pacientes (2-3%). La mayoría tiene que ver con los genes leptinérgicos y melano-cortigénicos.
- b.- Poligénico, que es el mecanismo más común y que ha sido estudiado con múltiples publicaciones. No es el propósito de esta revisión detallar los estudios realizados y el lector puede revisar las referencias 8 y 9.

Los recientes estudios genéticos han revelado más de 50 locus genéticos asociados con la obesidad, muchos de ellos comprometidos con el control neuronal de la homeostasis energética y la ingesta de comida. Sin embargo aún se desconocen con exactitud sus mecanismos de acción. El futuro está en establecer los mapas y sistemas que desarrollan la obesidad, determinando los genes específicos que se perturban y por qué factores lo hacen. De esta manera proponer estrategias para normalizar estos cambios genéticos y moleculares y revertir el curso patológico de la obesidad (9,10).

#### VALOR DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL

El IMC (Kg/m<sup>2</sup>) no es un trazador biológico sino simplemente un valor calculado que se emplea en la clínica y en estudios epidemiológicos para caracterizar una población. Como el peso corporal es la suma de órganos y tejidos individuales, cada componente del cuerpo (tejido adiposo, muscular, esquelético, etc) tiene sus propias bases regulatorias, por lo tanto lograr una descripción detallada de un fenotipo caracterizando los componentes biológicos específicos (masa, grasa, distribución de la grasa, infiltración grasa de órganos, masa muscular) es mandatoria en la investigación de la obesidad. Esto se evidencia en sujetos con peso normal, con poca grasa subcutánea y grasa visceral aumentada ("Tofi": thin outside fat inside), que tienen resistencia a insulina y riesgo cardiovascular aumentado. Por otro lado cerca de 30% de los obesos tienen un perfil metabólico favorable (9,10).

#### TRATAMIENTO MÉDICO

La base de una terapia exitosa está en establecer un balance energético negativo perdurable, por medio de una reducción de la ingesta energética y por otra parte aumentando la actividad física (11). El objetivo máximo de esta terapia es lograr una baja entre un 5 a 10% del peso original, lo que no satisface a la mayoría. Lo importante y lo difícil es mantener este sistema por un largo periodo. No es el propósito de esta presentación en ahondar en las diferentes fases multidisciplinarias del tratamiento médico de la obesidad, ya que el autor no tiene experiencia ni es ético que aborde este tema.

#### COMPARACIÓN DEL TRATAMIENTO MÉDICO Y QUIRÚRGICO

Hay muchos estudios que han comparado los resultados a largo plazo en pacientes con obesidad mórbida tratados ya sea médicamente o mediante cirugía (17).

Hay sólo un análisis prospectivo y randomizado comparando a 2 años los resultados de ambos tratamientos, logrando un 10% de baja de peso con tratamiento médico, recuperándose el peso a los 2 años, en contraste con la cirugía, que mostró una baja de peso 30% ( $p < 0.01$ ). Posteriormente hay 11 artículos que han reportado no sólo la baja de peso, sino también la evolución de las comorbilidades y la mortalidad a largo plazo con ambos tratamientos. Los resultados globales de estos estudios son:

- a.- Con tratamiento médico prácticamente no hubo variación de peso con un seguimiento entre 2 y 15 años.
- b.- Con todos los estudios la cirugía logró una importante baja de peso, que se mantiene hasta 20 años después del procedimiento.
- c.- El resultado más espectacular es la remisión de la diabetes entre 80 a 90%, que no se logra con tratamiento médico.
- d.- La calidad de vida mejoró notablemente con el tratamiento quirúrgico en todos los trabajos analizados.
- e.- El riesgo de mortalidad después de la cirugía disminuye entre 30 a 80% comparado con el tratamiento médico. Esta mayor reducción se aprecia especialmente después del bypass gástrico, en especial por disminución de la patología cardiovascular, diabetes y cáncer.

## HISTORIA DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA

Esta historia comenzó en 1954, cuando Kremen y cols publicaron el primer caso de una anastomosis yeyuno ileal (12). Posteriormente en la clínica Mayo, Payne desarrolló este programa y en 1963 publicó 11 pacientes con un dramático descenso de peso, pero a expensas de una significativa morbilidad (diarrea severa, falla hepática y desbalance hidroelectrolítico) incluso con un fallecimiento. Posteriormente se realizan numerosas variaciones del bypass yeyuno-ileal, pero en todos la diarrea persistente seguía siendo un problema. Incluso en un reporte de 230 pacientes, 50% de los pacientes requirió una rehospitalización por las complicaciones de la operación, con una mortalidad global de 8% en especial por insuficiencia hepática. Por otros motivos esta operación se abandonó.

Mason e Ito en 1967 (12-14) comenzaron con la era de la cirugía restrictiva. El prototipo era una operación tipo Billroth II con una transección horizontal del estómago. Posteriormente por preocupación por el estómago distal excluido, se hicieron varias variedades de gastroplastías, hasta que se llegó al bypass gástrico actual, primero por vía laparotómica y después por vía laparoscópica. Esta operación se ha convertido en el "Gold Standard" de la cirugía bariátrica. La otra operación de gran popularidad ascendente es la gastrectomía vertical, que significa resección de un 80% del fondo y cuerpo y parte del antro. Este procedimiento descrito inicialmente por Marceau en 1993 tenía como propósito lograr una baja de peso en hiperobesos

para después realizar un bypass gástrico, demostró una importante baja de peso por lo que se empezó a usar como procedimiento definitivo.

Hay 2 estudios (15, 16) que han analizado la situación de la cirugía bariátrica en el mundo. La última es de abril del 2015 respecto a casi 500.000 cirugías bariátricas, 96% de ellos por vía laparoscópica realizada en el mundo el año 2013. El bypass gástrico se empleó en 45% de los casos, la gastrectomía vertical en 37% y banda gástrica ajustable en 10%. Las últimas estadísticas en USA del 2014 muestran que la gastrectomía vertical ha sobrepasado al bypass.

### ¿CUÁL ES LA HISTORIA DE LA CIRUGÍA BARIÁTRICA EN CHILE? (17)

La preocupación médica por la obesidad como un problema que afecta la salud de las personas, tiene en nuestro país referentes que datan de varias décadas atrás. En el año 1927 el Dr. Enrique González publica en la Revista Médica de Chile un extenso relato acerca del manejo y el tratamiento médico de la obesidad. En el artículo, el autor se extiende en detalle en el análisis de las bases de la terapia que consideraba entonces un régimen alimenticio, higiene, fisioterapia y también medicamentos con formulaciones que incluían mercurio, arsénico y yoduro. El artículo aparece ilustrado con un caso clínico, incluyendo las fotos del antes y el después, y reseña el resultado de esta terapia en una mujer de 20 años, que inicialmente pesaba 140 kg y que al cabo de dos años tratamiento había logrado bajar a 75 kg. Desde antes y durante los muchos años que siguieron a esta comunicación, el tratamiento de la obesidad en nuestro país estuvo limitada al tratamiento médico.

La historia quirúrgica del manejo de la obesidad mórbida como la conocemos hoy se inicia en nuestro medio hacia 1986, cuando González y cols. del grupo del Hospital Van Buren de Valparaíso, comunican su experiencia con el Bypass yeyuno-ileal en 6 pacientes portadores de obesidad mórbida. Todos los pacientes tenían hipertensión arterial, dos de ellos tenían además diabetes y la mitad presentaba problemas osteoarticulares. En todos se realizó un Bypass yeyuno-ileal termino lateral. El promedio de peso del grupo antes de la cirugía era de 130 kg y éste bajó a 90 kg tras el procedimiento quedando con un porcentaje de exceso de peso de 51%. En 4 pacientes se normalizó la hipertensión arterial y se corrigió la diabetes en los 2 pacientes que la tenían. En el seguimiento se observó que todos los pacientes presentaron diarrea importante, en dos de ellos se evidenció disfunción hepática y en un caso hubo manifestaciones de urolitiasis.

El segundo estudio quirúrgico nacional fue publicado 7 años después, en 1993, por el grupo de Awad y cols. del Hospital San Juan de Dios. En este trabajo se mostraban los resultados del tratamiento quirúrgico en 30 pacientes con obesidad mórbida. En estos pacientes se realizaron 3 técnicas quirúrgicas diferentes: a) una gastroanastomosis o comunicación central en 8 pacientes, b) partición gástrica con comunicación en curva mayor con refuerzo de malla de prolene en 18 pacientes y c) gastroplastía vertical con refuerzo de malla en 4 pacientes. No hubo mortalidad operatoria en esta serie y sólo 2 pacientes tuvieron complicaciones postoperatorias.

Los resultados no fueron buenos en los pacientes con comunicación central, con sólo un descenso del 20% del peso preoperatorio. Los pacientes con comunicación en la curvatura mayor bajaron de peso, con estabilización a los 12 meses de operados, con recuperación de peso en 4 de ellos. Los 4 pacientes con gastroplastía vertical tenían menos de un año de seguimiento al momento de la publicación. Pocos años después, en 1997, el mismo grupo publicó los resultados preliminares de la gastroplastía laparoscópica en 6 pacientes, sometidos a partición gástrica con comunicación en curvatura mayor y refuerzo de malla. El tamaño del bolsillo gástrico varió entre 70 y 100 ml. No hubo mortalidad ni morbilidad. Los resultados del seguimiento a corto plazo mostraron una baja de peso satisfactoria, pero no hubo evaluación a largo plazo.

En el año 1999 aparecieron publicados dos artículos en revistas nacionales, uno de Guzmán y cols. del grupo quirúrgico de la Universidad Católica y otro de Csendes y cols del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. En el artículo de Guzmán, se presentaban 70 pacientes sometidos a Bypass gastro-yeyunal con asa larga y sección gástrica. No hubo mortalidad en la serie y describen una morbilidad de 24,3%. El seguimiento mayor a 6 meses se realizó en 56 pacientes y se constató un fracaso en casi un 20%, por dilatación de la bolsa gástrica remanente o apertura de los corchetes de aquellos pacientes sin sección gástrica. Por su parte, Csendes y cols describieron 50 pacientes sometidos a gastroplastía horizontal con derivación en asa en Y-de-Roux de 70 a 100 cm. La capacidad de la bolsa gástrica varió entre 50 a 120 ml. Se observó en este grupo una baja promedio de IMC de 41,3 kg/m<sup>2</sup> a 30,1 kg/m<sup>2</sup> a los 24 meses, con una disminución del exceso de peso del 68%. Los autores observaron una correlación entre menor capacidad gástrica residual y una mayor baja de peso.

El año 2013 el MINSAL en su Departamento de Estadística informó un total de 5931 pacientes operados (Tabla 5), en los cuales se realizó gastrectomía vertical en el 72% de los casos. Se aprecia un aumento significativo de operaciones comparado con el año 2011.

TABLA 5: CIRUGÍA BARIÁTRICA EN CHILE, 2013.

	2011	2013
<u>Bypass gástrico</u>	828	1340
<u>Gastrectomía vertical</u>	2006	4245(71.5%)
<u>Otros</u>	---	344
<u>Total</u>	2834	5931

## COMENTARIO FINAL

La obesidad es un gran contribuidor a enfermedades prevenibles y a la muerte en todo el mundo y, por lo tanto, es un desafío no sólo para la salud pública o a los proveedores de salud, sino para cada uno de nosotros como individuos pues ninguno de nosotros es inmune. El aumento de la facilidad para vivir, menor trabajo físico

y transporte automático, aumento el sedentarismo y un acceso liberal a comidas calóricamente densas, dadas por un dramático crecimiento económico en los últimos 30 años, ha transformado a una enfermedad muy rara antes de 1960 a una de las patologías más comunes, en especial en la gente más pobre.

La obesidad es un problema complejo. Hay una urgente necesidad por un mayor entendimiento de los factores de riesgo y cómo interactúan y, por lo tanto, las soluciones son múltiples y complejas. Cualquier medida económica para proteger a la población de un mayor riesgo de desarrollar obesidad tiene por contraparte un impacto económico muy serio en otras comunidades y regiones. La prevención de la obesidad es la clave del tratamiento. Sin embargo, esta medida requiere de una gran cantidad de recursos desde la infancia hasta la edad adulta. Quizás se deba dar una mayor atención al embarazo con una dieta balanceada y controlar al niño recién nacido hasta que sea adulto.

Si tomamos el fumar y cómo se convirtió en un problema de salud pública, este ejemplo podría servir para una solución epidemiológica de la obesidad. Se comenzó por entender que el fumar tiene un importante impacto epidemiológico, un costo enorme en la salud pública, lo que llevó a estudios biológicos a cambios de conducta y se dio inicio a una vasta política de salud pública, con estrategias y políticas sanitarias, control por el mismo público y profundos cambios socioculturales y ambientales. Tomó cerca de la mitad de un siglo lograr el enorme éxito que hay con el cigarrillo en USA y en otros países como Chile. Con la obesidad sólo en un par de décadas hemos aprendido lo epidémico. Por lo tanto claramente tenemos aún un largo camino que emprender.

## REFERENCIAS

1. Hruby A., Hu F.B. The epidemiology of obesity. A big picture. *Pharmaco Economics* 2014;Dec 4 (Epub ahead of print)
2. Krzystoszek J., Wierzejska E., Ziemińska A. Obesity: An analysis of epidemiologic and prognostic research. *Arch. Med. Sci.* 2015;1:24-33.
3. Shamseddeen H., Zelaya J., Hamdallah IN., Ali MR. Epidemiology and economics impact of obesity and type 2 diabetes. *Surg. Clin. N. Am.* 2011;91:1163-1172.
4. Richards N.G., Beekley A.C., Tichansky D.S. The economic costs of obesity and the impact of bariatric surgery. *Surg. Clin. N. Am.* 2011;91:1173-1180.
5. Kaask R., Kuhn T. Obesity and cancer. *Nat. Rev. Endomology* 2014;10:644-645.
6. Berger N.A. Obesity and cancer pathogenesis. *Am. N.Y. Ac. Sci.* 2014;1312:57-76.
7. Frezza E.E. New concepts of physiology in obese patients. *Dig. Dis. Sci.* 2004;49:1062-1064.
8. Levian C., Ruiz E., Yang X. The pathogenesis of obesity from a genomic and systems biology perspective. *Yale J. Biol. Med.* 2014;87:113-126.
9. Mieller M.J., Lagerprusch M., Enderle J., Schautz B. Beyond the body mass index: tracking body composition in the pathogenesis of obesity and the metabolic syndrome. *Obes. Surg.* 2012;26-13.
10. Noble A.L. Obesidad: patogénesis y tratamiento no quirúrgico. *Rev. Gastroent. Mex.* 2012;77:18-20.
11. Proietto J., Baur A. Management of obesity. *Endocrinology* 2004;180:474-479.
12. Mac Donald K.G. Overview of the epidemiology of obesity and the early history of procedures to remedy morbid obesity. *Arch. Surg.* 2003;138:357-360.
13. Fobi MAL., Lee H., Molness R., Cabrinda D. Gastric bypass operation for obesity. *World J. Surg.* 1998;22:925-935.

14. Baker M.T. The history and evolution of bariatric surgical procedures. *Surg. Clin. N. Am.* 2011;91:1181-1201.
15. Buchwald H., Oien D.M. Metabolic/Bariatric surgery worldwide 2011. *Obes. Surg.* 2013;23:427-436.
16. Angrisani L., Sartonicola A., Lovino P., Iormisand E. Bariatric surgery worldwide 2013. *Obes. Surg.* 2015, April 4.
17. Csendes A., Burdiles P., Papapietro K., Burgos A. M. Comparación de tratamiento médico y quirúrgico en pacientes con obesidad grado III. *Rev. Méd. Chile.* 2009; 137:559-566.
18. Csendes A., Korn O., Burdiles P. Historia de la cirugía bariátrica en Chile. *Rev. Chil. Cir.* 2006; 58:386-389.

## *EL CUIDADO DE LA SALUD OCULAR<sup>1</sup>*

DR. FRANCISCO CONTRERAS C.

Académico Honorario Extranjero

Me siento especialmente honrado por haber sido elegido Miembro Honorario Extranjero de la ilustre Academia Chilena de Medicina del Instituto de Chile, integrada por los más destacados médicos que han contribuido sustancialmente al desarrollo y progreso de las Ciencias Médicas, de la Educación Médica y de la Salud Pública de este país hermano.

Prometo realizar el mayor de mis esfuerzos para colaborar con el propósito y objetivos de esta distinguida Corporación.

Asimismo, soy portador del cálido y fraterno saludo de la Academia Nacional de Medicina del Perú. Ambas instituciones están enlazadas con estrechos vínculos de amistad y objetivos comunes.

Deseo agradecer profundamente al Profesor Juan Verdaguer las cálidas expresiones de mi presentación.

Con el Profesor Verdaguer me unen lazos de más de 50 años de amistad personal y profesional.

En 1946 cuando se fundó la Organización Mundial de la Salud (OMS) en San Francisco, se definió la Salud como: “El estado de completo bienestar físico, mental y social de la persona”.

Por lo tanto, la atención médica reparativa se consideró como una parte de lo que debe ser el cuidado integral de la salud.

La visión es una de las funciones más importantes para nuestro bienestar y desarrollo. El cuidado de la salud ocular también ha evolucionado desde el concepto del diagnóstico y curación de las enfermedades oculares y deficiencias visuales, a la promoción y prevención por un lado y a la rehabilitación por el otro, aplicando la tecnología apropiada y la globalización.

En 1999 en Ginebra la OMS se reunió con la Agencia Internacional de Prevención de Ceguera (IAPB) que reúne a los organismos no gubernamentales comprometidos con la salud ocular. Se declaró “el Derecho Universal a la Visión” y el programa de VISIÓN 2020.

---

<sup>1</sup> Discurso de Incorporación a la Academia Chilena de Medicina, pronunciado en Sesión Pública y Solemne. 3 de septiembre de 2015

Ese mismo año en El Cairo, el Consejo Internacional de Oftalmología (ICO) y la Academia Oftalmológica Internacional (AOI) lanzaron “Visión para el Futuro” y se adhirieron al programa VISIÓN 2020.

Voy a referirme a nuestra comunidad Latinoamericana polifacética, pero con más semejanzas que diferencias. Nuestra población se acerca actualmente a los 600 millones de habitantes (Tabla 1).

TABLA 1: POBLACIÓN LATINO AMÉRICA 2012 (UN)

País	Población (UN) (2012)
Argentina	41.1
Bolivia	10.2
Brasil	198.4
Chile	17.4
Colombia	47.6
Costa Rica	4.8
Cuba	11.2
Rep. Dominicana	10.2
Ecuador	14.9
El Salvador	6.3
Guatemala	15.1
Honduras	7.9
México	116.1
Nicaragua	6
Panamá	3.6
Paraguay	6.7
Perú	29.7
Uruguay	3.4
Venezuela	29.9
<b>Total población</b>	<b>568.5 millón/hab.</b>

IAPB - Visión 2020 LA

De acuerdo a la OMS definimos como ceguera la visión menos de 20/400 en el mejor ojo con la mejor corrección óptica. En nuestra región la ceguera alcanza el 0.4 – 0.5%. La baja visión se considera menos de 20/60 en el mejor ojo con la mejor corrección óptica. Se estima en 2.9% de nuestra población.

En cuanto a la ceguera, las mayores causas en orden decreciente son Catarata, Glaucoma, Retinopatía Diabética, Degeneración Macular, entre otras (Tabla 2).

TABLA 2: CAUSAS DE CEGUERA EN AMÉRICA LATINA

Afección	Causa de ceguera (%)	Número ciegos en América Latina (millones)
Catarata	60	1,90
Glaucoma	15	0,48
Retinopatía diabética	7	0,22
DMAE	6	0,19
Cicatrices corneales	6	0,19
Defectos de refracción	5	0,16
ROP		0,034*

\* sólo niños IAPB - Visión 2020 LA

Nos referiremos a la mayor causa de ceguera: la catarata. Afortunadamente la visión es recuperable por un procedimiento quirúrgico relativamente simple. El porcentaje de ceguera es menor en los países de mayor desarrollo económico (Tabla 3) donde se efectúan mayor número de cirugías de Catarata por año.

TABLA 3: PREVALENCIA DE CEGUERA (POR MILLÓN/HAB.) EN PAÍSES DE LATINO AMÉRICA

País	Prevalencia Ceguera (RAAB/RACSS) % (>50 años)
Argentina	1,8
Bolivia	
Brasil	2
Chile	1,6
Colombia	1,8
Costa Rica	
Cuba	2,3
Rep.Dominicana	2,1
Ecuador	1,7
El Salvador	2,71
Guatemala	4,1
Honduras	
México	1,5
Nicaragua	
Panamá	
Paraguay	1
Perú	2,1
Uruguay	0,91
Venezuela	4,2

IAPB - Visión 2020 LA

El número de oftalmólogos en Latino América es suficiente (Tabla 4) pero la gran mayoría vive en las áreas urbanas. La cirugía desafortunadamente es más frecuente en ojos de pacientes con deficiencia visual moderada que puede pagar este procedimiento o que tiene cobertura de seguro. Las personas insolventes o que viven en zonas urbanas periféricas o rurales y que generalmente tienen la catarata más avanzada están en desventaja.

TABLA 4: OFTALMÓLOGOS POR MILLÓN/HABITANTES

País	Oftalmólogos por millón habitantes (2012)
Argentina	145.9
Bolivia	34.2
Brasil	74
Chile	46
Colombia	42
Costa Rica	28
Cuba	169.3
Rep. Dominicana	41.7
Ecuador	24.9
El Salvador	24.4
Guatemala	16
Honduras	13
Méjico	47
Nicaragua	17.3
Panamá	31.7
Paraguay	32
Perú	33.6
Uruguay	57
Venezuela	41.1
Promedio Total	48.2
1 Oftalmólogo / 21,000 hab.	

En referencia a la baja visión, el número de pacientes aumenta considerablemente. Cabe notar que la mayoría de estos pacientes son por errores de refracción no corregidos más que por patología ocular (Tabla 5).



La mayor importancia de los errores de refracción no corregidos se presenta en la etapa escolar primaria. Existe sin duda una mayor preocupación por el impacto de la baja visión en el desarrollo de este grupo etario. Además es la intervención de menor costo y mayor efectividad.

Según las estadísticas, en nuestra región ha disminuido la ceguera en casi todas las causas más comunes de patología ocular y de defectos de refracción no corregidos.

Pero queda mucho por hacer y podemos retroceder si no tomamos en cuenta factores que gravitan para poder recibir mejores servicios de salud. Mencionemos entre éstos:

- La migración rural a las ciudades grandes y pequeñas con mejores condiciones de vida,
- La disminución lenta pero progresiva de las limitaciones socio culturales, y
- Las características de los grupos etarios de nuestra región.

Permítanme comentar este último punto:

La población Latinoamericana se acerca actualmente a los 600 millones de habitantes (Tabla 1). Si tomamos en cuenta los grupos etarios, observamos ciertas características que nos diferencia de otras regiones. El promedio de personas menores de 15 años es alrededor del 28.6% (Tabla 6).

TABLA 6: POBLACIÓN MENORES DE 15 AÑOS DE EDAD (UN, 2012)

País	% menores de 15 años de edad (2012)
Argentina	24.4
Bolivia	35.2
Brasil	24.5
Chile	21.4
Colombia	28
Costa Rica	23.9
Cuba	16.5
Rep. Dominicana	30.4
Ecuador	29.5
El Salvador	30.6
Guatemala	40.8
Honduras	35.7
México	28.3
Nicaragua	33.3
Panamá	28.3
Paraguay	32.8
Perú	29.1
Uruguay	22.1
Venezuela	28.8
Promedio Total	28.6%

IAPB - Visión 2020 LA

La población mayor de 60 años alcanza un promedio del 10.7% de habitantes (Tabla 7).

TABLA 7: POBLACIÓN MAYORES DE 60 AÑOS DE EDAD (UN, 2012)

País	% mayores de 60 años de edad (2012)
Argentina	16.3
Bolivia	7.5
Brasil	11.4
Chile	14.5
Colombia	9.6
Costa Rica	10.3
Cuba	18.1
Rep. Dominicana	9.3
Ecuador	9.5
El Salvador	10.3
Guatemala	6.6
Honduras	6.5
México	9.7
Nicaragua	6.7
Panamá	10.2
Paraguay	8
Perú	9.4
Uruguay	20.7
Venezuela	9.3
Promedio Total	10.7%

IAPB - Visión 2020 LA

Según el informe de la CEPAL, en los próximos 25 años en América Latina, los menores de 15 años no serían menos del 20% y los mayores de 60 años alcanzarían un máximo de 15%

Esta proyección demográfica en nuestra región, nos diferencia de algunos continentes de mayor desarrollo y nos permite planificar el futuro de la oferta de Servicios de Salud con sus expectativas de bienestar social.

Por otro lado, estos datos nos otorgan una mayor población económicamente activa (PEA) que nos posibilita tener un mejor desarrollo dependiendo de las políticas de gobierno en determinantes tales como salud, educación, vivienda.

El rol del oftalmólogo en el cuidado de la salud ocular no es fácil.

Captemos la problemática de la comunidad:

La relación entre personas es compleja. Imaginemos el problema a nivel de la comunidad o país. El reto es el trabajo coordinado.

Para enfrentarla necesitamos:

Tener información adecuada. Estadísticas fidedignas. Identificarla en forma práctica y operativa. Entender la realidad socio económica. Promover el balance distributivo racional entre la oferta y la demanda.

Sin duda existen fórmulas para alcanzar nuestro objetivo:

Meditar sobre el problema, estudiar los datos en forma no mecanicista. Cuestionar sobre nuestros resultados, verificarlos positivamente. Innovar opciones, pero sin dogmatismos. Gestionar ante los actores políticos.

Dentro de las acciones a tomar cabe indicar:

Elaborar un plan estratégico con proyección a los variados escenarios que se presenten. Estrategias de intervención para prevenir y recuperar el impedimento visual a bajo costo, alto volumen y calidad. Asegurar la sostenibilidad de los programas. Capacitar al equipo de salud.

Mirando a nuestro entorno:

Abandonar el trabajo aislado por una labor amplia y participativa. Estimular la articulación de esfuerzos entre las principales instituciones de salud como Ministerio de Salud, Academia Nacional de Medicina, Colegio Médico, Sociedades de Especialización y Sub-Especialización. Promover el liderazgo del oftalmólogo.

Quisiera terminar recordando las palabras de Florence Nightingale:

“Lo importante no es lo que nos depara el destino, sino lo que nosotros hacemos con él”.

## ANDROLOGÍA: UNA ESPECIALIDAD MÉDICA NUEVAMENTE EN DESARROLLO<sup>1</sup>

DR. RAÚL SÁNCHEZ G.

Académico Correspondiente

*Palabras claves:* Andrología, Preservación de Fertilidad, Virus Oncológicos, Crio preservación de Gametos.

### RESUMEN

El mejor conocimiento de la fisiología espermática, y el desarrollo de nuevos métodos de evaluación de su función, abren la posibilidad de mejorar tanto las nuevas técnicas de fecundación in Vitro incluida la inyección citoplasmática de espermatozoides (ICSI), como realizar diagnósticos más precisos, implementar nuevas terapias y permitir el tratamiento a nivel celular, recuperando o evitando que se altere la función del espermatozoide, dando origen así, a la Andrología Molecular. Este cambio radical de evaluar al hombre con falla en su fertilidad ha hecho variar la definición de la Andrología Clínica incorporando estos conceptos. Definiendo al Andrólogo, como aquel médico que además de estudiar los aspectos clínicos de la infertilidad en el varón, es un especialista en la evaluación y tratamiento de defectos espermáticos. Las pruebas efectuadas por el Andrólogo determinan no sólo los aspectos biológicos de los espermatozoides desde su producción a nivel testicular, sino también sus atributos funcionales y capacidad fecundante.

En la evaluación de los aspectos más destacados hacia donde avanzara la Andrología se destacan la selección del espermatozoide único para ICSI, la preservación de fertilidad para el varón desde una perspectiva no exclusivamente oncológica, el efecto de las infecciones virales en la salud reproductiva del varón y riesgo oncológico, y el impacto de enfermedades endocrinas y metabólicas emergentes sobre la producción y función de espermatozoides.

### SELECCIÓN DE ESPERMATOZOIDES PARA ICSI

Desde la aplicación de esta técnica se observó un incremento en las tasas de aborto espontáneo en pacientes en que la indicación de la fecundación in vitro era un

---

<sup>1</sup> Discurso de Incorporación a la Academia Chilena de Medicina, pronunciado en Sesión Pública y Solemne. Temuco, 8 de septiembre de 2015

factor masculino, especialmente asociado a oligoastenoteratozoospermia (Sánchez y col., 1996).

Posteriormente, fue posible demostrar una asociación entre el incremento del porcentaje de fragmentación del ADN espermático y la tasa de aborto, aunque no existía variación en el porcentaje de fecundación *in vitro* y desarrollo embrionario (revisado por Levis y col., 2013). Este incremento de la fragmentación del ADN es atribuido a múltiples causas, infección, varicocele, alteración en la espermatogénesis entre otras, cuyo factor común es el incremento de las especies reactivas de oxígeno y nitrógeno en la fase post testicular, que favorece la aparición de modificaciones similares a la que ocurren en células somáticas durante el proceso de apoptosis (revisado por Gunes y col., 2015). Aunque el espermatozoide no cuenta con todos los factores para inducir apoptosis muchas de las moléculas asociadas a este fenómeno están presentes en el espermatozoide, como la aparición de marcadores iniciales de apoptosis como es la externalización de la fosfatidilserina y activación de caspasas en la cascada de eventos que finalizan en la fragmentación del ADN. Por tanto, si la fecundación se realiza con un espermatozoide que presenta un alto daño en su ADN, es muy probable que no evolucione favorablemente un embarazo (revisado por Sakkas y Alvarez, 2010). De ahí que se han empleado diversos métodos para evaluar si existe correlación de la falla en la fecundación *in vitro* y la fragmentación del ADN. Uno de estos métodos es magnificar la imagen del espermatozoide para seleccionar al que morfológicamente se vea más normal, pero ello no garantiza un espermatozoide con un ADN intacto, ya que no existe una correlación exacta entre morfología y daño en el ADN, por ello es que se investigan algunas alternativas a esta metodología, ya que estos procedimientos son de alto costo (Maettner y col., 2014). Una de las últimas técnicas, que ha tenido una aceptable correlación con tasas de embarazo, es la separación de los espermatozoides que presenten externalización de la fosfatidilserina, este proceso puede ser detectado por anexina V, la cual es adherida a pequeñas esferas de acero cargadas con el anticuerpo y que al mantener adherido los espermatozoides, sólo permite pasar a través de ella espermatozoides que no presenten esa alteración y que el ADN debe estar conservado.

Este protocolo ha sido aplicado en clínicas de medicina reproductiva, mejorando las tasas de embarazo en pacientes con patología andrológica (Polak de Fried y Denaday, 2010). La extensión de su uso ha estado limitado por el costo del método y resultados controversiales cuando se utiliza en programas de donación de ovocitos (Romany y col., 2014). Otra alternativa, que está en etapa de diseño, es la selección fisiológica de espermatozoides a través de quimiotaxis, este proceso fue definido en el espermatozoide humano. El principal quimioattractante, la progesterona, atrae al espermatozoide hacia el ovocito a través de un gradiente presente en las células del cúmulo (Téves y col., 2006). Este mismo principio, se quiere aplicar por medio de una cámara que está constituida de dos partes, en una se cargan los espermatozoides y en otra contiene progesterona, así los espermatozoides que tienen su función conservada podrán migrar hacia el área con progesterona donde se podrán recolectar y ser utilizados para ICSI. De ahí que la selección fisiológica de espermatozoide a

través de quimiotaxis genera una alternativa de bajo costo y de fácil implementación (Figura 1 y 2).

FIGURA 1. SELECCIÓN DE ESPERMATOZOIDE ÚNICO POR QUIMIOTAXIS PARA ICSI. EL MÉTODO CONSISTE POR LA ATRACCIÓN QUIOTÁCTICA DE ESPERMATOZOIDES A UNA GRADIENTE DE PROGESTERONA. SE OBSERVAN DOS CÁMARA Y EN RELACIÓN DE ellas UN PUEBTE QUE COMUNICA LOS ESPERMATOZOIDES QUE SON PUESTOS EN LA CÁMARA SIN PROGESTERONA, UNA VEZ QUE SE CAPACITAN MIGRAN HACIA LA GRADIENTE DE PROGESTERONA. ESTOS ESPERMATOZOIDES SELECCIONADOS A TRAVÉS DE UN PROCESO FISIOLÓGICO SON RETIRADOS Y UTILIZADOS PARA ICSI.

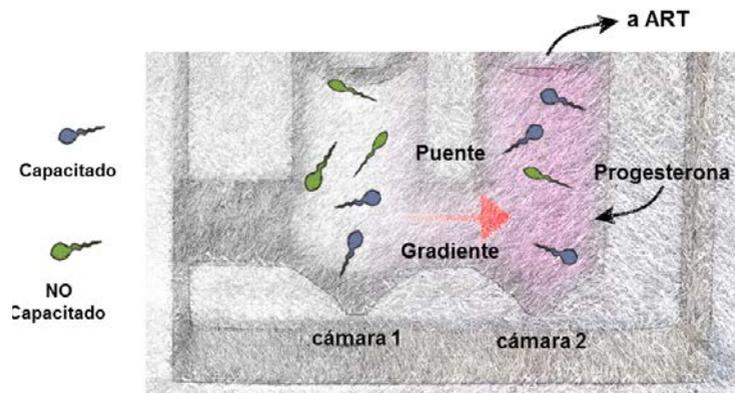
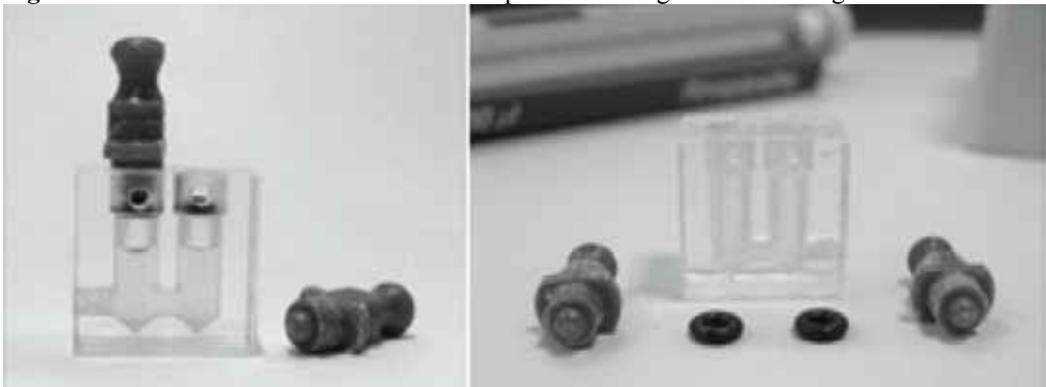


FIGURA 2. MODELO DE LA CÁMARA DE SELECCIÓN ESPERMÁTICA VÍA GRADIENTE DE PROGESTERONA

Figura 2. Modelo de la cámara de selección espermática vía gradiente de Progesterona



## PRESERVACIÓN DE FERTILIDAD EN EL VARÓN

Desde la década de los 50 la criopreservación de espermatozoides para pacientes oncológicos se lleva realizando sin problemas, especialmente para aquellos casos de cáncer testicular que su mayor frecuencia aparece en varones jóvenes y que recibían especialmente tratamientos quirúrgicos y de quimioterapia-radioterapia. Pero no sólo la quimioterapia y radioterapia es utilizada en pacientes oncológicos, sino también en otras variadas patologías, como ejemplo Lupus o Artritis Reumatoide, cuyos pacientes también tienen riesgo de perder o disminuir su fertilidad. Asimismo, se han incorporando otras áreas hasta ahora poco consideradas en este grupo de terapias médicas, como ocurre con el daño que generan en el aparato reproductor las diferentes infecciones, ya sean de tipo viral o bacteriano, especialmente aquellas que llevan asociados procesos inflamatorios que producen daño definitivo y consecuentemente esterilidad tanto en el hombre como en la mujer (Viscarra y col., 2013). En el varón, es posible ofrecer alternativas de preservación de fertilidad mediante la criopreservación de espermatozoides, periodos que hasta después de 15 años se ha demostrado que mantienen su función (Yogew y col., 2010).

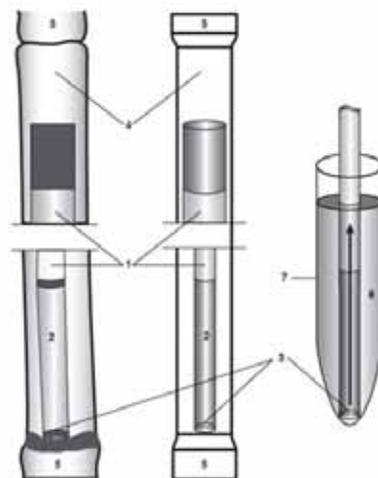
Otra patología prevalente en poblaciones jóvenes son la infección por virus de la inmunodeficiencia adquirida (VIH-SIDA), Hepatitis B-C, virus papiloma humano (HPV), en estos casos la mantención de la fertilidad de estos pacientes pasa por un proceso de terapia antiviral y/o congelación de gametos, para un posterior tratamiento con inseminaciones intrauterinas o bien fecundación in vitro (Vitorino y col., 2011).

Otro grupo de personas que se vería favorecido con estos programas son quienes desean retrasar su fertilidad, debido a que en la actualidad existe una mayor expectativa de vida, que en nuestro país ya es de 80.9 años para la mujer y 74.2 años para los hombres ([www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ci.html](http://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ci.html)). Esto es especialmente importante ya que se produce un incremento de hasta 5 veces de aborto espontáneo en parejas donde el hombre es mayor de 40 años y la mujer sobre 35 años (de la Rochebrochard y col., 2002). Asimismo, hay un aumento de casos espontáneos de la acondroplasia con la edad paterna, siendo una incidencia hasta 10x sobre los 50 años (Tiemann-Boege, 2002). Pero no sólo está asociado a patologías, sino que la edad del hombre es influyente, especialmente cuando su edad es 5 años mayor que su pareja, donde se producen menos embarazos tanto espontáneos como in vitro. De ahí que en forma similar como las mujeres preservan sus ovocitos para retrasar su maternidad, así también los hombres podrían crío preservar sus gametos para evitar, tanto el riesgo de infección, como también enfermedades genéticas y deterioro en su ADN.

Como parte del futuro de la Andrología se deberá considerar la preservación de fertilidad y en países en vías de desarrollo donde el acceso de la terapia con ICSI es muy restrictivo por el alto costo económico que el procedimiento implica, se deberá tener en consideración terapias que permitan el almacenamiento de

espermatozoides por criopreservación en pacientes con bajo recuento espermático, para ser utilizadas posteriormente en técnicas de menor costo como la inseminación intrauterina. El primer gran avance en la criopreservación es haber encontrado una técnica, la congelación ultrarrápida o vitrificación, que permite preservar un alto porcentaje de espermatozoides viable con motilidad conservada, que mantienen la función espermática y el ADN (Isachenko y col., 2011; Isachenko y col., 2012). Esta es una técnica metodológicamente simple de implementar y menos laboriosa que la congelación convencional o lenta. Se suma a ello la introducción de pajuelas selladas que evitan el contacto de los espermatozoides con  $N_2$ , por lo cual es una técnica completamente aséptica, generando un nuevo concepto que es el cambio de los bancos de semen a bancos de espermatozoides, debido a que la vitrificación se hace en espermatozoides seleccionados libre de plasma seminal (Figura 3). El gameto libre de plasma seminal con función conservada puede ser utilizado de inmediato para cualquier técnica de medicina reproductiva, minimizando los daños generados por la centrifugación y las horas de cultivo, ambos procesos deletéreos para la célula, ya que producen una alta concentración de ROS y posible daño al ADN (Toro y col., 2009).

FIGURA 3. TÉCNICA DE VITRIFICACIÓN. 1. PAJUELA INTERNA DE 0.25 ML, LLENADA CON 0.01 M $\text{L}$  DE ESPERMATOZOIDEOS PREVIAMENTE SELECCIONADOS, LIBRES DE PLASMA SEMINAL; 2. SUSPENSIÓN DE ESPERMATOZOIDEOS; 3. MENISCO DE SUSPENSIÓN; 4. PAJUELA DE 0.5 ML; 5. SELLADO CON CALOR; 6. MARCA SOBRE LA PAJUELA; 7. TUBO PARA DESCONGELAR; 8. MEDIO DE DESCONGELACIÓN

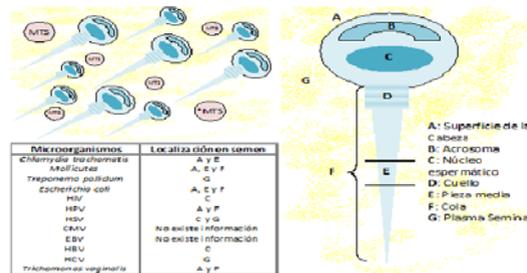


Los espermatozoides vitrificados conservan su función a temperaturas de - 86 °C, esto simplifica el almacenamiento de muestras, reduciendo el espacio, un menor tiempo y esfuerzo para encontrar las muestras almacenadas y más seguro para el operador (quemaduras, derrames de nitrógeno líquido cuando se recarga, entre otros; Sánchez y col., 2012a). Los primeros embarazos con inseminaciones intrauterinas utilizando la técnica de vitrificación en pacientes oligoastenosospermicos fue reportado por primera vez a nivel mundial en Chile (Sánchez y col., 2012b).

**INFECCIONES VIRALES EN EL TRACTO REPRODUCTIVO DEL VARÓN E IMPACTO INMUSUPRESOR, INFLAMATORIO Y ONCOLÓGICO**

El estudio del semen como vía de transmisión de enfermedades virales ha incrementado su importancia debido principalmente a la afinidad de algunos patógenos con los espermatozoides (Apers y col., 2012, Viscarra y col., 2013; Figura 4). Estos virus están asociado a la inmunosupresión como el HIV-SIDA, pero también con efecto inflamatorio crónico como el virus de hepatitis B y C y una mayor preocupación produce la transmisión de virus oncológicos en el hombre (HPV), que se han asociado a cánceres que están en la esfera sexual.

**FIGURA 4. DIFERENTES SITIOS DE ADHESIÓN DE MICROORGANISMOS A ESPERMATOZOIDEOS O SU PRESENCIA EN LÍQUIDO SEMINAL**



En los últimos años se ha incrementado el número de casos de infecciones de transmisión sexual (ITS), debido principalmente al aumento en el número de compañeros sexuales en parejas heterosexuales y de hombres que tienen sexo con hombres (HSH), lo que hace aún más factible y rápida su propagación (Gupta y col., 2012). En hombres, la infección está asociada a algia pelviana, prostatitis crónica, infertilidad y últimamente la infección por virus HPV a diferentes patologías oncológicas asociadas a las aéreas de contacto sexual o fluidos asociados a la actividad sexual (Grulich y col., 2010; Tabla 1).

TABLA 1. TIPOS DE CÁNCER QUE SE HAN ASOCIADO A INFECCIÓN POR VIRUS PAPILOMA HUMANO

Cáncer:	Tipo Viral
– Ca. anogenital (no cervical)	6, 16, 18
– Ca. de piel (no melanoma)	5, 8, 17
– Ca. amígdala	16
– Ca. orofaríngeo	16
– Ca. laríngeo	16
– Ca. esófago	16, 18
– Ca. mama	16
– Ca. próstata	16, 18
– Ca. ovario	?
– Ca. uretra	16
– Ca. vulva	16, 18
– Ca. vagina	16, 18
– Ca. pene	16, 18, 31, 45

Revisado por Grulich y col., 2010

Respecto al HIV, en Latinoamérica desde el año 2000 el número de personas que adquirieron esta infección se ha mantenido estable, oscilando entre las 99.000 a 100.000 personas por año. El contagio heterosexual es hoy, a nivel mundial, la principal vía de contagio del HIV. En los países en vías de desarrollo del 75% al 85% de los infectados lo son por contactos heterosexuales. En los países desarrollados este porcentaje es menor, aunque la vía heterosexual es la segunda causa de contagio (Cohen y col., 1997).

Hombres diagnosticados con uretritis y HIV-1 positivos presentan mayores concentraciones de RNA viral en plasma seminal que aquellos varones seropositivos sin uretritis, al igual que aquellos que presentan una co-infección por HIV-1 y gonorrea, la cual aumenta las concentraciones de HIV-1 en el plasma seminal (Buther y col., 2010; Zea-Mazo y col., 2010). Aunque la mayoría de las infecciones por HIV-1 resultan de la exposición del virus en el semen, no se ha establecido aún si las cepas transmisibles se originan como vibriones de RNA en el plasma seminal o en forma de ADN proviral integrado en leucocitos seminales infectados. El HIV-1 puede infectar a espermatozoides, plasma seminal y leucocitos

utilizando como mecanismo de infección receptores CD4 y co-receptores en las células del sistema inmunológico, y otros potenciales receptores en espermatozoides (receptores manosa, DC-SIGN y GAAL; Munch y col., 2007).

Los parámetros espermáticos se ven significativamente afectados por la presencia de la infección por HIV y, en particular, se correlacionan con el recuento de CD4. Finalmente, teniendo en consideración que el semen es la principal vía de transmisión del HIV-1, es poco lo que se conoce acerca de sus efectos sobre la infectividad viral (Nicopoullos y col., 2004). No obstante, los pacientes portadores del virus deben ser tratados previos a su deseo de ser padres. sólo una vez completado el tratamiento y con carga viral extremadamente bajas se puede realizar procedimientos de inseminación intrauterina o FIV e idealmente con espermatozoide criopreservados donde se realiza previamente selección espermática y se elimina el plasma seminal (Shetty y col., 2005).

Pero, la ITS más frecuente es la infección por virus papiloma humano (HPV) que suele encontrarse en el semen de hombres sexualmente activos, asociándose a infertilidad masculina, debido al deterioro de los parámetros espermáticos, especialmente la motilidad (Pérez-Andino y col., 2009). El HPV se adhiere al espermatozoide, siendo su mecanismo de unión aún desconocido, sin embargo, éste estaría mediado por heparán, sulfato que interactúa con la cápside viral. Esta unión se realiza en dos sitios del espermatozoide, la región ecuatorial y la superficie de la cabeza. Los genomas de HPV 6, 16, 18 y 31 se asocian cerca de la cabeza de espermatozoides o al segmento ecuatorial, evidenciando que la mayoría de los tipos de alto riesgo se unen al segmento ecuatorial de la célula espermática (Kaspersen y col., 2011; Foresta y col., 2011). El HPV puede infectar a espermatozoides humanos a través de la interacción entre la proteína L1 de la cápside del HPV y syndecan-1. Además, los espermatozoides transfectados con genes E6/E7 de HPV y proteínas L1 expuestas de la cápside, son capaces de penetrar en el ovocito y transferir el virus en ovocitos donde finalmente se transcribe (Kobiler y col., 2012). No obstante, la cada vez más contundente evidencia científica, este virus oncológico no se determina de rutina previo al procesamiento del líquido seminal para realizar inseminación intrauterina o FIV, y tampoco se recomienda lavado espermático y posterior congelación. Es posible que en los próximos años estos pacientes deban tener el mismo tratamiento del semen como en la actualidad ocurre con los pacientes portadores de HIV-SIDA.

La solución definitiva estará en la vacunación, especialmente en América Latina, donde el grado de infección es sobre el 60% en la población masculina, no obstante en Chile todavía está en discusión la vacunación de los hombres, medida ya adoptada en Australia y Estados Unidos, entre otros países.

El Virus Herpes Simplex (HSV) está entre los virus más comunes asociados a ITS. HSV-1 es el causante del herpes labial, en tanto las infecciones por HSV-2

se encuentra relacionadas con infecciones virales del tracto genitourinario e infecta a la mayoría de los órganos del sistema reproductor masculino a excepción de los tubos seminíferos, debido a la protección que presentan por la barrera hemato-testicular. Sin embargo, el semen igualmente puede ser contaminado a medida que pasa por la uretra durante la eyaculación (Pellati y col., 2008).

HSV-1 y HSV-2 pueden infectar diversos componentes del eyaculado como son los espermatozoides, el plasma seminal, células epiteliales de glándulas accesorias y leucocitos aunque aún no se ha establecido el mecanismo concreto por el cual ocurre la infección (Pellati y col., 2008). La infección por estos virus en el tracto genital masculino pudiesen explicar los casos de infertilidad masculina debido a la asociación de la presencia de HSV en semen con la disminución de la calidad del mismo (Pallier y col., 2002). Sin embargo, al mezclar el virus HSV-2 con líquido seminal, éste no interactuaba con los espermatozoides, permaneciendo en el fluido seminal, lo que podría ser un factor a favor para las técnicas de reproducción asistida, en las cuales al eliminar el fluido seminal estarían eliminando partículas virales y mejorando con ellos las preparaciones de espermatozoides (Courtot y col., 2004).

Dos tipos de virus de la hepatitis, el B y C, se han encontrado presentes en el semen y probablemente sean transmitidos por esta vía a la pareja sexual. Secuencias de ADN de HBV se ha encontrado en cromosomas de espermatozoides, donde el virus posiblemente ha atravesado la barrera hematotesticular e infectado a la línea germinal masculina. La posibilidad de que HCV pueda infectar al semen es controversial. Algunos estudios encuentran ARN del virus en semen, mientras que otros no (Levy y col., 2002). El virus no posee la capacidad de integrar su genoma en las células germinales, debido a que no es un virus ADN, como sí lo es el HBV y no posee actividad de transcriptasa reversa, como este último. También hay que tener en cuenta que la concentración viral en el plasma seminal varía rápidamente con el tiempo (Pellati y col., 2008). Ante esta situación es posible que HCV se encuentre en una baja carga y cuya detección dependa de la metodología empleada. No obstante, este tipo viral es solicitado de rutina en los programas de medicina reproductiva, y también se recomienda el lavado del líquido seminal con selección espermática y posterior congelación de los espermatozoides, previo a su uso en técnicas de medicina reproductiva.

#### ENFERMEDADES ENDOCRINAS Y METABÓLICAS EMERGENTES ASOCIADAS A FALLA REPRODUCTIVA MASCULINA

En el varón ciertos trastornos metabólicos tales como la hiperglucemia y la hiperinsulinemia (Akerstrom y col., 1992; Aquila y col., 2009; Anawald y col., 2013) parecen ejercer un efecto inhibitorio sobre la cantidad y función de los

espermatozoides. En este sentido, la evidencia de estudios recientes indica que los cambios en el metabolismo de los hidratos de carbono pueden correlacionar negativamente con la fertilidad masculina (Ángel y col., 2004; Ávila y col., 2007). Pero estos cambios no serían directamente originados por ello, ya que la obesidad se ha asociado con bajos niveles séricos de vitamina D, especialmente en los países europeos y los Estados Unidos de América, asimismo en la población de Brasil, que es un país con una alta irradiación solar, presenta preocupantes índices de hipovitaminosis D (García y col., 2007; González y col., 2007; Foresta y col., 2011). Los estudios experimentales con restricción materna de vitamina D durante el embarazo y la lactancia muestran alteraciones renales (Ghanavem y col., 2010) y cambios metabólicos asociados con el aumento de peso y elevada adiposidad (Habib y col., 1990). Sin embargo, los efectos sobre la fertilidad no son concluyentes, especialmente en relación con las alteraciones morfológicas en el tejido testicular y la actividad funcional de los espermatozoides (Hamada y col., 2014). La hipovitaminosis D es un problema importante de salud pública, que históricamente se ha asociado a enfermedad metabólica ósea y que es especialmente prevalente en países de latitudes mayores de 40° norte y sur, donde el déficit de vitamina D aumenta hacia fines del invierno (Holick, 2003). Dentro de estos países está Chile, que al igual que otros países de América Latina no suplementa los alimentos con vitamina D. Asimismo, este déficit se ha acentuado por la vida moderna, donde las personas además de no alimentarse adecuadamente, pasan muchas horas trabajando en espacios cerrados poco expuestos a la luz solar y el uso cada vez más frecuente de bloqueadores solares para la prevención del cáncer de piel (Levine, 1990).

Aunque hay fuerte evidencia que 1- $\alpha$ ,25-dihidroxicolecalciferol (DCI) es necesaria para la fertilidad (revisado por Blomberg y col., 2011), su rol en la espermatogénesis así como la distribución de los receptores de vitamina D (VDR) en el testículo no está completamente definido. En ratas con dieta deficiente en vitamina D presentan una reducción de la fertilidad y en ratas knock-out para VDR tienen insuficiencia gonadal y disminución del recuento y motilidad espermática, así como anomalías histológicas en el testículo (Kwiecinski y col., 1989). Se ha identificado VDR en homogenizados y matriz nuclear de testículos humanos, semen y próstata (Walters y col., 1984; Corbett y col., 2006).

Existe un efecto rápido de DCI en testículo y en células de Sertoli, posiblemente mediado por una acción específica no genómica en la membrana plasmática, generando actividad secretoria que es crítica para la espermatogénesis (Blomberg y col., 2011). Otras hormonas como FSH, retinol y las hormonas tiroideas actúan a través de este sistema para generar una respuesta rápida en células de Sertoli. El proceso espermatogénico del adulto depende del número de células de Sertoli y adicionalmente son el principal elemento estructural del

epitelio seminífero entregando nutrientes y factores de crecimiento requeridos para el desarrollo de las células germinales (Sharpe y col., 2003).

En el testículo humano la presencia de VDR se encuentra en espermatogonia, espermatocito, espermatozoides y células de Leydig (Corbett y col., 2006). La vitamina D estabiliza la estructura cromosomal y previene las fracturas de la doble hebra de ADN por factores endógenos y exógenos, debiéndose considerar como un importante factor que explique el incremento en la fragmentación del ADN presente en variadas patologías, incluido el varicocele (Hirai et al., 2009). Este incremento de la fragmentación ADN se ha asociado a falla reproductiva (Levis y col., 2013). Los niveles de Calbindina-D28k, una proteína fijadora de calcio dependiente de vitamina D están disminuidos en animales deficientes, sugiriendo que DCI regula la expresión y síntesis de esta proteína involucrada en el proceso de espermatogénesis y esteroidogénesis (Huhtaniemi y col., 1995). Otro gen cuya expresión parece regulada por DCI es Cyp19, que codifica la aromatasa p450, enzima presente en la membrana del retículo endoplásmico de células de Sertoli, Leydig y germinales. Esta enzima transforma irreversiblemente andrógenos en estrógenos, siendo necesaria para la reproducción. La expresión de aromatasa está elevada en células de Sertoli inmaduras, mientras que en ratas adultas la principal fuente de estrógenos son las células de Leydig y germinales (revisado por O'Donnell et al., 2001). Asimismo, hay un efecto sobre el gameto masculino relacionado a acciones no clásicas de DCI, principalmente en espermatozoide humano. La presencia y activación de VDR en espermatozoides, está asociada a un aumento del eflujo de colesterol, así como la fosforilación de proteínas en tirosina y treonina, ambos factores asociados a la capacitación y reacción de acrosoma, eventos esenciales en la fecundación del ovocito, como asimismo prolonga la sobrevivencia celular (Blomberg y col., 2012). Este efecto es dosis dependiente; bajas dosis de la hormona inducen la acción, mientras que altas concentraciones son inefectivas. Otras acciones reportadas son aumento en el calcio intracelular, efecto sobre la motilidad y actividad de acrosina, todos ellos necesarios para una adecuada función espermática (revisado por Blomberg y col., 2011). Los estudios epidemiológicos han resultado controversiales, existiendo una tendencia a encontrar una correlación entre hipovitaminosis D y alteración del recuento espermático (Blomberg y col., 2011), pero en sujetos jóvenes sanos no se pudo demostrar este efecto (Ramlau-Hansen y col., 2011). No obstante, la existencia de polimorfismos del VRD puede ser responsable de estos disímiles resultados (Hammoud y col., 2012). De ahí que el estudio de estas patologías emergentes asociada a la fertilidad masculina ofrece un nuevo campo de investigación a la Andrología. Tabla 1. Tipos de cáncer que se han asociado a infección por virus papiloma Humano.

## REFERENCIAS

1. Akerstrom, V.I. & Walters M.R. Physiological effects of 1alpha,25-dihydroxyvitamin-D3 in TM4 Sertoli cells line. *Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab.*, 262: E884-890, 1992.
2. Aquila, S., Guido, C., Middea, E., Perrotta, I., Bruno, R., Pellegrino, M. & Andò, S. Human male gamete endocrinology: 1alpha,25-dihydroxyvitamin D3 (1,25(OH)2D3) regulates different aspects of human sperm biology and metabolism. *Reprod. Biol. Endocrinol.*, 7: 140, 2009.
3. Anawald, B.D. Approach to male infertility and induction of spermatogenesis. *J Clin. Endocrinol. Metab.*, 98:3532-42, 2013.
4. Ángel, B., Santos, J.L., Carrasco, E., Albala, C. & Pérez-Bravo, F. Vitamin D receptor polymorphism and susceptibility to type 1 diabetes in Chilean subjects: a case-parent study. *Eur. J. Epidemiol.*, 19:1085-87, 2004.
5. Apers, L., Crucitti, T., Verbrugge, R. & Vandenbrouaene, M. Sexually transmitted infections: what's new? *Acta Clin. Belg.*, 67:154-159, 2012.
6. Ávila, E., Díaz, L., Barrera, D., Halhali, A., Méndez, I., González, L., Zuegel, U., Steinmeyer, A. & Larrea, F. Regulation of vitamin D hydroxylases gene expression by 1,25-dihydroxyvitamin D3 and cyclic AMP in cultured human syncytiotrophoblasts. *J. Steroid. Biochem. Mol. Biol.*, 103: 90-6, 2007.
7. Blomberg Jensen, M., Bjerrum, P.J., Jessen, T.E., Nielsen, J.E., Joensen, U.N., Olesen, I.A., Petersen, J.H., Juul, A., Dissing, S. & Jørgensen, N. Vitamin D is positively associated with sperm motility and increases intracellular calcium in human spermatozoa. *Hum. Reprod.*, 26: 1307-17, 2011.
8. Blomberg Jensen, M. & Dissing, S. Non-genomic effects of vitamin D in human spermatozoa *Steroids*, 77: 903-9, 2012
9. Butler, D.M., Delport, W., Kosakovsky Pond, S.L., Lakdawala, M.K., Cheng, P.M., Little, S.J., Richman, D.D. & Smithet, D.M.. The origins of sexually transmitted HIV among men who have sex with men. *Sci. Transl. Med.*, 2:18re11, 2010.
10. Cohen, M.S., Hoffman, I.F., Royce, R.A., Kazembe, P., Dyer, J.R., Daly CC, Zimba, D., Vernazza, P.L., Maida, M., Fiscus, S.A. & Eron, J.J. Reduction of concentration of HIV-1 in semen after treatment of urethritis: implications for prevention of sexual transmission of HIV-1. *Lancet*, 349:1868-73, 1997
11. Corbett, S.T., Hill, O. & Nangia, A.K. Vitamin D receptor found in human sperm. *Urology*, 68: 1345-1349, 2006.
12. Courtot, A.M., Pallier, C. & Testart, J. [Viral transmission and medically assisted procreation: the Herpesviridae case]. *Gynecol. Obstet. Fertil.*, 32:233-40, 2004.
13. de la Rochebrochard, E. & Thonneau, P. Paternal age and maternal age are risk factors for miscarriage; results of a multicentre European study. *Hum. Reprod.*, 17:1649-56, 2002.
14. Foresta, C., Strapazzon, G., De Toni, L., Perilli, L., Di Mambro, A., Muciaccia, B., Sartori, L., & Selice, R. Bone mineral density and testicular failure: evidence for a role of vitamin D 25-hydroxylase in human testis. *J. Clin. Endocrinol. Metab.*, 96: E646-52, 2011.
15. Foresta, C., Patassini, C., Bertoldo, A., Menegazzo, M., Francavilla, F., Barzon, L. & Ferlin, A. Mechanism of human papillomavirus binding to human spermatozoa and fertilizing ability of infected spermatozoa. *PLoS One*, 6:e15036, 2011.
16. García, D., Ángel, B., Carrasco, E., Albala, C., Santos, J.L. & Pérez-Bravo, F. VDR polymorphisms influence the immune response in type 1 diabetic children from Santiago, Chile. *Diabetes Res. Clin. Pract.*, 77: 134-40, 2007.
17. Ghanayem, B.I., Bai, R., Kissling, G.E., Travlos, G. & Hoffer, U. Diet-induced obesity in male mice is associated with reduced fertility and potentiation of acrylamide-induced reproductive toxicity. *Biol. Reprod.*, 82:96-104, 2010.
18. Gosden, R.G. Fertility preservation: definition, history, and prospect. *Semin. Reprod. Med.*, 27:433-7, 2009.

19. González, G., Alvarado, J.N., Rojas, A., Navarrete, C., Velásquez, C.G. & Arteaga, E. High prevalence of vitamin D deficiency in Chilean healthy postmenopausal women with normal sun exposure: additional evidence for a worldwide concern. *Menopause*, 14:455-61, 2007.
20. Grulich, A.E., Jin, F., Conway, E.L., Stein, A.N. Hocking, J. Cancers attributable to human papillomavirus infection. *Sex Health.*, 7:244-52, 2010.
21. Gunes, S., Al-Sadaan, M. & Agarwal, A. Spermatogenesis, DNA damage and DNA repair mechanisms in male infertility. *Reprod. Biomed. Online.*, 31:309-19, 2015.
22. Gupta. N.K. & Bowman, C.A. Managing sexually transmitted infections in pregnant women. *Womens Health (Lond Engl).*, 8:313-321, 2012.
23. Habib, F.K., Maddy, S.Q. & Gelly, K.J. Characterisation of receptors for 1,25-dihydroxyvitamin D3 in the human testis. *J. Steroid. Biochem.*, 35:195-9, 1990.
24. Hamadé, A., Bhanini, S., Saade, T., Fakih, Y., Fakih, C., Azzi, R., Hazouri, M. & Rizk, F. Vitamin D Levels in Serum, Vitamin D Receptor Polymorphisms and Semen Quality Correlations in Lebanon: A Pilot Cross-Sectional Study. *Univ. J. Pub. Health.*, 2: 118-24, 2014.
25. Hammoud, A.O., Meikle, A.W., Peterson, C.M., Stanford, J., Gibson, M. & Carrell D.T. Association of 25-hydroxy-vitamin D levels with semen and hormonal parameters. *Asian J. Androl.*, 14: 855-9, 2012.
26. Hirai, T., Tsujimura, A., Ueda, T., Fujita, K., Matsuoka, Y., Takao, T., Miyagawa, Y., Koike, N., Okuyama, A. Effect of 1,25-dihydroxyvitamin d on testicular morphology and gene expression in experimental cryptorchid mouse: testis specific cDNA microarray analysis and potential implication in male infertility. *J. Urol.*, 181: 1487-92, 2009.
27. Holick, M.F. Vitamin D deficiency: what a pain it is. *Mayo Clin. Proc.*, 78:1457-9, 2003.
28. Huhtaniemi, I. & Toppari, J. Endocrine, paracrine and autocrine regulation of testicular steroidogenesis. *Arch. Exp. Med. Biol.*, 377: 33-54, 1995.
29. Isachenko, V., Maettner, R., Petrunkina, A.M., Mallmann, P., Rahimi, G., Sterzik K, Sanchez, R., Risopatron, J., Damjanoski, I. & Isachenko E. Cryoprotectant-Free Vitrification of Human Spermatozoa in Large (to 0.5 mL) Volume: Novel Technology. *Clin. Lab.*, 57:643-50, 2011.
30. Isachenko, V., Maettner, R., Petrunkina, A., Sterzik, K., Mallmann, P., Rahimi, G., Sanchez, R., Risopatron, J., Damjanoski, I., Isachenko E. Vitrification of Human ICSI/IVF Spermatozoa Without Cryoprotectants: New Capillary Technology. *J Androl.*, 33:462-8, 2012.
31. Kaspersen, M.D., Larsen, P.B., Ingerslev, H.J., Fedder, J., Petersen, G.B., Bonde, J. & Höllsberg P. Identification of multiple HPV types on spermatozoa from human sperm donors. *PLoS One*, 6:e18095, 2011.
32. Kobiler, O., Drayman, N., Butin-Israeli, V. & Oppenheim, A. Virus strategies for passing the nuclear envelope barrier. *Nucleus*, 3:526-39, 2012.
33. Kwiecinski, G.G., Petrie, G.I. & DeLuca, H.F. Vitamin D is necessary for reproductive functions of the male rat. *J. Nutr.*, 119: 741-4, 1989.
34. Levine, R.J., Mathew, R.M., Chenault, C.B., Brown, M.H., Hurtt, M.E, Bentley, K.S. & Mohr, K.L. Working PK. Differences in the quality of semen in outdoor workers during summer and winter. *N. Engl. J. Med.*, 323: 12-6, 1990.
35. Levy, R., Bourlet, T., Maertens, A., Salle, B., Lornage, J., Laurent, J.L., Pozzetto, B. & Guerin, J.F. Pregnancy after safe IVF with hepatitis C virus RNA-positive sperm. *Hum Reprod.*, 17: 2650-53, 2002.
36. Lewis, S.E., Aitken, J. R., Conner, S.J., Iuliis, G.D., Evenson, D.P., Henkel, R., Giwercman, A. & Gharagozloo P. The impact of sperm DNA damage in assisted conception and beyond: recent advances in diagnosis and treatment. *Reprod Biomed Online.*, 27:325-37, 2013.
37. Maettner, R., Sterzik, K., Isachenko, V., Strehler, E, Rahimi, G., Alabart, J.L., Sánchez, R., Mallmann, P. & Isachenko, E. Quality of human spermatozoa: relationship between high-magnification sperm morphology and DNA integrity. *Andrologia.*, 46:547-55, 2014.

38. Munch, J., Rücker, E., Ständker, L., Adermann, K., Goffinet, C., Schindler, M., Wildum, S., Chinnadurai, R., Rajan, D., Specht, A., Giménez-Gallego, G., Sánchez, P.C., Fowler, D.M., Koulov, A., Kelly, J.W., Mothes, W., Grivel, J.C., Margolis, L., Keppler, O.T., Forssmann, W.G. & Kirchhoff, F. Semen-derived amyloid fibrils drastically enhance HIV infection. *Cell* 2007; 131:1059-71.
39. Nicopoullou, J.D., Almeida, P.A., Ramsay, J.W. & Gilling-Smith, C. The effect of human immunodeficiency virus on sperm parameters and the outcome of intrauterine insemination following sperm washing. *Hum. Reprod.*, 19:2289-97, 2004.
40. O'Donnell, L., Robertson, K.M., Jones, M.E. & Simpson, E.R. Estrogen and spermatogenesis. *Endocr. Rev.*, 22: 289-318, 2001.
41. Pellati, D., Mylonakis, I., Bertoloni, G., Fiore, C., Andrisani, A., Ambrosini, G. & Armanini, D. Genital tract infections and infertility. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.*, 140:3-11, 2008.
42. Pallier, C., Tebourbi, L., Chopineau-Proust, S., Schoevaert, D., Nordmann, P., Testart, J. & Courtot, A.M. Herpesvirus, cytomegalovirus, human sperm and assisted fertilization. *Hum. Reprod.*, 17:1281-7, 2002.
43. Pérez-Andino, J., Buck, C.B. & Ribbeck, K. Adsorption of human papillomavirus 16 to live human sperm. *PLoS One.*, 4:e5847, 2009.
44. Polak de Fried, E. & Denaday, F. Single and twin ongoing pregnancies in two cases of previous ART failure after ICSI performed with sperm sorted using annexin V microbeads. *Fertil. Steril.*, 94:351.e15-8, 2010.
45. Ramlau-Hansen, C.H., Moeller, U.K., Bonde, J.P., Olsen, J. & Thulstrup, A.M. Are serum levels of vitamin D associated with semen quality? Results from a cross-sectional study in young healthy men. *Fertil. Steril.*, 95: 1000-4, 2011.
46. Romany, L., Garrido, N., Motato, Y., Aparicio, B., Remohí, J. & Meseguer, M. Removal of annexin V-positive sperm cells for intracytoplasmic sperm injection in ovum donation cycles does not improve reproductive outcome: a controlled and randomized trial in unselected males. *Fertil. Steril.*, 102:1567-75, 2014.
47. Sánchez, R., Stalf, T., Khanaga, O., Turley, H., Gips, H., & Schill W.-B. Sperm selection methods for ICSI in andrological patients. *J. Ass. Reprod. Genetics.*, 13: 110-5, 1996.
48. Sánchez, R., Risopatrón, J., Schulz, M., Villegas, J., Isachenko, V., Isachenko, E.(a) Vitrified sperm banks: the new aseptic technique for human spermatozoa allows cryopreservation at -86°C. *Andrología.*, 44:433-5, 2012.
49. Sánchez, R., Isachenko, V., Petrunikina, A.M., Risopatrón, J., Schulz, M. & Isachenko, E. (b) Live Birth after Intrauterine Insemination with Spermatozoa from an Oligo-Asthenozoospermic Patient Vitrified Without Permeable Cryoprotectants. *J. Androl.*, 33:559-62, 2012.
50. Sharpe, R.M., McKinnell, C., Kivlin, C. & Fisher, J.S. Proliferation and functional maturation of Sertoli cells, and their relevance to disorders of testis function in adulthood. *Reproduction.*, 125:769-84, 2003.
51. Shetty, K., Chattopadhyay, A. & Leigh, J. Detection and typing of human papilloma virus in the oral mucosa of patients infected with human immunodeficiency virus. *Oral Oncology Extra.*, 41:311-5, 2005.
52. Sakkas, D. & Alvarez, J.G. Sperm DNA fragmentation: mechanisms of origin, impact on reproductive outcome, and analysis. *Fertil. Steril.*, 93:1027-36, 2010.
53. Téves, M.E., Barbano, F., Guidobaldi, H.A., Uñates, D., Sánchez, R., Miska, W., Rovasio, R.A. & Giojalas, L.C. Progesterone at the picomolar range is a chemoattractant for mammalian spermatozoa. *Fertil. Steril.*, 86:745-9, 2006.
54. Tiemann-Boege, I., Navidi, W., Grewal, R., Cohn, D., Eskenazi, B., Wyrobek, A.J. & Arnheim, N. The observed human sperm mutation frequency cannot explain the achondroplasia paternal age effect. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 99:14952-7, 2002.
55. Toro, E., Fernández, S., Colomar, A., Casanovas, A., Alvarez, J.G., López-Teijón, M. & Velilla, E. Processing of semen can result in increased sperm DNA fragmentation. *Fertil. Steril.*, 92:2109-12, 2009.

56. Viscarra, T., Brebi, P., Andana, A. & Sánchez, R. Infecciones de Transmisión Sexual en Semen. El Hombre como Vector de Transmisión. *Int. J. Morphol.*, 31:254-63, 2013.
57. Vitorino, R.L., Grinsztejn, B.G., de Andrade, C.A., Hökerberg, Y.H., de Souza, C.T., Friedman, R.K. & Passos, S.R. Systematic review of the effectiveness and safety of assisted reproduction techniques in couples serodiscordant for human immunodeficiency virus where the man is positive. *Fertil. Steril.*, 95:1684-90, 2011.
58. Walters, M.R. 1,25-dihydroxyvitamin D3 receptors in the seminiferous tubules of the rat testis increase at puberty. *Endocrinology.*, 114: 2167-74, 1984.
59. Yogev, L., Kleiman, S.E., Shabtai, E., Botchan, A., Paz, G., Hauser, R., Lehavi, O., Yavetz, H. & Gamzu, R. Long-term cryostorage of sperm in a human sperm bank does not damage progressive motility concentration. *Hum. Reprod.*, 25:1097-103, 2010.
60. Zea-Mazo, J.W., Negrette-Mejía, Y.A. & Cardona-Maya, W. [Virus of sexual transmission: semen and virus relationship]. *Actas Urol. Esp.*, 34:845-53, 2010.



## RELACIÓN ENTRE ALERGIA E INFECCIÓN RECURRENTE<sup>1</sup>

DR. ARNOLDO QUEZADA L.

Académico de Número

*“Qué triste sería el mundo si todo estuviera hecho,  
si no hubiera un rosal que plantar,  
una empresa que emprender”.*

*Gabriela Mistral. El placer de servir*

Agradezco en forma muy sincera a los distinguidos miembros de la Academia Chilena de Medicina por haberme concedido el alto honor de incorporarme como Miembro de Número de esta ilustre Corporación al considerar suficientes mis méritos de trayectoria y aportes para integrarme a la “conciencia reflexiva de la medicina chilena”.

Me corresponderá ocupar el sillón N° 4, anteriormente asignado al Dr. Raúl Etcheverry Barucchi quien fuera un muy destacado especialista y humanista, pionero del desarrollo de la Hematología en Chile recibiendo el reconocimiento de la Sociedad respectiva como Padre de la Hematología Chilena, de la Sociedad Médica de Santiago que lo nombró “Maestro de la Medicina Interna” y de la Organización Mundial de la Salud al solicitarle la formación de hematólogos del extranjero además de su liderazgo en la guía y tutoría de numerosos hematólogos chilenos. Entre sus múltiples aportes se reconoce su especial dedicación y aporte en citología tumoral, medular, esplénica y ganglionar, accediendo a la Academia Chilena de Medicina como Miembro de número en 1981 con la conferencia de incorporación titulada “Linfocitos e Inmunidad”, donde da cuenta de los nuevos conocimientos sobre las propiedades de diferentes poblaciones celulares y las bases generales de la estructura y función del sistema inmunológico, feliz coincidencia por casualidad relacionada con el tema que he escogido para mi incorporación. Más allá de su dedicación a la Hematología, el Dr. Etcheverry cultivó otros aspectos antropológicos y estudió caracteres genéticos de los mapuches, grupos sanguíneos de los fueguinos, estudios en pascuenses y diaguitas, y fue fundador de la Sociedad Internacional de Bioantropología en Bélgica.

En la primera parte de mi conferencia de incorporación relataré algunos episodios de la historia de las reacciones alérgicas y del desarrollo del concepto de inmunidad, posteriormente abordaré la asociación entre Inmunodeficiencias Primarias

---

1 Discurso de Incorporación a la Academia Chilena de Medicina, pronunciado en Sesión Pública y Solemne. 21 de octubre de 2015

(IDP) y alergia, luego profundizaré en algunos mecanismos fisiopatológicos que ayudan a comprender la relación entre reacción alérgica e infección recurrente con énfasis en las alteraciones de la regulación de la respuesta inmune, para concluir con dos modelos microbianos que sirven de ejemplo de las interrelaciones entre alergia y respuesta inmune protectora o alterada, mencionando en forma somera las modificaciones de la microbiota involucradas en la relación entre enfermedades alérgicas e infección recurrente.

## HISTORIA DE LA ALERGIA

Según grabados murales de la época, el primer reporte de muerte por anafilaxia se asocia al Faraón Menes de Menphis quien en el año 2.641 a.C. fallece por la picadura de una avispa. El Emperador César Augusto, primer gobernante romano que ostentó este título, señalaba en sus escritos de los últimos años de la era a.C. que en primavera sufría de síntomas nasales e intenso prurito en la piel.

En 1901, el príncipe Alberto I de Mónaco solicitó a Charles Richet y Paul Portier el estudio de los efectos tóxicos de ciertas especies de *Physalia* auspiciando una expedición en el yate Princesa Alicia II, equipado con un laboratorio relativamente moderno. Los estudios continuaron en el laboratorio de los investigadores obteniendo un compuesto del veneno de *Physalia* que denominaron «hipnotoxina» porque en contacto con la piel originaba somnolencia y reacciones urticariales. Richet aisló un extracto de actinia llamado congestina y realizó estudios experimentales en animales tratando de obtener una respuesta protectora frente a las toxinas. Las pruebas definitivas se llevaron a cabo en el perro Neptuno. La primera y segunda inyección con el extracto congestina fueron bien toleradas. A los 22 días, en febrero de 1902, Portier realizó una **tercera** inyección del extracto. A los pocos segundos, el animal presentó disnea, diarrea y hematemesis y falleció media hora más tarde. Richet reconoció que estaba en presencia de un nuevo fenómeno y le dio un nombre que reflejara “falta de inmunidad” y lo denominó “anafilaxia”. Charles Robert Richet recibió el Premio Nobel en Fisiología y Medicina en 1913.

En 1906 Clemens von Pirquet, había realizado estudios sobre diferentes tipos de reacciones locales y sistémicas que ocurrían después de la administración de sueros inmunes antidifteria y antitétanos, destacando que las sustancias extrañas introducidas en un individuo generaban un cambio en su respuesta que denominó originalmente “alergia”, independientemente si esta respuesta tenía un resultado protectoro (inmunidad) o dañino (hipersensibilidad).

En 1910 Sir Henry H. Dale logró aislar la histamina de un hongo del centeno y de tejidos de mamíferos y desarrolló un modelo experimental que permitió estudiar el efecto de este mediador sobre la contracción del útero de cobayo. Junto a Otto Loewi que había demostrado la naturaleza química de la transmisión nerviosa mediada por acetilcolina recibieron el Premio Nobel de Fisiología o Medicina en 1936.

Al Dr. John Bostock se atribuye la primera descripción de fiebre de heno o catarro estival, enfermedad que actualmente se conoce como Rinitis alérgica. *“Cada año a comienzo o mediados de junio... se siente en los ojos una sensación de ardor y congestión ... A esto se agrega irritación de la nariz que produce estornudos... A los estornudos se agrega una mayor sensación de opresión del pecho y dificultad para respirar”*.

Algunos personajes de la historia que han padecido de asma son Antonio Vivaldi (1678-1741), quien fue liberado de sus obligaciones sacerdotales a causa de su enfermedad y fue nombrado profesor de violín en una institución para niñas huérfanas con el compromiso de componer música, de manera que podría decirse que gracias a su asma hoy podemos disfrutar de sus obras magistrales. Marcel Proust (1871-1922), escritor francés que pasó gran parte de su vida recluido en su habitación para evitar desencadenantes de sus crisis asmáticas y esta conducta permitió que escribiera extensas y clásicas obras tales como *“En busca del tiempo perdido”*. En cambio, Mark Spitz (1950-) era asmático desde niño y sin embargo fue campeón olímpico en 1972 batiendo el record de la época al obtener 7 medallas de oro en natación.

## ALERGIA ALIMENTARIA

Desde la antigüedad se sabe que alimentos habitualmente seguros para la mayoría, en ocasiones pueden causar reacciones adversas en algunos individuos. Hipócrates describió hace más de 2.000 años, que la leche de vaca podía causar alteraciones digestivas y urticaria. William Shakespeare escribió: *“Richard III se aprovechó de la reacción que le provocaban las frutillas para inventar una conspiración en su contra y matar a un enemigo”*.

## DESCUBRIMIENTO DE LA IGE

En 1966 los esposos Ishizaka publicaron sus trabajos que describían las propiedades de los hasta entonces llamados anticuerpos reagínicos y los denominaron IgE. Luego de extensos y pacientes experimentos habían conseguido obtener material suficiente de esta inmunoglobulina que en sujetos normales se encuentra en concentraciones muy bajas, y debieron compartir honores del descubrimiento con S. Gunnar Johansson y Hans Bennich que identificaron una proteína de mieloma diferente que correspondió a un mieloma IgE y que además desarrollaron una técnica de medición mediante radioinmunoensayo.

## INMUNIDAD

El mejor conocimiento del fenómeno de inmunidad protectora se relaciona con el desarrollado de la técnica de vacunación contando con Edward Jenner como su autor. El 14 de mayo de 1796 Jenner inoculó material de una lesión pustular de cowpox obtenida de la mano de la ordeñadora Sarah Nelmes en el brazo de James Phipps, niño de 8 años, hijo de su jardinero. Dos meses después inoculó material de una

lesión proveniente de un enfermo con viruela y demostró que James había quedado “inmune”

La viruela era una enfermedad altamente prevalente, un gran problema epidemiológico, distribuido casi universalmente, que no distinguía clases sociales, con alta mortalidad y productora de secuelas significativas en los sobrevivientes. Entre muchas víctimas se incluyen faraones de Egipto según certifican sus momias, Isabel I de Inglaterra, Mozart, Beethoven, Lincoln y Washington. Durante el siglo 18 sufrieron la enfermedad el emperador José I de Austria, el rey Luis I de España, el zar Pedro II de Rusia, la reina Ulrika Eleonora de Suecia y el rey francés Luis XV. En América se cuenta a Huayna Capac y en Chile a Violeta Parra que sufrió por las cicatrices faciales dejadas por la enfermedad.

Edward Jenner (1749-1823), nació en Berkeley, Gloucestershire. Era un naturalista, muy observador desde niño y a los 13 años empezó a trabajar con un cirujano. Rechazó incorporarse a la expedición de James Cook y realizó varios estudios sobre anatomía y fisiología. La Royal Society of London (Academia Nacional de Ciencias en Reino Unido) rechazó los trabajos de Jenner sobre la vacuna de la viruela, pero finalmente lo aceptó como miembro muchos años después por un trabajo sobre la conducta de un ave (*Cuculus canorus*)

Existen otros antecedentes previos a las investigaciones de Jenner. En la lápida funeraria de Benjamin Jesty (de Downshay) se puede leer “*que partió de esta vida el 16 de abril 1816 a la edad de 79 años. Nació en Yetminster en este condado, y fue un destacado hombre honesto: particularmente destacó por haber sido la primera persona (conocida) que introdujo la inoculación con cowpox, y con su gran visión hizo el experimento en su esposa y dos hijos en el año 1774*”. Aún se conserva la granja Upbury en Yetminster, hogar de la familia Jesty en el momento en que las inoculaciones pioneras tuvieron lugar y allí existe una placa conmemorativa de este suceso.

Otro personaje que no puede ser omitido en este recorrido histórico es Lady Mary Wortley Montagu (1689-1762). Nació en Londres, y ha sido definida como aristócrata viajera y escritora. Hija mayor del Duque de Kingston y Marqués de Dorchester. Su madre murió siendo ella aún niña, era hija del conde de Denbigh. Mantuvo una estrecha amistad con Mary Astell, luchadora por los derechos de la mujer. El padre de Lady Mary rechazó el matrimonio con Edward Wortley Montagu y cuando Lord Dorchester insistió en otro matrimonio para su hija, Edward y Mary se fugaron (1712). Su marido era miembro del Parlamento Inglés desde 1715 y fue nombrado embajador ante el Imperio Turco. Lady Mary le acompañó en su viaje hasta Constantinopla. La historia de este viaje y sus observaciones de la vida en Oriente se cuentan en las *Cartas desde Estambul*, llenas de descripciones gráficas, inspiración de las siguientes viajeras/escritoras femeninas y de gran parte de la producción artística englobada en el concepto de orientalismo. Fue la primera mujer occidental en acceder a los harenes otomanos. Escribió: “*Las mujeres turcas tienen más libertad que las inglesas y... la religión musulmana no es muy distinta del cristianismo*”. Aprendió el idioma y adoptó la vestimenta turca para identificarse con las mujeres de ese país.

Del Imperio otomano, Lady Mary que mostraba en su piel las cicatrices de la viruela, y había visto morir a su hermano por ella, trajo a su vuelta a Inglaterra la práctica de la inoculación como profilaxis contra la enfermedad. Hizo inocular a sus propios hijos, y se enfrentó a los poderosos prejuicios que había contra tal práctica. En 1796 (70 años después), Jenner supo de los trabajos de Lady Mary, perfeccionó la técnica y pasó a la historia como el descubridor de la vacuna contra la viruela.

Otros datos señalan que ya en el siglo VI a. C. en China practicaban la inoculación de costras de enfermos como prevención de la viruela, y en el siglo V a.C. el historiador griego Tucídides se refiere al tema.

La primera evidencia escrita relacionada con la inoculación como profilaxis se sitúa en el siglo XI. Una monja budista que vivió durante el reinado de Jen Tsung (1022 a 1063) y a la cual se le atribuye el texto "El tratamiento adecuado de la viruela" registra el procedimiento de soplar el polvo de costras secas, pulverizadas y mezcladas con plantas específicas mediante un tubo de plata en las fosas nasales. Otro libro perteneciente a la literatura china, "El espejo dorado de la Medicina", describía diferentes formas de inoculación antivariólica: introducir en los orificios de la nariz un pedazo de algodón empapado de pus extraído de pústulas de enfermos leves; pulverizar costras desecadas e introducir las mediante un tubo de bambú por los orificios nasales (a los niños en la ventana nasal izquierda y a las niñas en la derecha) y poner a un niño sano las ropas usadas de un enfermo.

A comienzos del siglo XI murió víctima de viruela el primogénito del Primer Ministro chino Wang Tan de los emperadores Sung. Se convocó una junta de médicos, sabios y magos de todo el Imperio y un ermitaño proveniente de O-Mei Shan catalogado de "médico sagrado" e "inmortal" trajo la técnica de la inoculación. Monjes taoístas (religión ancestral china) y alquimistas vivían en cuevas en la famosa montaña de O-Mei Shan, y conocían el secreto de la variolización que según la tradición habían recibido por "dictado de los espíritus". Actualmente una escultura del Gran Buda de Leshan esculpida en piedra de la montaña y el paisaje panorámico del monte O-Emei son importantes legados culturales en la historia del budismo en China donde se fusiona la belleza natural, la historia y la arquitectura religiosa, es considerado un lugar sagrado y fue declarado por UNESCO Patrimonio de la Humanidad desde 1996.

En 1672 según otros datos históricos una anciana circasiana en Constantinopla aplica exudado de viruela en herida abierta en la piel del paciente. ¿Cómo se transmitió el conocimiento sobre prevención de la viruela desde el antiguo imperio chino hasta la región de Circasia y el Cáucaso en el Asia Central? Diferentes fuentes refieren que evitar la viruela entre las jóvenes era trascendente para su familia y su futuro ya que muchos padres pretendían que sus hijas llegaran a las cortes como esposas o concubinas de los emperadores, sultanes y reyes. Alcanzar este honor requería de belleza física como principal virtud y, por lo tanto, tener un rostro y un cuerpo sin cicatrices de la viruela era fundamental. Se estima que las jóvenes eran sometidas a los procedimientos de prevención de la viruela para este logro y, por eso, la prevención

era una inversión vital y los elementos empleados un producto de belleza. Los relatos y algunos escritos revelan que fue a través de la Ruta de la seda que se produjo este intercambio de conocimientos.

#### LA RUTA DE LA SEDA

Se utilizó entre el siglo II a.C. hasta el siglo XVI y sirvió de nexo entre numerosas civilizaciones y propició intercambios comerciales, de creencias religiosas, conocimientos científicos, innovaciones técnicas, usos culturales y expresiones artísticas. En 2014 la Unesco declaró Patrimonio de la Humanidad un tramo de 5.000 kilómetros desde Chang'an/Luoyang, capital principal de China durante el reinado de las dinastías Han y Tang, hasta la región de Zhetysu, en el Asia Central, corredor que une China, Kazajistán y Kirguistán. Los 33 componentes del tramo comprenden ciudades capitales, palacios de varios imperios y kanatos, asentamientos mercantiles, templos budistas, antiguos senderos, casas de postas, pasos entre montañas, torres de almenaras, tramos de la Gran Muralla, fortificaciones, tumbas y edificios religiosos.

#### EXPEDICIÓN FILANTRÓPICA

El rey Carlos IV de España comisionó al médico real, Francisco Xavier de Balmis médico valenciano, para que llevara la vacunación contra la viruela a las colonias españolas en el Nuevo Mundo. De Balmis partió con 22 niños abandonados de la Casa de Expósitos y un grupo de asistentes, vacunando a los niños en grupos de dos a lo largo del viaje, para que hubiera pústulas frescas en todo momento. El 30 de noviembre de 1803 zarparon de La Coruña en la corbeta "María Pita" acompañados por la Directora de la Casa Doña Isabel y otros médicos como Salvany y Grajales y en febrero de 1804 llegaron a Puerto Rico. Algunas fuentes refieren que algunos niños murieron durante el viaje y otras informan que los 22 niños se asentaron, educaron y adoptaron en México, a expensas del gobierno español.

#### *¿Qué ocurría en Chile?*

Pedro L. Ferrer escribió en la Historia General de la Medicina en Chile: *"En 1765, el sistema de las inoculaciones fue inventado en Chile por el Padre Chaparro, sin que a esa fecha se conociera en el país que dicho tratamiento se hubiera practicado en Europa"*.

Fray Pedro Manuel Chaparro, cuya fecha de nacimiento y datos sobre sus progenitores no son bien conocidos, el 8 de noviembre de 1767 profesó como fraile de la Orden Hospitalaria de San Juan de Dios y el 16 de diciembre de 1767 ingresó en la Real Universidad de San Felipe para estudiar Medicina. En lo que se considera la primera campaña de vacunación en este país, el martes 9 de octubre de 1805 vacunó en la plaza de Santiago. Además alcanzó el rango de profesor de Medicina y diputado del primer Congreso Nacional. Falleció el 11 de diciembre de 1811.

En la historia del desarrollo de la Inmunología no es posible olvidar a Louis Pasteur (1822-1895) y sus estudios sobre la vacuna antirrábica. Un diario francés recoge el dramático episodio acaecido con motivo de la invasión nazi. *“París, 17 junio de 1940. Ayer se encontró el cadáver de Joseph Meister, portero del Instituto Pasteur y guardián de su cripta. Joseph Meister conoció a Louis Pasteur en 1885, cuando tenía 9 años de edad. La madre de Joseph le llevó al hospital del doctor Pasteur porque había sido atacado por un perro rabioso y estaba condenado a una muerte terrible. El doctor que estaba investigando una posible cura, se decidió a probarla en el niño. Tras doce días de tratamiento y hasta diez inyecciones diarias, el niño sanó milagrosamente, dando esperanzas a los demás afectados... Algunos de los soldados nazis que llegaron con la ocupación a París, decidieron visitar ayer el Instituto Pasteur, pero al pedirle a Joseph Meister que les dejara entrar a la cripta donde descansa el doctor desde 1895, éste prefirió cometer suicidio antes que permitirles la entrada a la tumba de su salvador”*.

## MÁS HISTORIA

Otro personaje destacado por sus contribuciones en el desarrollo de estas disciplinas fue Paul Erlich (1854-1915) quien obtuvo el Premio Nobel en 1908. Clasificó los glóbulos blancos en linfocitos y mielocitos o leucocitos (neutrófilos, basófilos y eosinófilos), estudió la constitución de la toxina diftérica y realizó experimentos que dieron lugar a conceptos como inmunidad activa, pasiva y la transmisión de la inmunidad de la madre al feto. Estableció su famosa teoría de las “cadenas laterales”, que proponía que las células enfrentadas a una agresión microbiana o de otra naturaleza eran capaces de elaborar formaciones en su superficie con actividad para neutralizar toxinas consideradas como prototipos de las antitoxinas o anticuerpos que podían desprenderse de la célula y actuar como “balas mágicas”.

A mediados del siglo XX no se conocía la función de los linfocitos. Entre 1954-1956, B. Glick y T. Chang descubrieron la función de la Bursa de Fabricio. Glick era un anatomista y les practicó una bursectomía a pollos. Dicho procedimiento no parecía inducir ningún efecto importante. Por azar, su compañero de laboratorio Timothy S. Chang, tomó las aves bursectomizadas para ser utilizadas en una demostración de inmunización. La demostración fue un fracaso ya que los animales no respondieron a la inmunización, pero sirvió de guía para comprender la función de la Bolsa de Fabricio para producir anticuerpos.

En clínica humana, en 1953 el Dr. Ogden Bruton (1908-2003) publicó el caso de un niño de 8 años con infecciones a repetición, con ausencia de gammaglobulinas en la electroforesis de proteínas, constituyéndose en el primer reporte del prototipo de inmunodeficiencia humoral conocida actualmente como Agammaglobulinemia ligada a X. Cuarenta años después, los avances en biología molecular permitieron identificar el gen responsable de la patología que está ubicado en el brazo largo del cromosoma X y que en sujetos normales codifica una proteína que se denominó Tirocín Kinasa de Bruton (Btk).

Las inmunodeficiencias primarias (IDP) son defectos genéticos que afectan distintos componentes del sistema inmune, que se expresan por susceptibilidad aumentada a infecciones, enfermedades alérgicas, autoinmunes y neoplasias. En muchos síndromes se ha identificado el defecto molecular y su patrón de herencia por lo que han sido incluidos con número propio en el catálogo Online of Mendelian Inheritance in Man (OMIM) de enfermedades genéticas humanas.

En forma periódica el Comité de Expertos de la *International Union of Immunology Societies* (IUIS) actualiza la clasificación de las Inmunodeficiencias primarias y en su última publicación de 2014 incluye más de 200 síndromes divididos en 9 grupos (Tabla 1).

TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE LAS INMUNODEFICIENCIAS PRIMARIAS SEGÚN LA IUIS (2014).

- I. Inmunodeficiencias combinadas
- II. Síndromes bien definidos con Inmunodeficiencia
- III. Deficiencias predominantes de Anticuerpos
- IV. Defectos de inmunoregulación
- V. Defectos congénitos de fagocitos en número, función o ambos
- VI. Defectos de inmunidad innata
- VII. Síndromes autoinflamatorios
- VIII. Deficiencias del sistema complemento
- IX. Fenocopias de Inmunodeficiencias Primarias

La característica general **más significativa** de las IDP es la susceptibilidad aumentada a infecciones severas o recurrentes, pero los trastornos de la respuesta inmune (RI) propios de estas enfermedades pueden manifestarse por fallas en la regulación de la RI y linfoproliferación, algunos fenotipos donde las infecciones son sólo uno de los componentes, todo lo que determina una presentación altamente variable.

En pediatría se han descrito cuatro Inmunodeficiencias Primarias más frecuentes que son: el Déficit selectivo de IgA, la Hipogammaglobulinemia transitoria de la infancia, la Deficiencia de subclases de IgG y la Deficiencia de anticuerpos específicos.

Estas entidades clínicas poseen características comunes: la mayoría de los enfermos tienen inmunidad celular, función fagocítica y niveles de complemento normales, todas se caracterizan por infecciones respiratorias bacterianas recurrentes (rinosinusitis, otitis, bronquitis y neumonías) y tienen asociación frecuente con enfermedades alérgicas. Si bien son defectos de inmunoglobulinas o anticuerpos, muy pocos

enfermos necesitan inmunoglobulina de reemplazo y el pronóstico a largo plazo en general es bueno.

Una revisión reciente del registro de enfermos con Inmunodeficiencias Primarias atendidos en el consultorio ambulatorio de la especialidad en nuestro centro docente asistencial incluyó 32 pacientes, con una mayoría de IDP con deficiencias predominantes de anticuerpos y confirmación de la asociación frecuente con enfermedades alérgicas en este grupo de enfermos: 14 (44%) tenían asma, 13 (40,6%) tenían rinitis alérgicas y 10 (32%) eran sibilantes recurrentes como condición asociada a la IDP. Hemos investigado la Deficiencia de Anticuerpos Específicos y publicado una serie de 8 enfermos todos con asma asociada y 3/8 con rinitis alérgica. Para investigar si el asma es una condición que interfiere la respuesta a antígenos polisacáridos realizamos otro estudio incluyendo niños asmáticos, niños con infecciones respiratorias recurrentes sin IDP y controles sanos y no se detectaron diferencias significativas entre los 3 grupos en la media geométrica de IgG específica sérica para 10 serotipos de neumococo ni en el porcentaje de respuestas positivas normales después de vacunación.

En varios síndromes de IDP se ha identificado la asociación entre infección recurrente y alergia (Tabla 2).

TABLA 2. INMUNODEFICIENCIAS PRIMARIAS (IDP) CON ASOCIACIÓN DE MANIFESTACIONES DE INFECCIONES RECURRENTE Y ALERGIA

**IDP Combinadas**

Síndrome de Omenn

**IDP Predominio humoral**

Deficiencia de IgA

Deficiencia de anticuerpos específicos

**IDP Desregulación inmunológica**

Síndrome IPEX

**IDP Síndromes bien definidos**

Síndrome de Hiper IgE

Merece un particular interés el Síndrome IPEX (Immunodysregulation with Polyendocrinopathy Enteropathy X-linked) modelo o paradigma de Desregulación inmunológica causada por mutación hereditaria del gene FOXP3 (*Forkhead box protein 3*) que regula el desarrollo y función de las células T reguladoras, que a causa de este defecto genético pierden sus funciones inhibitorias responsables de la homeostasis y tolerancia de antígenos propios y ajenos. La falta de desarrollo o alteración funcional de los T reguladores causa esta enfermedad grave con compromiso multiorgánico y manifestaciones clínicas de enteropatía con diarrea crónica, endocrinopatía con

Diabetes Mellitus tipo I y Tiroiditis, autoinmunidad con Anemia Coombs (+) y autoanticuerpos, y alergia con eccema, alergia a alimentos, aumento de IgE y eosinófilos.

En niños atópicos se ha encontrado disminución de Linfocitos T reguladores y las alteraciones de la regulación inmune en edades tempranas es una hipótesis para explicar la marcha atópica. En condiciones normales existe un desarrollo adecuado de células T reguladoras tímicas desde el nacimiento a la pubertad y la Linfopoyetina estromal tímica (TSLP) es importante en la maduración de esta respuesta. En cambio, niños que van a presentar sensibilización alérgica y atopia muestran diferencias funcionales y retraso en el desarrollo de esta vía crítica.

Las enfermedades alérgicas, enfermedades autoinmunes y las neoplasias han tenido un aumento en prevalencia en todo el mundo en los últimos años. En Chile como en otros países y en la edad pediátrica ha habido un explosivo incremento en el diagnóstico de Alergia alimentaria con enfrentamientos no uniformes por diferentes especialistas médicos involucrados en el tema. Parece de particular interés analizar una publicación reciente que muestra cómo las manifestaciones pueden llevar equivocadamente al diagnóstico de Alergia a proteína de leche de vaca en enfermos que terminaron confirmados como portadores de una IDP. Entre los síntomas y signos de este grupo de enfermos destacan el eczema, diarrea, vómitos, falla del progreso ponderal y reflujo gastroesofágico sugerentes de alergia alimentaria. Además las manifestaciones sugerentes de IDP se caracterizaron por infecciones graves, septicemia, neumonía, abscesos y meningitis. Los diagnósticos finales de estos 7 menores de 2 años de edad se muestran en la Tabla 3.

TABLA 3. DIAGNÓSTICOS DE IDP EN LACTANTES CON DIAGNÓSTICO INICIAL DE ALERGIA A PROTEÍNA DE LECHE DE VACA

- Síndrome de Hiper IgE
- Inmunodeficiencia combinada severa
- Síndrome de Wiskott – Aldrich
- Enfermedad granulomatosa crónica
- Deficiencia del ligando de CD40
- Agammaglobulinemia ligada al X
- Hipogammaglobulinemia transitoria

Como he mencionado, el desequilibrio inmunológico podría ser el denominador común de las IDP y las alergias. Diferentes subpoblaciones de linfocitos T participan en los fenómenos de alteración de la regulación de la respuesta inmune. Así, una deficiencia de T reguladores conduce a un aumento de actividad de T helper 2 y T helper 17 con disminución de actividad de T helper 1; la actividad disminuida de T helper 1 disminuye el interferón  $\gamma$  y aumenta las infecciones virales; el aumento

de T helper 2 favorece la eosinofilia y el incremento de actividad de Th17 induce inflamación neutrofílica. El resultado final de todas estas alteraciones es un proceso inflamatorio mal controlado y productor de daño tisular característicos de la infección y los procesos alérgicos.

La respuesta inmune reconoce varias etapas y componentes. La primera línea defensiva está integrada por mecanismos y componentes de barrera y centinelas que comprenden células epiteliales con sus secreciones y productos, células de sostén, células presentadoras de antígenos donde se han identificado subtipos de macrófagos y de células dendríticas que permiten el reconocimiento de los elementos extraños y dar las primeras señales de alarma e inducir la respuesta más eficiente según el desencadenante. La barrera centinela conformada por células epiteliales y células dendríticas interdigitantes estimuladas por agentes infecciosos, alérgenos y otros agentes agresores secretan citoquinas y quemoquinas que reclutan un grupo de células linfoides reconocido recientemente y denominadas células linfoides innatas (iLC). Estas iLC son linfocitos que no reconocen marcadores de linfocitos B ni T que están presentes en tejido linfoide y mucosas, no son Ag específicas, secretan múltiples citoquinas (IFN $\gamma$ , IL-5, IL-9, IL-13, IL-17 e IL-22) y responden en forma rápida a factores ambientales. Existen varios subtipos reconocidos por sus diferente patrón de secreción de citoquinas y están involucrados en homeostasis y organogénesis linfoide, resistencia a infecciones, control de la composición de la microbiota y patología a nivel de mucosas de manera que pueden participar en enfermedades atópicas al producir IL-5, IL-9 e IL-13 e interactuar con mastocitos, células NKT, Th2, eosinófilos, macrófagos y células epiteliales. Por su ubicación estratégica dirigen las vías de respuesta inmune hacia Th1, Th17, Th2, T reguladores, citotoxicidad o respuesta de anticuerpos.

### DESARROLLO Y FUNCIÓN DE CÉLULAS LINFOIDES INNATAS (iLC)

Los diferentes subgrupos de células linfoides innatas (iLC) se desarrollan a partir de un precursor común dependiente de IL-7. El subgrupo de iLC tipo 1 produce interferón  $\gamma$  por estimulación de IL-12 y está involucrado en la patogenia de la enfermedad de Crohn. El subgrupo de iLC tipo 2 requiere otros factores de transcripción como GATA-3 para desarrollarse y se han distinguido dos tipos diferentes de acuerdo al patrón de citoquinas requerido para activación y según el patrón de citoquinas que liberan. Así, el tipo llamado mucosal requiere IL-33, IL-25 y TSLP para su activación, producen IL-5, IL-13 e IL-9 y se han involucrado en reacciones frente a infección por helmintos o virus influenza y en la patogenia del asma y de inflamación pulmonar; el tipo llamado cutáneo requiere sólo TSLP para activación y producen IL-4, IL-5 e IL-13 involucrándose en la patogenia de la Dermatitis atópica y rinosinusitis. Finalmente se ha descrito un subgrupo 3 de iLC con 3 tipos diferentes, todos requieren IL-23 e IL-1 $\beta$  para su estimulación, el tipo llamado LTi participaría en la organogénesis del tejido linfoide secretando IL-17 e IL-22; el tipo NCR+ secretoras sólo de IL-22 participan en infecciones bacterianas y probablemente en la patogenia

de la Psoriasis y el tipo NCR- productor de sólo IL-17 involucradas en enfermedad inflamatoria intestinal, enfermedad de Crohn y en la asociación obesidad y asma. El asma alérgica ha sido estudiada ampliamente en cuanto a sus mecanismos patogénicos. La caracterización de los mecanismos involucrados en otros fenotipos de asma, como el asma no alérgica, es más reciente, reconociéndose importancia a factores ambientales como contaminación, infección y obesidad. Las iLC reconocidas como productoras de una variedad de citoquinas parecen tener un papel importante también en los otros fenotipos de asma. Los virus respiratorios, los alérgenos y sus componentes y el exceso de nutrientes son capaces de inducir a las células epiteliales a secretar diferentes citoquinas con actividad estimuladora sobre diferentes subgrupos de iLC: la liberación de IL-12 e IL-15 son eficientes en inducir proliferación de iLC tipo 1 productoras de IFN $\gamma$  con actividad antiviral; las IL-25 e IL-33 activa iLC tipo 2 que producen gran cantidad de IL-5, IL-9 e IL-13 capaces de estimular la eosinofilia, la hiperreactividad bronquial, contracción del músculo liso bronquial e hiperplasia de células caliciformes. Como señalé anteriormente, un subtipo de iLC tipo 3 inducidas por IL-1b e IL-23 mediante la producción de IL-17 e IL-22 han sido involucradas en el fenotipo de asma-obesidad.

La comunicación eficiente entre células epiteliales y dendríticas puede verse interferida por la interacción de genes y ambiente por diferentes mecanismos que alteran la función de barrera del epitelio, disrupción de uniones estrechas de las células epiteliales, activación epitelial que conduce a liberación de mediadores inflamatorios y de activación de otras células y activación directa de células dendríticas. Entre los componentes medio ambientales que se han involucrado en la génesis de la interferencia se han descrito al ozono, humo de cigarrillo, proteasas de alérgenos, partículas de combustión del diesel, infección viral, estimulación de receptores tipo Toll por agentes microbianos y sobreexpresión de citoquinas como Factor Estimulante de Colonias de Granulocitos y Macrófagos (GM-CSF) y Linfopoyetina estromal tímica (TSLP).

Las células dendríticas (CD) dirigen la diferenciación de LT a Th2, T reguladores, Th17 y Th1. En términos resumidos, cuando las CD interactúan con LT virgen y según la interleuquina estimulante se generan las diferentes subpoblaciones de LT: por acción de IL-4 se originan subpoblaciones Th2 que secretan IL-4, IL-5 e IL-13 y son instrumentales en reacciones alérgicas, producción de eosinofilia y estimulación de la síntesis de IgE; por acción de IL-10 y factor transformante b (TGFb ) inducen diferenciación hacia T reguladores con efectos antiinflamatorios y profibróticos; si actúan IL-6 y TGFb se originan Th17 productores de IL-17 e IL-22 causantes de fenómenos de autoinmunidad, inducción de neutrofilia y efectos antifúngicos; finalmente la secreción de IL-12 estimula diferenciación a Th1 productores de interferón g y TNFa con inducción de inmunidad mediada por células y síntesis de IgG2.

La importancia de la integridad de la barrera epitelial como primera línea de defensa es bien reconocida. En la vía aérea, como en otros epitelios, las uniones estrechas y otras proteínas estructurales son responsables de la mantención de esta barrera anatómica. Los alérgenos inhalados, los contaminantes del aire y los virus

respiratorios pueden ocasionar alteraciones de las uniones epiteliales y gran aumento de permeabilidad y liberación de mediadores que activan y atraen células como las células dendríticas intraepiteliales e interdigitantes para iniciar respuestas inmunes e inflamatorias. Mediante modelos y evidencias en biopsias y cepillado bronquial en asmáticos se ha demostrado que alérgenos contenidos en ácaros y pólenes son capaces de dañar las uniones celulares del epitelio, aumentar permeabilidad e inducir producción de citoquinas tales como IFN, IL-1b, TNFa, IL-4, IL-13, IL-25, IL-33, TSLP. Las citoquinas Th2 inducidas por alérgenos pueden generar un círculo vicioso al perpetuar la disfunción de las uniones. El aumento de permeabilidad además facilita el acceso de agentes microbianos que en sujetos asmáticos pueden desencadenar infecciones o exacerbaciones del asma.

### LOS ALÉRGENOS SON ANTÍGENOS COMPLEJOS

Habitualmente se ha puesto énfasis en la capacidad de los alérgenos para inducir en sujetos atópicos una respuesta inmune mediada por IgE, sin considerar que los alérgenos son antígenos complejos constituidos por múltiples componentes de diferente naturaleza química capaces de estimular otros tipos de respuestas y con estructuras con actividad enzimática como proteasas. Los alérgenos pueden activar la respuesta inmune innata al interactuar por diferentes vías como la actividad proteolítica, unión a receptores de patrones de reconocimiento, mimetismo molecular con receptores tipo Toll (TLR), activación de lípidos y generación de radicales activos de oxígeno. Componentes de ácaros, cucarachas, hongos, epitelios animales y pólenes pueden desencadenar estimulación de la respuesta innata además de influir en los mecanismos que conducen a la sensibilización alérgica, producir alteraciones de células epiteliales y facilitar la infección al aumentar la permeabilidad e interferir con la respuesta inmune protectora.

### VRS, RESPUESTA INMUNE Y ALERGIA

El virus respiratorio sincicial (VRS) es un modelo adecuado para tener mayores antecedentes de la relación entre infección y alergia. Este virus es capaz de interferir con las funciones de células dendríticas (CD) y LT mediante varios mecanismos patogénicos. El VRS infecta CD que maduran por la interacción del virus con Receptores de reconocimiento de Patrones (TLR y otros) y las CD secretan citoquinas que promueven diferenciación de LTCD4 a patrón Th2 o inhiben función LT (IFNa/b). Las CD secretan quemoquinas que atraen células inflamatorias. Además la glicoproteína G viral interfiere con diferenciación y migración de LT, el VRS interfiere con la activación y función LT pulmonares disminuyendo la producción de IFNg. Los LT activados producen citoquinas Th2 y proinflamatorias. La infección con VRS en recién nacidos genera LT CD8 citotóxicos que causan daños.

*Streptococcus pneumoniae*

La interacción entre alérgenos y bacterias también genera alteraciones en la respuesta inmune protectora. A modo de ejemplo se puede señalar que en modelos experimentales la Infección con *S. pneumoniae* después de exposición de la vía aérea a ácaros del polvo de habitación puede ser fatal porque existe impedimento en el reclutamiento de neutrófilos causada por desensibilización de TLRs, *upregulation* de reguladores endógenos negativos de TLRs (A20, IRAK-M, TOLLIP), preferencia por expresión de TREM (Triggering Receptor Expressed on Myeloid cells)-2 que inhibe señales de TLR (TREM-1 amplifica) y reducción en quimioattractantes de neutrófilos

En niños asmáticos se han encontrado diferencias en la respuesta de anticuerpos a antígenos bacterianos. En los niños alérgicos los anticuerpos a antígenos bacterianos incluyen IgE e IgG4 particularmente en varones, en cambio en no-alérgicos las respuestas son casi exclusivamente de clase IgG1. En al menos un estudio la respuesta IgG1 en niños a los 2 años de edad con prick test positivo estuvo marcadamente reducida.

En otro estudio que incluyó más de 250 niños asmáticos sensibilizados a ácaros del polvo de habitación la respuesta de anticuerpos de clase IgG1 e IgG4 a antígenos proteicos de superficie de *Hemophylus influenzae* y *Streptococcus pneumoniae* fue deficiente, aportando mayores evidencias de las deficiencias inmunológicas que acompañan a los alérgicos y que pueden explicar la mayor susceptibilidad y severidad de infecciones bacterianas en este grupo de niños.

También en asmáticos se han encontrado múltiples alteraciones en su relación con las infecciones por neumococo, tales como mayor riesgo de enfermedad invasiva sobre todo en asma severa y niños tratados con corticoides, mayor riesgo de neumonía, mayor frecuencia de cultivo de expectoración positivo para neumococo, mayor colonización de vía aérea en tratados con corticoides inhalados, menor respuesta protectora a vacuna conjugada o polisacáridica para algunos serotipos (S6B, 23F), mayor frecuencia de infección en sibilantes persistentes o recurrentes con mala respuesta a terapia inhalatoria aún en ausencia de crisis.

En sujetos alérgicos se han demostrado cambios en la microbiota desde edades tempranas de la vida, que juegan un papel significativo en la incidencia de la enfermedad. Recién nacidos colonizados en la hipofaringe con *S. pneumoniae*, *Hemophylus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* o con una combinación de estos microorganismos, han demostrado estar en mayor riesgo de sibilancias recurrentes y asma en los primeros años de vida. La colonización de la vía aérea en recién nacidos con *S. pneumoniae*, *H. influenzae* o *M. catarrhalis* se asocia con un mayor riesgo de neumonía y bronquiolitis en la vida temprana, independientemente del asma. Esto sugiere un papel de la colonización de bacterias patógenas de las vías respiratorias en los recién nacidos para su posterior susceptibilidad a neumonía y bronquiolitis.

El microbioma es influenciado en forma recíproca por factores que afectan el asma los cuales a sus vez pueden determinarla, tales como la dieta, la genética del

huésped, algunos tratamientos como antimicrobianos y antipiréticos, factores ambientales y la inmunidad e infecciones previas. La diversidad de la microbiota parece ser un elemento fundamental para el desarrollo adecuado de la respuesta inmune protectora, la mantención de la homeostasis y regulación y la prevención de enfermedades alérgicas, autoinmunes o inflamatorias crónicas. En sujetos sanos el análisis de los constituyentes de la microbiota tanto a nivel del tracto digestivo como respiratorio, han revelado la existencia de pocos agentes patógenos y nivel y diversidad de comensales normal, en cambio en asmáticos se ha demostrado una incidencia de patógenos aumentada y nivel y diversidad de comensales disminuidos.

## CONCLUSIONES

Las enfermedades alérgicas y las inmunodeficiencias son manifestaciones de un sistema inmune alterado. En las IDP un defecto congénito determina una respuesta inmune deficiente para neutralizar y eliminar agentes infecciosos, además de daño tisular.

La respuesta inflamatoria alérgica desencadenada por agentes ambientales determina además del daño tisular, incapacidad para contener agentes infecciosos por alteraciones de la regulación. Con estos elementos planteo que en alérgicos con infecciones recurrentes deben descartarse IDP.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Etcheverry R. Linfocitos e inmunidad. *Bol Acad Med* 1981;22:49-60.
2. Reyes H., Dr. Raúl Etcheverry Barucchi (1909-2014). *Rev Med Chile* 2014;142:395-7.
3. Kay B.A. 100 years of 'Allergy': can von Pirquet's word be rescued? *Clin Exp Allergy* 2006; 36, 555-559.
4. Bostock J. Case of a periodical affection of the eyes and chest. *Med Chir Trans.* 1819; 10: 161-5.
5. Ishizaka K, Ishizaka T, Hornbrook M.M. Physicochemical properties of reaginic antibody. V. Correlation of reaginic activity with gamma-E-globulin antibody. *J Immunol.* 1966;97(6):840-853.
6. Johansson S.G., Bennich H. Immunological studies of an atypical (myeloma) immunoglobulin. *Immunology* 1967;13:381-94.
7. Saito H., Ishizaka T, Ishizaka K. Mast cells and IgE: from history to today. *Allergology International.* 2013;62:3-12.
8. Behbehani A.M. The smallpox story: life and death of an old disease. *Microbiol Rev.* 1983;47(4):455-509.
9. Pead P.J. Benjamin Jesty: new light in the dawn of vaccination. *Lancet* 2003;362(9401):2104-09.
10. Wortley-Montagu L. Cartas desde Estambul. Traducción de Celia Filipetto. Editorial Casiopea Barcelona Catalunya 1998.
11. Balaguer E., Ballester R. En el nombre de los niños: La Real Expedición Filantrópica de la vacuna (1803-1806). Asociación Española de Pediatría Serie Monografías de la AEP 2003. Disponible en:
12. [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/en\\_el\\_nombre\\_de\\_los\\_ninos-completo.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/en_el_nombre_de_los_ninos-completo.pdf)
13. Ferrer P.L. Historia general de la medicina en Chile. La viruela: epidemias y enfermedades, recetas y sistemas curativos Imprenta Talca 1904. Disponible en: <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-98488.html>
14. Laval E. Noticias sobre los médicos en Chile siglos XVI, XVII y XVIII. Biblioteca de la Historia de la Medicina en Chile. Santiago. Universidad de Chile, Centro de Investigación de Historia de la Medicina, 1958. Disponible en: <http://www.memoriachilena.cl/602/w3-article-8143.html>

15. Laval E. Desarrollo de la viruela en Chile desde la Conquista hasta 1825. *An Ch Hist Med.* 1967;68;9-10:203-276.
16. Bruton O.C. Agammaglobulinemia. *Pediatrics* 1952;9:722-8.
17. Tsukada S, Saffran D.C., Rawlings D.J., Parolini O, Allen R.C., Klisak I et al. Deficient expression of a B cell cytoplasmic tyrosine kinase in human X-linked agammaglobulinemia. *Cell.* 1993;72(2):279-290.
18. Al-Herz W., Bousfiha A., Casanova J.L., Chatila T., Conley M.E., Cunningham-Randles C. et al. *Frontier in Immunol* 2014 22 de abril
19. Stiehm E.R. The four most common pediatric immunodeficiencies. *J Immunotoxicol.* 2008;5:227-34.
20. Palma V., Chavez V., Quezada A., Norambuena X. Primary Immunodeficiencies diseases in children. Tertiary Care Medical Center in Chile. *J Clin Immunol* 2013;33:S129.
21. Quezada A., Norambuena X., Inostroza J., Rodríguez J.. Specific antibody deficiency with normal immunoglobulin concentration in children with recurrent respiratory infections. *Allergol Immunopathol (Madr).* 2015; 43(3): 292-297.
22. Quezada A., Maggi L., Norambuena X., Inostroza J., Quevedo F. Respuesta a vacuna polisacárida antineumococo en niños asmáticos, en niños con infecciones respiratorias recurrentes y en niños sanos. *Rev Chil Pediatr* 2014; 85 (S1): 10.
23. Bin Dhuban K., Piccirillo C.A. The immunological and genetic basis of immune dysregulation, polyendocrinopathy, enteropathy, X-linked syndrome. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2015; 15 (6): 525-32.
24. Tulic M.K., Andrews D., Crook M.L., Charles A., Tourigny M.R., Moqbel R., Prescott S.L. Changes in thymic regulatory T-cell maturation from birth to puberty: differences in atopic children. *J Allergy Clin Immunol.* 2012; 129(1): 199-206.
25. Bach J.F. The effect of infections on susceptibility to autoimmune and allergic diseases. *N Engl J Med* 2002; 347: 911-20.
26. Mescouto K., Dantas E., De Moraes-Pinto M.I., Condino-Neto A., González IGS, Mallozi M.C. et al.. *ISRN Pediatrics* 2013, ID 470286
27. Yu S., Kim H.Y., Chang Y.J., DeKruyff R.H., Umetsu D.T. Innate lymphoid cells and asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2014; 133(4): 943-50.
28. Habel TT1, Johnston S.L., Openshaw P.J. Microbes and mucosal immune responses in asthma. *Lancet.* 2013; 381(9869): 861-73.
29. DeKruyff R.H., Yu S., Kim H.Y., Umetsu D.T. Innate immunity in the lung regulates the development of asthma. *Immunol Rev.* 2014; 260(1): 235-48.
30. Woo Y., Jeong D., Chung D.H., Kim H.Y. The roles of innate lymphoid cells in the development of asthma. *Immune Netw.* 2014; 14(4): 171-81.
31. Lambrecht B.N., Hammad H. The role of dendritic and epithelial cells as master regulators of allergic airway inflammation. *Lancet.* 2010; 376(9743): 835-43.
32. Georas S.N., Rezaee F. Epithelial barrier function: at the front line of asthma immunology and allergic airway inflammation. *J Allergy Clin Immunol.* 2014; 134(3): 509-20.
33. Wills-Karp M., Nathan A., Page K., Karp C.L. New insights into innate immune mechanisms underlying allergenicity. *Mucosal Immunol.* 2010; 3(2): 104-10.
34. González P.A., Bueno S.M., Carreño L.J., Riedel C.A., Kalergis A.M. Respiratory syncytial virus infection and immunity. *Rev Med Virol.* 2012; 22(4): 230-44.
35. Habibzay M., Saldana J.I., Goulding J., Lloyd C.M., Hussell T. Altered regulation of Toll-like receptor responses impairs antibacterial immunity in the allergic lung. *Mucosal Immunol.* 2012; 5(5): 524-34.
36. Hales B.J., Pearce L.J., Kusel M.M., Holt P.G., Sly P.D., Thomas W.R. Differences in the antibody response to a mucosal bacterial antigen between allergic and non-allergic subjects. *Thorax.* 2008; 63(3): 221-7.
37. Hales B.J., Chai L.Y., Elliot C.E., Pearce L.J., Zhang G., Heinrich T.K. et al. Antibacterial antibody responses associated with the development of asthma in house dust mite-sensitised and non-sensitised children. *Thorax.* 2012; 67(4): 321-7.
38. Espósito S., Musio A., Principi N. Paediatric asthma and pneumococcal vaccination. *Vaccine.* 2013; 31(44): 5015-9.

## *EL DEVENIR DE LA HEPATOLOGÍA, DESDE EL SIGLO XX AL XXI<sup>1</sup>*

DR. HERNÁN ITURRIAGA R.

Académico Honorario

En esta presentación voy a hablar del hígado porque ha sido un compañero constante a lo largo de mi vida. Este interés se fundamenta en que, aparte de la medicina, siempre me atrajo mucho la bioquímica y el hígado resulta ser el centro metabólico del organismo.

Además tuve la suerte de encontrarme, al empezar el internado en el antiguo Hospital San Borja, con la persona que después de mis padres y mi mujer, fue quien influyó más en mi vida. El Profesor Guillermo Ugarte venía llegando de Estados Unidos, tenía la pasión del investigador y en ese viejo hospital había montado un laboratorio, donde continuaba estudiando la relación entre alteraciones en el ciclo de la ureogénesis y la encefalopatía hepática.

El problema que más me preocupaba era cómo intervenir en el proceso de fibrogénesis hepática, crucial en la constitución de la cirrosis, tratando de inhibirla y ojalá revertirla.

Al titularme tuve la oportunidad de ser contratado por la Facultad de Medicina, para cumplir un programa de formación mixta, clínico en las mañanas y preclínico en las tardes, en lo que era la Cátedra de Patología General. Ello me dio la oportunidad de conocer en profundidad la morfología del hígado. Y mi primer trabajo, que fue luego mi Tesis, consistió en producir experimentalmente la cirrosis hepática en ratas mediante la administración de dietas deficientes en colina (1).

### LA HEPATOLOGÍA EN LA DÉCADA DE LOS 60

En la década de los 60 las enfermedades hepáticas eran muy importantes en Chile, no sólo por su altísima prevalencia. La cirrosis hepática era –y continúa siéndolo- la 3<sup>a</sup> causa individual de muerte, después de las cardiovasculares. Además: 1. Su diagnóstico era difícil; 2. Las etiologías eran poco conocidas; 3. Tenían alta mortalidad; 4. Muchas de sus complicaciones eran inmanejables (p.ej. el sangrado masivo de los cirróticos por rotura de várices esofágicas).

A pesar de ello, los hepatólogos estábamos felices por: a) Disponer de algunos elementos nuevos de diagnóstico, como eran las transaminasas; b) Poder depletar la ascitis de los cirróticos utilizando fármacos, como eran los diuréticos mercuriales, y

---

1 Discurso de Incorporación a la Academia Chilena de Medicina, pronunciado en Sesión Pública y Solemne. 28 de octubre 2015

controlando cuidadosamente los electrolitos plasmáticos (otra novedad), c) Contar con una nueva aguja para practicar biopsias hepáticas (la aguja de Menghini) que, al no existir imágenes, era muchas veces de gran utilidad diagnóstica.

Después de terminar mi formación en Medicina Interna y posteriormente en Gastroenterología obtuve un Fellowship del N.I.H. para realizar investigación en patología hepática en el Departamento de Patología del Mount Sinai Hospital en Nueva York. El Departamento era dirigido por el Dr Hans Popper, uno de los dos hepatólogos top en el mundo en esa época, quien fue mi tutor. Allí produje un trabajo sobre patología celular (2).

#### LA UNIDAD DE ALCOHOLISMO DEL HOSPITAL SAN BORJA

Al regresar a Chile me incorporé con entusiasmo a una Unidad de Alcoholismo, que el Dr Ugarte había creado, dependiente de Servicio de Medicina. La Unidad constaba de 8 camas y funcionaba también con un Consultorio externo. Trabajábamos allí 3 gastroenterólogos, 2 psicólogas, una asistente social, una enfermera y personal de colaboración. Existía también un psiquiatra que nos asesoraba. La unidad recibía pacientes referidos de los consultorios del área, y de industrias y sindicatos con los cuales habíamos contactado. Como se recibían pacientes en cualquier día y hora, la consulta espontánea de pacientes agudamente intoxicadas o con síntomas intensos de privación se hizo cada día más frecuente.

Después de controlar el síndrome de privación, los pacientes iniciaban un programa de rehabilitación, y al alta se iban con indicaciones de Disulfiram e incorporación a clubes, del tipo de Alcohólicos Anónimos.

Pero la Unidad no tenía fines solamente asistenciales, sino que también de investigación clínica. Uno de los primeros estudios fue el de conocer el grado de daño histológico que tenía el hígado de estos pacientes (3). Y nos llamó mucho la atención el ver que cerca del 25% de los pacientes mostraba en la biopsia un hígado normal o con alteraciones mínimas. Para confirmar este hecho realizamos un estudio, que difícilmente podríamos repetir ahora. Acondicionamos una pequeña sala metabólica en la cual a los pacientes con hígado normal en la biopsia, les dábamos a ingerir una dosis de 150 g de alcohol al día, durante 10 días, al término de los cuales les repetíamos la biopsia, la cual nos volvió a mostrar hígado normal, sin nada de grasa (4).

En un estudio en el que medimos la velocidad de depuración del alcohol de la sangre, encontramos que aquellos pacientes con hígado histológicamente normal, depuraban el alcohol en la misma magnitud que el grupo control. En cambio los que tenían daño hepático depuraban mucho más rápidamente el alcohol, casi el doble que los normales (5). Esto indicaba que la velocidad a la que se metaboliza el alcohol está relacionada con los mecanismos del daño hepático.

Investigando factores inmunológicos en la patogenia del daño hepático alcohólico, cuantificamos las inmunoglobulinas en pacientes con diferentes grados de daño hepático histológico, encontrando que la IgA estaba aumentada en todos los

alcohólicos, y continuaba aumentando a medida que progresaba el daño histológico. Desde entonces se considera a la IgA como un marcador de alcoholismo (6).

Una de las observaciones más importantes que realizamos, en nuestro concepto, fue lo que significaba la obesidad como factor de riesgo de daño hepático en nuestros pacientes. En efecto, los pacientes con sobrepeso u obesidad tenían un riesgo relativo casi 2 veces superior de presentar daño hepático importante (Hepatitis alcohólica o cirrosis), que los alcohólicos normopeso (7). Esto concuerda muy bien con la otra patología afín y tan frecuente como es la esteatohepatitis no alcohólica, en la cual la insulinoresistencia tiene un rol muy importante. Buscamos en esa época la resistencia a la insulina en nuestros pacientes, utilizando la técnica del clamp euglicémico. Nuestros resultados fueron negativos, pienso ahora que quizá por problemas en el montaje de la técnica.

Basándonos en la conocida mayor susceptibilidad de la mujer al daño hepático alcohólico, investigamos si había hipoandrogenismo en los hombres alcohólicos, el cual debería ser mayor en aquellos con mayor daño hepático. Medimos testosterona total y la proteína transportadora (SHBG) la cual estaba significativamente elevada, lo cual significaba que la testosterona libre estaba disminuida, confirmando el hipoandrogenismo de estos pacientes (8). Desgraciadamente no pudimos confrontar los valores con el grado de daño hepático, porque la dirección del Hospital cerró la Unidad de Alcoholismo, por considerarla que no era costo-efectiva y existían otros problemas más urgentes.

Para demostrar la utilidad de la Unidad, diseñamos el siguiente estudio: en nuestra base de datos, iniciada en 1987, teníamos 498 pacientes ingresados hasta el año 1992, a los que podíamos hacer un seguimiento de al menos 10 años. Los estratificamos en 2 grupos: a) los que aceptaron una intervención y se mantuvieron en control por lo menos 6 meses; b) los que rechazaron cualquier intervención y después de la primera consulta no regresaron más.

El "end point" fue la mortalidad, hecho que buscamos en el Registro Civil.

Los resultados fueron: en el grupo "controlado" hubo una mortalidad acumulativa de 9% mientras que en el "no controlado" la mortalidad fue de 16.1%, RR=0.69 (0.47-1.01,  $p < .03$ ). La mortalidad en ambos grupos fue muy alta ya que la de la población general, ajustada por sexo y edad, alcanzó a 3.8%. Esto demostraba que cuando una intervención era aceptada, la mortalidad se reducía considerablemente.

## LOGROS DE LA HEPATOLOGÍA EN LA TERCERA PARTE DEL SIGLO XX

Han sido importantes y profundos, por lo que es imposible detallarlos aquí, aunque los mencionaremos:

- 1 El diagnóstico por imágenes: desde la simple ecotomografía, que revolucionó nuestros enfoques diagnósticos en muchas patologías, pasamos a la tomografía

axial computada, a la resonancia nuclear magnética y a imágenes con marcadores, como el PET y el SPECT.

2. La terapéutica endoscópica, de tanta importancia en patología biliar y en el manejo del sangrado por várices endoscópicas que, desde 1980 al 2000, permitió reducir la mortalidad de los cirróticos con sangrado variceal, desde un 42% en 1980 a un 14% el año 2000 (9).
3. La identificación de los virus de la hepatitis y el desarrollo de vacunas para las hepatitis A y B. La inmunización masiva contra el virus B ha permitido salvar millones de vidas, especialmente en Asia (10).
4. El diagnóstico y manejo de algunas complicaciones de la cirrosis hepática. Aparte del sangrado por rotura de várices esofágicas, el diagnóstico y tratamiento oportuno de la peritonitis bacteriana espontánea, y la comprensión y prevención del síndrome hepatorenal han mejorado las perspectivas de supervivencia de los pacientes cirróticos.
5. Lo mismo ocurre con el trasplante hepático: aunque los trasplantados tengan que estar permanentemente sometidos a inmunosupresión, controles y eventuales complicaciones, su supervivencia y calidad de vida son enormemente superiores a la etapa pre-trasplante.
6. Ha sido muy grato, especialmente para mí que siempre sostuve que si la cirrosis hepática era reversible en la rata, por qué no podría serlo en los humanos, conocer que en este siglo XXI se han comunicado 3 estudios razonablemente bien fundamentados en los que se observó regresión histológica de la cirrosis, después del tratamiento: ello corresponde a grupos de pacientes con hepatitis autoinmune, con hemocromatosis y con cirrosis por virus C (11-12).
7. La importancia y avances ocurridos en hepatitis C y en esteatohepatitis no alcohólica los discutiremos separadamente.

## HEPATITIS C

El virus C fue el último de los virus de la hepatitis en identificarse, en 1989, proceso en el cual fue muy activo un miembro de esta Academia, el Dr. Pablo Valenzuela. La historia de los intentos de tratamiento de esta enfermedad son muy interesantes, por sus rápidos cambios y su creciente efectividad.

Desde 1998 se iniciaron tratamientos con interferón, por 24 o 48 semanas, con resultados muy pobres, sólo 10% de éxito con eliminación del virus. El mismo año se aplicó el esquema interferón + ribavirina, con el que la efectividad aumentó a 40%. El año 2002 se empezó a utilizar el PegInterferón que junto con la ribavirina lograron mejorar los resultados a un 50%. Desde esa fecha hubo una intensa actividad de investigación con decenas de antivirales de uso oral, que culminaron el 2014 con varios compuestos de gran eficacia, por vía oral, sin interferón y con esquemas de tratamiento que duran sólo 12 semanas. El más utilizado es el sofosbuvir, que se

emplea en asociación con otro, generalmente ledipasvir. El compuesto y la combinación elegidas dependen mucho del genotipo viral, de si hay tratamientos previos y la co-morbilidad. De todas maneras la eficacia sobrepasa el 90%, incluso en pacientes cirróticos.

El gran problema de estos antivirales es su altísimo costo, que en Estados Unidos llega a los U\$ 95.000 por tratamiento, lo que hace que en ese país muchos seguros se nieguen a financiarlo y en el mundo está lejos del alcance de los países en vías de desarrollo. Es tanta la tensión que esto ha provocado que los Laboratorios productores de los fármacos están revisando su política de precios y concediendo a algunos países como Egipto o India, precios considerablemente más bajos, situación que probablemente se va a generalizar.

### ESTEATOHEPATITIS NO ALCOHÓLICA

Descrita recién en 1980, constituye la epidemia de las enfermedades hepáticas. Histológicamente y en su evolución, es idéntica a la enfermedad hepática alcohólica. Empieza como hígado graso, se complica con fenómenos de necrosis e inflamación y luego aparece la fibrosis que al progresar termina en cirrosis.

La condición más determinante de esta patología es el sobrepeso u obesidad y más grave aún cuando se acompaña de diabetes. El mecanismo patogénico más importante es la insulinoresistencia, pero los tratamientos farmacológicos no han tenido mucho éxito.

La prevalencia de hígado graso en personas con sobrepeso u obesas se estima en 60%; de ellos se calcula que el 30% tiene esteatohepatitis y de estas, del 3-5% evolucionan a cirrosis. Si en Chile, en que la prevalencia de sobrepeso excede el 60%, no se toman medidas para corregir esta situación, en un par de décadas más nuestra población de cirróticos puede llegar a duplicarse.

### ¿Y EL FUTURO DE LA HEPATOLOGÍA Y MEDICINA?

a. En lo científico y tecnológico:

Existen 4 áreas que se distinguen claramente:

1. La biología molecular: ha tenido un desarrollo espectacular en explicar diferentes procesos biológicos, al identificar numerosas cascadas de citoquinas y otros intermediarios. Además ha sido el fundamento para la fabricación de productos, generalmente anticuerpos monoclonales, que se han dado en llamar terapias biológicas, de alta efectividad en algunas patologías.
2. La medicina genómica: de gran importancia para algunos diagnósticos, al identificar genes de riesgo, en cáncer de mama p.ej. En el tratamiento ha tenido menos desarrollo en enfermedades hepáticas, aunque la terapia génica

ha sido útil en algunas enfermedades metabólicas como la tirosinemia tipo I (13).

3. La nanotecnología: también ha tenido gran importancia, permitiendo desarrollar mejores medios de contraste, instrumentos muy sofisticados y algunos fármacos de gran especificidad, especialmente antineoplásicos (14).
4. Las células madre: en hepatología han tenido pocos avances pero creemos que tienen gran futuro, a medida que progresa la investigación (15).

b. En lo social:

La Medicina está enfrentando varios problemas:

1. El siempre creciente aumento de costos, que ha ocurrido en todo el mundo y en Estados Unidos llega al 17% del Producto Interno Bruto y en Chile parece acercarse al 7% (16).
2. El cambio demográfico, con poblaciones cada vez más envejecidas y con mayor morbilidad.
3. La expansión de las Empresas Privadas de Salud, que ponen en evidencia desigualdades odiosas.
4. La existencia de una población mejor informada y más demandante, lo que no siempre es positivo porque lleva a la judicialización y aumento de costos.
5. El deterioro de la relación médico-paciente, fundamental para que el médico cumpla su función irrenunciable de ayudar siempre. Este deterioro se debe a veces a las instituciones, que reducen el tiempo asignado a cada consulta, pero otras es culpa de los profesionales ambiciosos por obtener mayores ingresos.
6. Quiero terminar mostrando los resultados de una encuesta que realizó el International Social Survey Programme, que es una ONG internacional, en la que se preguntó a una muestra suficiente de población, en diferentes países, cuál era su grado de confianza en los médicos de su país y cuánto había quedado después de su última consulta al médico (Tabla).

**Attitudes about Doctors, by Country.\***

Country	All Things Considered, Doctors in Your Country Can Be Trusted (Strongly Agree or Agree)		Satisfaction with the Treatment You Received When You Last Visited a Doctor (Completely or Very Satisfied)	
	rank	% (95% CI)	rank	% (95% CI)
Switzerland	1	83 (81-85)	1	64 (61-67)
Denmark	2	79 (77-81)	2	61 (59-64)
Netherlands	3	78 (75-80)	11	47 (44-50)
Britain	4	76 (73-79)	7	51 (48-55)
Finland	5	75 (73-78)	9	49 (46-52)
France	5	75 (73-77)	18	38 (36-40)
Turkey	5	75 (73-77)	15	41 (38-43)
Belgium	8	74 (73-76)	5	54 (52-56)
Sweden	8	74 (71-76)	10	48 (45-51)
Australia	10	73 (71-76)	4	55 (52-58)
United States	24	58 (55-61)	3	56 (54-59)
Chile	26	56 (52-59)	25	23 (20-26)
Bulgaria	27	46 (43-49)	20	30 (27-33)

Como se puede ver los resultados para Chile son deplorables: sólo el 56% considera que los médicos chilenos somos confiables y apenas el 23% quedó satisfecho con la última consulta (17).

Quizá una forma de mejorar sería analizar muy bien las realidades de la medicina en los países que obtuvieron los mejores resultados, como Suiza, los países nórdicos y Gran Bretaña. Podría ser nuestra tarea y ojalá tengamos éxito.

#### REFERENCIAS:

1. Iturriaga H., Ugarte G., Pizzi T., Sáez S. Cirrosis hepática experimental. II. Efecto de los andrógenos anabólicos sobre la inducción dietética de cirrosis hepática en la rata. *Biológica* 1964; 36: 54
2. Iturriaga H., Posalaky I., Rubin E.R. Aggravation of hepatic necrosis by lysosomal injury. *Exper Molec Path* 1969; 10: 231-39.
3. Ugarte G., Iturriaga H., Insunza I. Some effects of ethanol on normal and pathological livers. In *Progr Liver Dis*, vol III, pp 355-370. Ed by Popper H and Schaffner F. Grune and Stratton, New York, 1970.
4. Iturriaga H., Ugarte G., Insunza I. Resistencia del hígado humano al depósito de grasa a pesar de la ingestión excesiva de alcohol. *Rev Med Chile* 1969; 91: 589.
5. Ugarte G., Iturriaga H., Pereda T. Possible relationship between the rate of ethanol metabolism and the severity of hepatic damage in chronic alcoholics. *Am J Dig Dis* 1977; 22: 406.
6. Iturriaga H., Estévez A., Pereda T., Ugarte G. Immunoglobulin A changes in alcoholic patients. *Ann Clin Res* 1977; 9: 39.
7. Iturriaga H., Bunout D., Hirsch S., Ugarte G. Overweight as a risk factor or a predictive sign of histological liver damage in alcoholic liver disease. *Am J Clin Nutr* 1988; 47: 235.
8. Iturriaga H., Lioi X., Valladares L.: Sex hormone binding globulin (SHBG) in non cirrhotic alcoholic patients during early withdrawal and after prolonged abstinence. *Alcohol & Alcoholism*, 1999; 34: 903-909.
9. Carbonell N., Pauwels A., Serfaty L. et al. Improved survival after variceal bleeding in patients with cirrhosis over the past two decades. *Hepatology* 2004; 40: 652-59
10. Luo Z., Li I., Ruan B.: Impact of the implementation of a vaccination strategy on hepatitis B virus infection in China over a 20 year period. *IntJInfectDis* 2012; 16: e82-e88.
11. Falize L., Guellygomarch A., Perrin M. et al. Reversibility of hepatic fibrosis in treated genetic hemochromatosis: a study of 36 cases. *Hepatology* 2006; 44: 472-77.

12. D'Ambrosio R., Agheno A., Rumi M.G. et al. A morphometric and immunohistochemical study to assess the benefit of a sustained virological response in hepatitis C virus patients with cirrhosis. *Hepatology* 2012; 56: 532-43.
13. Doudna J.A. Genomic engineering and the future of medicine. *JAMA* 2015; 313: 791-2.
14. Kim B.Y.S., Rutka J.T., Chan W.C.W. Nanomedicine. *New EngJMed* 2010; 363: 2434-43.
15. Wilsa K.D., Wu J.C. Induced pluripotent stem cells. *JAMA* 2015; 313: 1613-14.
16. Blendon R.J., Benson J.M., Hero J.O. Public trust in physicians. US medicine in international perspective. *NewEngJMed* 2014; 371: 1570-72.



**DISCURSOS DE RECEPCIÓN DE NUEVOS  
MIEMBROS DE LA ACADEMIA DE MEDICINA**



*RECEPCIÓN DEL DR. MARIO A. CALVO GIL, AL INGRESAR COMO MIEMBRO  
CORRESPONDIENTE DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA<sup>1</sup>*

DR. MANUEL OYARZÚN G.

Miembro de Número

Señor Presidente de la Academia Chilena de Medicina, Dr. Rodolfo Armas Merino, autoridades académicas, invitados especiales, señoras y señores:

Para mí es una grata y honrosa misión presentar en esta ceremonia al Profesor Dr. Mario Calvo Gil como nuevo miembro correspondiente de la Academia de Medicina del Instituto de Chile. Tuve el agrado de conocer al Dr. Calvo hace ya muchos años en las reuniones de la Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias, sociedad a la cual él ingresó en 1994 siendo actualmente su presidente.

Comenzaré esta presentación mencionando los títulos académicos, cargos y distinciones más relevantes del Dr. Mario Calvo Gil:

- Profesor titular, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile
- Director Instituto de Pediatría, Universidad Austral de Chile
- Decano de la Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile
- Rector de la Universidad Austral de Chile
- Presidente Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias

Nació en Lota VIII Región, el 7 de mayo de 1951, siendo su padre el Sr. Mario Calvo Pacheco, funcionario del Banco del Estado que terminó su carrera como agente de este banco en Valdivia. Su madre es la Sra. Julia Gil Mosquera, profesora normalista que finalizó su carrera docente siendo directora de una escuela básica de la localidad de Los Lagos.

La familia Calvo Gil tuvo 3 hijos María Julia, Mario y Marcia.

Sus estudios de educación básica y media los realizó en establecimientos educacionales de diversas ciudades de la zona central y sur de nuestro país, a las que se debió trasladar su padre con su familia para realizar su trabajo bancario, finalmente egresó de la enseñanza media del Instituto Salesianos de Valdivia en 1967. Ingresó a la Escuela de Medicina de la Universidad Austral de Chile en 1968, realizó su práctica clínica en el Hospital Regional de Valdivia, titulándose de Médico-Cirujano en mayo de 1975. Por lo tanto forma parte de la 2<sup>a</sup> generación de médicos-cirujanos egresados de la Universidad Austral de Chile.

---

<sup>1</sup> Discurso pronunciado en Sesión Pública y Solemne de la Academia Chilena de Medicina. Valdivia, 23 de marzo de 2015.

Durante su primer año de estudios en la Escuela de Medicina se destacó por su buen desempeño en matemáticas y física, lo que le valió el apodo de “Newton” entre sus compañeros de curso.

De sus profesores del ciclo básico recuerda con especial admiración por su rigurosidad científica a la Profesora Hilda Cid en la asignatura de Biomatemáticas y al Profesor Domingo Ramírez en Fisiología. De sus profesores de clínica recuerda con especial aprecio al Dr. Fernando Oyarzún, profesor de Psiquiatría por su énfasis en la dimensión humanista de la relación médico-paciente y a la Dra. Paula Zolezzi, su profesora de Pediatría, quien le inculcó la importancia del estudio semiológico de los pacientes.

Mientras realizaba su internado en la carrera de medicina en 1972 contrajo matrimonio con la Sra. Pamela Arellano, enfermera-matrona titulada en la Universidad Austral. La familia Calvo Arellano tiene tres hijos que le han dado hasta ahora 5 nietos. El hijo mayor Mario es médico infectólogo, le siguen cronológicamente sus hermanos Mauricio, que es abogado, y Pamela, egresada de ingeniería civil.

Luego de recibir su título de médico-cirujano, decidió iniciar su trayectoria profesional a través de un cargo que se le ofreció en la Facultad de Medicina de la Universidad Austral, por su buen desempeño académico. Es así como inició su especialización en el Instituto de Pediatría de la Universidad Austral y se tituló de Pediatra en 1978. La mitad de su beca de Pediatría la realizó en Santiago, en el antiguo Hospital Arriarán donde profundizó su formación clínica con los Drs. Rodolfo Burdach y Andrés Varas, quienes lo motivaron a dedicarse a la Neumología Pediátrica.

En 1983 se trasladó con su familia a España para sub-especializarse en Alergología Pediátrica en la Clínica Universitaria de la Universidad de Navarra, en Pamplona, bajo la tuición del Profesor Dr. Albert Oehling.

Luego de su reincorporación al Instituto de Pediatría de la Universidad Austral de Chile obtuvo en 1988 la certificación de Especialista en Enfermedades Respiratorias Pediátricas.

Es particularmente notable que prácticamente toda su trayectoria académica la haya realizado en su “*alma mater*”, la Facultad de Medicina de la Universidad Austral de Chile, institución en la que recorrió todos los grados de la jerarquía académica hasta alcanzar la categoría de Profesor titular en 1996.

Su labor docente de pregrado ha estado intensamente dedicada a la enseñanza de la Pediatría en la Escuela de Medicina de la Universidad Austral, aunque también ha colaborado en la docencia de otras escuelas de esta misma Universidad, como Química y Farmacia y Enfermería. En la docencia de postgrado ha dirigido el Programa de Especialización en Pediatría de la Universidad Austral y es miembro del Comité de Doctorado en Ciencias Médicas de esta misma universidad. En cuanto a docencia de postítulo ha realizado y dirigido durante 18 años consecutivos el curso internacional de Patología Respiratoria Integrada.

Su actividad de investigación se refleja en su participación en diversos proyectos sobre asma bronquial infantil y alergias respiratorias con financiamiento universitario, público y privado. Destaca su participación en aquellos del tipo FONDECYT sobre Inmunoglobulina E y como investigador responsable de la región en el proyecto "ISAAC" (*International Study of Asthma and Allergies in Childhood*), como también su contribución como investigador responsable en Valdivia al estudio epidemiológico colaborativo sobre asma titulado "VERMEE": Valdivia Encontrando Múnich.

Como producto de su participación en estas investigaciones el Dr. Calvo ha publicado alrededor de 60 artículos en revistas de corriente principal y capítulos en textos de la especialidad.

El Dr. Calvo ha expuesto los resultados de sus estudios sobre asma infantil en diversos congresos, seminarios, cursos y reuniones nacionales e internacionales de América Latina, EE.UU. y Europa.

Participa activamente en diversas sociedades médicas de Chile y del extranjero dedicadas especialmente a pediatría, a alergia e inmunología clínica y a enfermedades respiratorias.

En varias de estas sociedades ha ejercido cargos de responsabilidad administrativa. Sin embargo, la Sociedad Médica a la que actualmente más tiempo y trabajo dedica es la Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias, ya que en ella fue elegido vicepresidente en 2011 y desde diciembre de 2013 ejerce el cargo de presidente.

Toda esta frondosa actividad académica no le ha impedido desarrollar una productiva gestión a través de los cargos directivos que ha desempeñado en la Facultad de Medicina de la Universidad Austral en que ha ejercido primero como director del Instituto de Pediatría y luego como Decano de esta Facultad durante dos períodos.

Entre las diversas iniciativas que impulsó desde su decanato destaca a nivel de pregrado la apertura de las escuelas de Odontología y Kinesiología y la consolidación del campo clínico Osorno. En el postgrado propició la creación de tres diplomados, dos programas de magíster y el doctorado en Ciencias Médicas. Además emprendió una serie de obras que permitieron la construcción de nuevos edificios para mejorar la infraestructura de la Facultad de Medicina. Durante su período como decano, se inició un exitoso proceso de acreditación de las carreras de pregrado y de las especialidades médicas de la Facultad. Su gestión académica recibió un merecido reconocimiento el 2 de julio de 2014, fecha en que asumió el cargo de Rector de la Universidad Austral de Chile.

Su principal motivación para participar tan activamente en la gestión y administración académica de su "alma mater" según sus propias palabras ha sido: "devolverle a la universidad todo lo que ella me ha entregado".

Finalizaré esta presentación destacando algunos rasgos personales del Dr. Mario Calvo que reflejan su calidad humana. Es una persona de trato amable, afable, acogedor y conciliador, con gran sentido del humor y con cierto grado de fina ironía.

En la Sociedad de Enfermedades Respiratorias –que es donde mejor conozco su accionar– ha ejercido un liderazgo democrático. Luego de escuchar todas las opiniones toma decisiones con firmeza y acierto. También es notable su capacidad organizativa que le ha permitido mantener el ritmo de las numerosas actividades que desarrolla la Sociedad en diversos lugares del país, sin descuidar las obligaciones académicas y administrativas que le demanda su querida alma mater, la Universidad Austral de Chile.

Estimado Mario: ¡Bienvenido seas a la Academia Chilena de Medicina!

RECEPCIÓN DE LA DRA. MARÍA EUGENIA PINTO CLAUDE, AL INGRESAR  
COMO MIEMBRO DE NÚMERO DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA<sup>1</sup>.

DR. RODOLFO ARMAS M.<sup>2</sup>

Académico de Número

Conforme a las normas que regulan a las Academias del Instituto de Chile, en la ceremonia de incorporación de un nuevo miembro de número, uno de los académicos en ejercicio hace una presentación de quien se está incorporando. En el caso de la Academia de Medicina, quien se incorpora propone a quien le brinde esa recepción. La Dra. María Eugenia Pinto me ha pedido que lo haga yo y me ha dicho que por haber compartido conmigo muchos años de trabajo en el grupo de Medicina Interna de la Universidad de Chile en el Hospital San Juan de Dios de Santiago. Para mí es un gran honor cumplir con esa tarea, aunque me ha resultado muy difícil sintetizar para una ceremonia como ésta el cúmulo y variedad de facetas que hay en la trayectoria profesional y académica de la Dra Pinto.

El Instituto de Chile y sus seis academias fueron creados hace cincuenta años por Ley de la República firmada por el Presidente Don Jorge Alessandri Rodríguez y su Ministro de Educación, el médico Alejandro Garretón Silva. La ley no le da tareas específicas ni al Instituto con el conjunto de Academias ni a ninguna academia en particular, pero en el mensaje de la Ley señalaron sus autores: *“Cree el gobierno que ha llegado el momento de dar a la vida académica una mayor extensión y favorecer por este medio el desarrollo de la cultura”*. Esta es la tarea de esta Institución: *favorecer el desarrollo de la cultura*. La Academia de Medicina ha ido más allá y se ha propuesto *“contribuir al progreso médico en todos sus aspectos y aspira a ser la conciencia reflexiva de la medicina chilena”*.

Es esta Institución entonces una que ha de abocarse a incrementar la cultura nacional y esto a cargo de un grupo pequeño de personas pues somos sólo 36 académicos de número y un número menor de miembros honorarios y correspondientes nacionales y extranjeros. Las academias tienen mucho en común con las universidades, aunque no enseñan ni titulan se dedican al desarrollo y a la exportación del conocimiento desde quienes lo generan hacia el resto de la gente. No hay que extrañarse entonces que en las academias haya personas que han hecho una destacada carrera en universidades. En esta academia de medicina, todos tenemos o hemos tenido vínculos con universidades y pese al limitado número de miembros que somos,

---

1 Discurso pronunciado en Sesión Pública y Solemne de la Academia Chilena de Medicina. Santiago, 16 de abril de 2015

2 Presidente de la Academia Chilena de Medicina

10 fueron decanos de Facultades de Medicina o de salud y otros han sido rectores de universidades.

María Eugenia Pinto estudió medicina en la Universidad Católica de Chile y luego de titulada siguió estudiando para lograr el título de especialista en microbiología en la Universidad de Chile. Tiempo más tarde se certificó de especialista en Laboratorio Clínico mención Microbiología en la Corporación Nacional Autónoma de Certificación de Especialidades Médicas (CONACEM). Por último, obtuvo el diploma en Ética de la Investigación científica con seres humanos. Esos fueron sus estudios formales.

Pero a lo largo de los años, paralelamente al ejercicio de la profesión ha seguido un proceso de educación continua, más bien informal porque no la ha llevado a obtener títulos, pero sí la ha llevado a un constante perfeccionamiento y crecer intelectual. Este proceso abarcó varias áreas lo que demuestra la inquietud de María Eugenia: enseñanza de la medicina y gestión académica; cultivo de la infectología, de la medicina interna y bioética; trabajo hospitalario y administración de laboratorio clínico y otros.

En lo referente a enseñanza de la medicina y gestión académica, ha participado en numerosos talleres, seminarios y cursos realizados en la Universidad de Chile, en el American Board Medical Specialities y en el Ministerio de Educación sobre gestión académica y administrativas de los grados académicos, educación en ciencias de la salud, certificación de especialistas y acreditación de la formación médica y principios, técnicas y metodología docente en general y aplicada a la docencia médica en particular.

Sobre el cultivo de la infectología, tuvo estadías de perfeccionamiento en la Universidad Pierre et Marie Curie de Francia, en la Unidad de Virología del Departamento de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, en el Hospital San Juan de Dios de Santiago y en el Instituto Bacteriológico de Chile. Asimismo, participó en congresos y talleres de su especialidad que abordaron temas como las vacunas, resistencia bacteriana, infecciones intrahospitalarias, terapia antimicrobiana, patología viral, especialmente VIH, tecnologías para la producción de anticuerpos monoclonales, diagnóstico microbiológico, medicina nuclear en infectología desarrollados mayoritariamente por la sociedad chilena de infectología.

Sobre la medicina interna asistió regularmente a los Congresos chilenos de la especialidad y a cursos de actualización en Chile y Estados Unidos de Norte América.

Profundizó en bioética asistiendo a cursos sobre problemas éticos que se suscitan en el trabajo clínico y de investigación, desarrollados en la Pontificia Universidad Católica de Chile y en esta Academia. Por último, asistió a eventos relacionados con la calidad en el trabajo hospitalario, la administración del laboratorio clínico.

Junto a estas funciones estaba la actividad típicamente universitaria: las publicaciones sobre investigaciones y experiencias recogidas. Estas son numerosas en Revistas Chilenas de Infectología, de Pediatría, de Obstetricia y Ginecología, de

Enfermedades de transmisión Sexual, en Revista Médica de Chile, Boletines del Hospital San Juan de Dios, Chileno de Parasitología y de la Oficina Sanitaria Panamericana; Revista del Hospital Clínico de la Universidad de Chile; en Pediatric Infectious Disease Journal, Infectología (Caracas); Journal of Hospital Infection, Infectious Disease Clinics of North America, Antimicrobial Agents and Chemotherapy.

También fueron numerosos otros escritos e informes de carácter más bien docentes en los que fue autora o coautora: Guía de Terapia Antimicrobiana, Mediterráneo 1994 y 1999, 160 p.; Enfermedades de Trasmisión sexual, Universidad de Chile. Facultad de Medicina. Centro de Extensión Biomédica s.f. 15 p.; Manual de Prevención y control de infecciones intrahospitalarias (IIH) y normas del Programa Nacional de IIH, Ministerio de Salud–República de Chile; Terapéutica Racional de las Enfermedades Infecciosas, Mediterráneo, 1987. 220 p.; guías de trabajo prácticos de asignaturas de microbiología I y de microbiología II y de auto aprendizaje en microbiología destinados a alumnos de las carreras de medicina, de tecnología médica, de Obstetricia y Puericultura.

Su proceso de crecimiento personal se enriqueció con actividad en investigación participando en proyectos concursables como investigadora principal o como coinvestigadora. Además, le correspondió evaluar proyectos a solicitud del Comité de ética de la Investigación en seres humanos de la Facultad de Medicina y del Departamento de Investigación de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo ambos de la Universidad de Chile, Revista Chilena de Infectología, de la Universidad de La Frontera, de la Pontificia Universidad Católica de Chile, además del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico.

María Eugenia comenzó a ser invitada frecuente a encuentros médicos a dictar conferencias o a presentar como autora o coautora sus estudios: Congresos de Infectología Chilenos y del Cono Sur; Chilenos de microbiología, Medicina Interna, Pediatría y de Estudiantes de Medicina; Jornadas en el Hospital San Juan de Dios, Latinoamericano de Enfermedades de Transmisión sexual; Organización Internacional para la Micoplasmología.

Así fue María Eugenia alcanzando lugares destacados en la medicina nacional: En la Docencia tuvo una actividad impresionante dictando cursos y dirigiendo programas en pregrado en la Universidad de Chile en las carreras de Bioquímica y de Química y Farmacia de la Facultad de Ciencias químicas y Farmacéuticas y en prácticamente todas las carreras de la Facultad de Medicina, dirigiendo programas de Doctorado y de Formación de Especialistas, participando en la creación del “Programa de Doctorado en Ciencias Médicas asociado a especialidad clínica”, etc.

Llega así a ocupar cargos y a ejercer funciones importantes en la educación médica especialmente de posgrados: coordinadora de Postgrado y del Programa de Formación de especialistas en Medicina Interna Hospital Clínico Universidad de Chile; integrante del consejo asesor de Postgrado y Postítulo, Departamento de Postgrado y Postítulo de la Universidad de Chile; directora de Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile; directora del Programa de Microbiología y Micología

del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile; miembro de la Comisión de Programa de Doctorado en Ciencias Médicas Asociado a Especialidad Clínica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile; jefa del programa de formación de especialistas en laboratorio Clínico y en Microbiología Clínica Facultad de Medicina, Universidad de Chile; presidenta de Comisión coordinadora de Grados Académicos, de postítulos y de Programa de Magíster en microbiología clínica de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile; directora del Departamento de Microbiología y virología Facultad de Medicina Universidad de Chile; integrante del Consejo Asesor de la Facultad de medicina Universidad de Chile, integrante comisión de Programa de Magíster en Microbiología Clínica. Facultad de Medicina, Universidad de Chile; Integrante del Directorio de APICE.

De especial relevancia son la Dirección de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, su participación en la Comisión de Programa de Doctorado en Ciencias Médicas Asociado a Especialidad Clínica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, la obtención de dos proyectos Mecesup y su participación en el Directorio de Apice en representación de la Asociación de Sociedades Médicas de Chile.

Paralelamente fue también avanzando en el trabajo asistencial: Integró el Comité asesor del Instituto de Salud Pública de Chile para los Laboratorios de Salud, el Consejo Directivo del Hospital Clínico Universidad de Chile; la Comisión Organizadora de la planificación estratégica el Hospital Clínico de la Universidad de Chile; la Comisión de Infecciones intrahospitalarias y la Comisión Nacional del SIDA del Ministerio de Salud. Además, ejerció las jefaturas de la Unidad de Microbiología del Departamento de Medicina, Campus Occidente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile; del Laboratorio Clínico, Hospital Clínico Universidad de Chile y del laboratorio de Microbiología del Hospital San Juan de Dios. También se dio tiempo para asesorar al COMPIN del Servicio de Salud Metropolitano Occidente.

La Dra. Pinto es miembro activo del American College of Physician-American Society of Internal medicine y allí tiene el grado de Fellow que es una categoría superior de sus miembros y fue Gobernadora para la Región chilena; preside la Fundación José Joaquín Aguirre del Hospital Clínico de la Universidad de Chile y el Claustro Académico de Profesores Titulares y Asociados de ese Hospital, presidió la Asociación Chilena de Micro-biología y la Sociedad Chilena de Infectología, es miembro del Comité Ejecutivo de la Internacional Society of Chemoterapy. También es miembro del Comité de ética de Investigación en seres humanos y Animales de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

La trayectoria profesional y académica de María Eugenia Pinto evidencian su inteligencia, pero también su tenacidad y su vocación de servicio. Sirve al educar, sirve en el trabajo hospitalario, sirve en la elaboración de normas. Se desempeña en el área pública, en instituciones estatales, esto es al servicio de los más necesitados. Cultiva el área de su expertizaje sin buscar su beneficio ni la aventura intelectual, sino que el conocimiento aplicado a la realidad nacional. Su trayectoria ha sido reconocida

por sus pares que la han nombrado o designado: presidenta o gobernadora de sus sociedades, maestra de su especialidad, profesora titular. El respeto y el aprecio de los pares se gana respetando y apreciando a los pares.

Felicitaciones a María Eugenia, felicitaciones a su esposo e hijos, felicitaciones a quienes trabajan o trabajaron con ella. Todos ellos han sido parte de esta carrera notable en lo académico, en lo asistencial, en lo humano. Creo también oportuno hacer un recuerdo de sus padres. Cómo estaría feliz su madre aquí hoy día siendo ella como me han dicho una mujer muy culta, inteligente y exigente y cómo estaría de contento su padre al ver que se valora en su hija el espíritu de servicio público que de él heredó.

María Eugenia, en representación de la Academia Chilena de Medicina os doy una muy cordial bienvenida a esta Institución de pocas personas, cuidadosamente elegidas, que conforman un grupo en el que hay diversidad pero con total tolerancia, gente que cultiva la verdad y –aunque algunos estemos de edad avanzada- todos seguimos aprendiendo y enseñando. En esta casa percibirás la amistad, el aprecio y el afecto de otros que han hecho una carrera academia reconocida por sus pares. Aquí podrás seguir haciendo lo que haces, pero no ya para tu universidad ni para tu hospital, tampoco para ninguna de las sociedades a las que perteneces ni para las comisiones o corporaciones que velan por la calidad de la medicina, aquí lo harás para el país en su totalidad, por encima de las instituciones en que has trabajado y de todas las otras instituciones. Aquí ayudarás a “elevar el nivel cultural de la nación en todos los sentidos”, como señaló el Dr. Alejandro Garretón, quien siendo Ministro de educación fue el creador de esta Academia.

María Eugenia, gracias por haber aceptado nuestra invitación a incorporarte a este grupo y desde ya, anticipadamente, gracias por lo que nos fortalecerás. Gracias también a todos Ustedes por habernos acompañado en esta ceremonia.



*RECEPCIÓN DEL DR. SERGIO MORÁN VELÁSQUEZ, AL INGRESAR COMO  
MIEMBRO HONORARIO DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA<sup>1</sup>*

DR. JOSÉ MANUEL LÓPEZ M.

Académico Honorario

Sres. Presidente y Secretario de la Academia, señoras y señores Académicos, distinguidas personas asistentes:

Cumplo con agrado el encargo de presentar a esta Academia al Dr. Sergio Morán Velásquez, con motivo de su recepción como Académico Honorario de ella.

Como dije, haré la semblanza del Dr. Morán con contento y también soltura, porque con Sergio remamos juntos en la no descansada galera del aprendizaje inicial de la medicina en la Universidad Católica, a partir del año 1959, y luego como docentes, cada uno en lo suyo, por 49 años que aún no se acaban. Extensión de tiempo es ésta que me permite con propiedad delinear quién es nuestro nuevo académico y asegurarles que su llegada es, sin duda, un bien cierto para nuestra institución.

Sergio nace en Santiago el 26 de Mayo del año 1941 en el seno de una familia numerosa de nueve integrantes con genes que reconocen bandería irlandesa por su costado paterno y española, con apellido de gran pintor de corte, por el materno.

Cinco fueron los varones y dos las hermanas. Su vida de estudiante universitario transcurrió viviendo a una cuadra de la Escuela de Medicina, en Lira 64; desde el otero de la galería acristalada del segundo piso de su casa, la cercanía le daba cuenta cuando estar presente o ausente, apurarse o retardarse. En esa etapa su madre y una tía materna fueron el soporte familiar y Sergio el hombre mayor de la casa.

A poco andar, esa familia resultó ser una de ingenieros en que la profesión del padre caló en los hijos a excepción de una hermana y de Sergio, quien desde el inicio miró a la medicina como la dama a quien querer y dedicar sus desvelos. Un regalo de niñez temprana, el libro *La Ciudadela de Cronin*, afianzó su incipiente vocación. Más tarde, como veremos, la dama se llamaría cirugía torácica y específicamente cardíaca.

Sus estudios preuniversitarios los hizo en el Colegio Saint George donde desarrolló un especial interés por la cultura inglesa, fruto de la impronta del colegio antes que éste pasase a ser regentado por una congregación norteamericana.

Su buen inglés y anglofilia, su vestir de tonos apagados, cuidadoso y tradicional, con gamuza parda a los pies, sus modales pausados y caballerosos, todo hizo que nosotros, sus compañeros, condensáramos lo anterior en el apodo cariñoso de Lord

---

1 Discurso pronunciado en Sesión Pública y Solemne de la Academia Chilena de Medicina. Santiago, 25 de junio de 2015

Moran. Agrego a lo anterior la cultura del comer sano y frugal en clara contraposición a sus compañeros. Bien puede que alguna feromona de su suegro, amante de la comida naturista y la desintoxicación enteral le haya calado hondo y transformado en un vividor de vida sana.

Buen alumno en el colegio y en la Escuela de Medicina, recibió el título de Médico Cirujano en 1966, para iniciar luego su formación de postgrado en cirugía en su propia alma mater entre los años 1966 y 1969.

Terminado aquello, el ejemplo de su padrino de bautismo, cirujano torácico, y la apertura del nascente servicio de esa especialidad en la Universidad Católica, a cargo del profesor Hugo Salvestrini, recién llegado de EEUU, le abrió la puerta del camino ancho que después transitaría. Luego de sus primeros escarceos con disciplina tan novata viaja becado a EE UU, a la Cleveland Clinic Foundation, donde permanece entre 1970 y 1972 para adquirir con rigor y tesón los secretos del mejor saber y el bien hacer de la cirugía cardíaca, con la cual selló también un pacto de bien querer. Su tesis final en esa institución recibió el William E. Lower Prize Award to the Outstanding Thesis 1972.

Como hitos y logros mayores reconocen razones que los explican, también la tenacidad para llevarlos a cabo recibe savia de otras vertientes y me referiré a una de ellas. El, a la sazón alumno Morán, recibe el llamado cupidiano de atención para con una alumna de un curso inferior, de falda escocesa y pelo presto a esconder el rubor de su cara; muchas fueron las flechas recibidas en 6 años hasta que Cupido con el carjac ya vacío, cumplió su cometido y el ya flamante cirujano desposó a quien era interna de medicina, y ahora su compañera por 48 años, quien también presente en esta sala, lo recibe con el cariño de siempre y el orgullo de hoy en su Academia, la Dra. Gloria Valdés Stromilli. La distinguida pareja podrá ahora extender sin zozobras el tiempo de convivencia desde la casa familiar a la Academia.

Del matrimonio Morán Valdés nació el primer retoño en 1969, y luego fueron dos y más tarde tres, todos varones, que han cultivado áreas como la Ingeniería en uno, el derecho y la vocación religiosa según la regla de San Benito en otro y el arte de atrapar la belleza a través del color y la forma en el tercero.

Su único nieto se enfila hoy por la arquitectura.

Ya con la orden del escarpelo bien ganada, fue tocado de profundo por la alta mortalidad que la cirugía cardíaca en los inicios de la década de los 70 mostraba, con cifras que hoy serían impresentables. Fue su interés y desvelo el lograr ahorrar vidas, en aquel tiempo casi todas de pacientes valvulópatas, la mayoría muy jóvenes.

Su impronta y natural talante quirúrgico quedó impreso en la descripción en 1979 del primer caso comunicado en la literatura mundial de ruptura de un velo de la válvula aórtica con insuficiencia cardíaca aguda. Desechó la incipiente prótesis y reparó el daño con presteza. Hoy su sueño se ha cumplido al reducir la mortalidad de la cirugía cardíaca a cifras plenamente comparables a la de centros mundiales de renombre y prosapia.

Cuando en el país eran tan sólo dos los pacientes trasplantados de corazón, que desgraciadamente no pudieron gozar del alta hospitalaria, el Dr. Morán inicia en 1986 en la Universidad Católica el Primer Programa Oficial de Trasplante de Corazón, que a la sazón cumple 29 años y ha beneficiado a más de 70 pacientes. Las cifras de supervivencia son del todo halagüeñas: 75% a cinco años y 60% a diez años. A vez, el 50% de los pacientes no tuvo ningún episodio de rechazo en toda su evolución.

De esto y otros temas afines el Dr. Moran nos ilustrará en la charla que a continuación le escucharemos sobre Historia de la Cirugía Cardíaca en Chile.

No quiero agotar en la cirugía esta semblanza del nuevo miembro honorario; también sus intereses abarcan el descanso reflexivo y en familia en el Lago Vichuquén, con lectura de la historia de Europa e Inglaterra, algo de deporte, vela y también piloto de aviación civil por 35 años que concluyeron hace tan sólo unos meses. Muchos años de vuelo fueron sin sustos ni zozobras porque Sergio, de suyo es metódico, ordenado y ponderado. Pilotar en las nubes era para él tan reglado como la cirugía cardíaca. sólo una vez, regresando a Santiago, anduvo perdido entre cúmulos en los altos de Cantillana, con su señora y dos pasajeros, y tuvo que cambiar el auxilio radial de su monitor oficial por el de la torre de Pudahuel que logró sacarlo del embrollo. Fue una desventura que el encargado de su vuelo pagó en totalidad, desligándolo de toda responsabilidad por ser respetuoso del criterio del superior.

La labor del Dr. Moran se inicia, literalmente como Machado lo canta, haciendo camino al andar; al poco, las pisadas testigos de ese avanzar fueron senda y legado para 26 nuevos cirujanos cardíacos al servicio del país. Como fruto de ello aparecieron oficialmente nuevos centros de cirugía cardíaca en Antofagasta y Temuco, el Hospital Sótero del Río, la Clínica Alemana de Santiago, y uno en Bolivia y otro en Ecuador, a la vez que otros grupos, ya formados, recibieron refuerzos con esa impronta como el caso de Valparaíso, Concepción y la Universidad de Chile en Santiago. Baste decir que el 50% de los cirujanos cardiovasculares del Chile actual reconocen paternidad en ese programa pionero.

Sergio no se quedó sólo en el bien hacer, tentación de muchos cirujanos, sino dedicó tiempo al buen comunicar para provecho de sus colegas, alumnos y pacientes.

Cuarenta y una publicaciones como autor primero, más otras 113 formando equipo, dan cuenta de su interés en comunicar su experiencia. Agregó a lo anterior una destacada acción docente en la Universidad Católica, que impulsó un sostenido ascenso de su carrera académica llegando a Profesor Titular de Cirugía el año 1989.

Tampoco la investigación normada y acuciosa fue ajena al Dr. Morán. A un primer proyecto concursable de la Universidad Católica le sigue, ordenada en el tiempo y en la idea precursora que los hilvana su participación en 6 Proyectos Fondecyt.

En lo académico, Sergio tuvo una positiva presencia y dejó legado en muchas áreas, algunas propias de su especialidad como Jefe de Cirugía de Tórax y Cardiovascular, Encargado del Programa de Trasplantes Cardíacos (1986-2000), Jefe del Programa de Especialización en Cirugía Cardiovascular (1982-2011), y otras como

Director de Graduados de la Escuela de Medicina de la P. Universidad Católica de Chile (1986-1989).

Vasta fue la labor señalada y también muy bien hecha, lo que se plasmó en reconocimientos de las sociedades científicas. Diez premios le fueron otorgados, culminando el 2007 con la nominación como Maestro de la Cirugía Cardiovascular y hoy, aquí, como Miembro Honorario de nuestra Academia.

Dr. Morán, muy bienvenido a ésta, desde hoy, su Academia.

RECEPCIÓN DEL DR. EMILIO ROESSLER BONZI, AL INGRESAR COMO  
MIEMBRO DE NÚMERO DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA<sup>1</sup>

DR. ALEJANDRO GOIC G.

Académico de Número

Es un tópico decir que la historia familiar y educacional es, en gran medida y en la gran mayoría de los casos, condicionante del futuro profesional y del modo de ser de una persona. No por repetida esta afirmación deja de ser valedera. Los progenitores de Emilio Roessler eran ambos profesores: su madre, Ana Inés Bonzi Lopehandía enseñaba educación básica e inglés y, su padre, Ludwig Roessler Mehl, educación física. Ellos le entregaron un bagaje valórico y cultural invaluable. Siendo un niño, le regalaban libros relativos a las ciencias que, seguramente, iluminaron su imaginación infantil. Se educó en el prestigioso Colegio de Hermanos Maristas de Santiago a los que debe su formación humanista y cristiana. En estos dos pilares se diseñó tempranamente lo que sería su destino profesional y personal.

Emilio Roessler Bonzi estudió Medicina en la Universidad de Chile. Durante sus estudios de pregrado mostró su inclinación tanto por el saber científico así como de los aspectos sociales de la medicina. Fue ayudante alumno de Anatomía y de Fisiología y tuvo la curiosidad de visitar el Hospital de Purranque creado por esfuerzo comunitario por iniciativa del Dr. Juan Heppen en 1943, establecimiento que, en la época, adquirió notoriedad y prestigio como modelo de atención integral de salud.

Se graduó de Médico-Cirujano en la Universidad de Chile en 1966 e ingresó al programa de especialización en Medicina Interna de tres años como Residente-becario en la Cátedra y Servicio de Medicina dirigido por el ilustre Profesor Hernán Alessandri en el Hospital del Salvador de Santiago. Durante su formación mostró especial inclinación por la Nefrología. Fue destinado por el SNS para cumplir su período de post beca en Valparaíso en la especialidad de nefrología durante tres años, donde contribuyó al desarrollo de esa especialidad aún en ciernes en aquella época.

Posteriormente, regresó al Hospital del Salvador incorporándose a la Unidad de Nefrología, una de las más prestigiosas del país en la época, dirigida por el Dr. Renato Gazmuri Ojeda y su ayudante, el Dr. Eduardo Katz Cuadra, con quien estableció cercana amistad. Allí se formó como especialista en Nefrología, en una época dominada por la séptico-toxemia por *Clostridium perfringes*, generalmente post manio-bras abortivas; por la insuficiencia renal aguda, el desarrollo de la hemodiálisis y los pasos iniciales del trasplante renal. Como la mayoría de los médicos de la Cátedra, comenzó labores docentes, inicial y sucesivamente como ayudante segundo y, luego,

---

1 Discurso pronunciado en Sesión Pública y Solemne de la Academia Chilena de Medicina. Santiago, 7 de julio de 2015.

ayudante primero, en la nomenclatura de la época. Su formación como nefrólogo la completaría con estadías en centros especializados de los Estados Unidos de Norteamérica y Suecia.

La docencia la asumió con pasión, tanto en el pre como en el posgrado. En su carrera académica obtuvo la jerarquía de Profesor Asociado en la Universidad de Chile y de Titular en la Clínica Alemana / Universidad del Desarrollo.

La mayor parte de su trayectoria profesional ha transcurrido, hasta hoy, en el Servicio de Medicina del Hospital del Salvador. El Dr. Roessler se convirtió en un eximio nefrólogo, conocedor en profundidad de la patología renal, la hipertensión arterial, el equilibrio hidrosalino y los trastornos acido-básicos, revelado en sus trabajos científicos y capítulos de textos docentes. Ha dictado un sinnúmero de conferencias sobre estos temas en distintos congresos médicos y escuelas de medicina del país y del extranjero.

Sin hacer abandono de su trabajo en el hospital público, durante un decenio se desempeñó y alcanzó la jefatura de la Unidad de Tratamientos Intensivos de la Clínica Alemana / Universidad del Desarrollo, ejerciendo además la especialidad de Nefrología y dictando clases en el pre y postgrado. Como intensivista enfrentó patologías complejas y variadas, adquiriendo una valiosa experiencia que consolidó su formación médica –diría yo- no sólo como nefrólogo, sino que como un internista integral, condición hoy tan escasa como imprescindible para la buena práctica clínica, el enfoque holístico del paciente y la enseñanza de los estudiantes.

Su labor en docencia directa en la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, tanto en el pre como en el postgrado, ha sido extraordinaria. Estuvo a cargo de los módulos de equilibrio hidrosalino y ácido base e hipertensión arterial del programa de estudios de alumnos e internos. Además, dictó clases en las Escuelas de Enfermería, Obstetricia y Servicio Social de la Universidad de Chile; en la Facultad de Medicina de la Universidad de los Andes y del Desarrollo y de la Escuela de Medicina de la Universidad de Antofagasta.

En el postgrado, fue Profesor encargado Becados de Nefrología y de Becados de Medicina Interna y dirigió el curso Bases Fisiopatológicas de la Medicina Interna de la Escuela de Postgrado de la Universidad de Chile. Bajo su tutoría se formaron numerosos especialistas en Nefrología provenientes de todo el país, muchos de ellos actuales jefes de unidades de la especialidad en hospitales de diversas regiones. Para dimensionar la magnitud de su labor docente, señalemos que ha dictado más de 260 clases y cursos a lo largo de todo el país y publicado más de 56 artículos docentes para no especialistas.

En administración académica, fue Miembro de Comisión Coordinadora de Post Grado de la Escuela y Profesor Encargado de Evaluación de Becados de Medicina Interna de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, Sub Director del Departamento de Medicina y Coordinador del Campus

Oriente, Miembro del Comité Directivo Facultad de Medicina, Jefe de Nefrología del Campus Oriente y Profesor Encargado de Internos y de Evaluación.

Su prestigio profesional lo condujo a la Jefatura del Servicio de Medicina donde se formó; a la Presidencia de la Sociedad Chilena de Nefrología y a la Presidencia de la Sociedad Médica de Santiago, la más antigua y prestigiosa del país y cauce de las numerosas sociedades de especialidades derivadas que hoy existen en nuestro país.

Ha recibido numerosos reconocimientos y premios. Fue distinguido como Miembro Honorario de la Sociedad Médica de Santiago, de la Sociedad Chilena y de la Sociedad Uruguaya de Hipertensión y del Hospital del Salvador; Socio Emérito de la Sociedad Chilena de Nefrología; Socio Distinguido de la Sociedad Chilena de Trasplantes; Visitor Professor in Nephrology en la Cornell University Medical College; Miembro de la European Society of Hypertension. Ha recibido consecutivos Premios como Mejor Docente de Fisiopatología; Mejor docente Medicina y de los Becados y diversos reconocimientos y medallas por su labor profesional en Chile, como la otorgada por los Nefrólogos del Hospital Van Buren; en La Paz, Bolivia, fue designado Hijo Ilustre de esa ciudad.

Emilio contrajo matrimonio con Rebeca Barrón Herrera, unión que perdura por 43 años. Rebeca, técnica en comercio exterior y administradora de centros de diálisis, se dedicó fundamentalmente al cuidado y educación de sus hijos. Su esposa ha sido un sólido apoyo para que Emilio se desarrollase profesionalmente, sin nunca esbozar un lamento porque -trabajador tenaz e incansable- usara casi todos los fines de semana en preparar clases. A Rebeca y Emilio los ha unido sólidamente la hermosa tarea común de formar una familia. Todos sus miembros comparten la afición por la música y por el cine-arte. Rebeca, gran lectora y muy conocedora de la historia, ha ilustrado a Emilio en esta área.

Su descendencia es numerosa, configurando una atractiva familia integrada por cuatro hijos y siete nietos. Dos de sus hijos son médicos: Ingmar Roessler Barrón, cardiólogo, y Eric Roessler Barrón, nefrólogo; la hija Karen, abogada, labora en el Poder judicial y cursa un Magíster en Derecho Penal. Patricia de Rosa Barrón, hija de Rebeca, cultiva el arte de la pintura. De sus numerosos nietos, Emilio Roessler no logra disimular su debilidad por su nieta Emilia, estudiante apasionada de literatura, quien ha sido un soporte y estímulo para él en este campo del saber.

Para Emilio Roessler el centro de su vida ha sido la medicina y la ha desarrollado, no como un camino científico en sentido estricto, sino como una profesión de ayuda al prójimo, enfermos y alumnos, tratando de mezclar lo técnico- científico con el saber humanístico. De allí que no todo ha sido medicina, sino que también lo ha sido el arte y la lectura. Aficionado a la música clásica, ha cultivado su estudio y apreciación, siendo sus favoritos los compositores clásicos y románticos alemanes-austriacos, desde Hildegard von Bingen, religiosa, médico y musicóloga, a Stravinsky y de cuyas obras posee una completísima colección. Además, es admirador del cine clásico: estudió apreciación cinematográfica con Alicia Vega y con su familia y amigos participa en sesiones regulares de análisis de películas clásicas, de destacados

cinéastas como Fritz Lang y Bergman y, dentro de los latinos, Fellini, Antonioni y Scola. Entre sus preocupaciones no le ha sido ajeno tampoco el goce de la naturaleza y la ecología.

Como todo clínico que ha vivido los dilemas éticos que inevitablemente surgen en el ejercicio de la profesión, ha cultivado también la ética médica, participando activamente en comités de ética societarias.

Diría que la dedicación, perseverancia, responsabilidad y, sobre todo, su gran capacidad de trabajo y su tenacidad caracterizan la vida de Emilio Roessler, cualidades que explican su exitosa carrera profesional. Pero hay más que destacar. En primer lugar, su gran espíritu de servicio público que lo ha hecho mantener hasta hoy sus actividades asistenciales y docentes en un envejecido hospital público, pese a las tentaciones laborales y económicas que ofrecen otras instituciones. Y, en segundo lugar, su extraordinario amor por la enseñanza. Emilio es lo que, en referencia a los docentes, un académico llamara "*los pontífices*", es decir, los que construyen puentes, un eslabón necesario para transmitir a las nuevas generaciones en forma creativa, y en función de su propia experiencia, los conocimientos acumulados y los que proporcionan permanentemente la investigación científica básica y clínica. Emilio Roessler lo ha hecho por décadas en una dimensión cualitativa y cuantitativa excepcional.

Para mí es particularmente grato recibir en nombre de la Academia Chilena de Medicina al Dr. Emilio Roessler Bonzi como Miembro de Número de la Corporación, en la seguridad de que contaremos con su dedicación, conocimientos y experiencia para el mejor cumplimiento de los altos fines que la ley ha entregado a nuestra institución: el cultivo en el más alto nivel de la medicina, la salud pública, la educación médica, las humanidades médicas y la ética profesional. Bienvenido a esta instancia privilegiada de serena reflexión, silenciosa y sin tumulto.

*RECEPCIÓN DEL DR. ATTILA CSENDES JUHASZ, AL INGRESAR COMO  
MIEMBRO HONORARIO DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA<sup>1</sup>*

DR. OSVALDO LLANOS L.

Académico Honorario

Señor Presidente de la Academia de Medicina, autoridades presentes, señores académicos, señoras y señores:

Me siento muy honrado de decir algunas palabras en esta ceremonia solemne, en la que la Academia de Medicina ha incorporado como Miembro Honorario al doctor Attila Csenedes Juhasz.

Es difícil resumir en pocos minutos la meritoria vida profesional y académica de Attila. El doctor Csenedes personifica una trayectoria académica, quirúrgica, destacadísima en todo sentido. Es un ejemplo de superación, desarrollo científico, promoción y enseñanza de la especialidad, innovación, contribución al progreso médico y liderazgo generacional.

Attila nació en Hungría en 1941, en plena segunda guerra mundial, en el centro de los conflictos bélicos con Alemania y Rusia. Después de la guerra vivió con su familia, su padre don Johannes, su mamá doña Ilona y su hermana Ilona, en un campo de refugiados en Austria durante 4 años. Dadas las condiciones imperantes en la región, su padre, médico, decidió buscar nuevos horizontes y trasladarse con su familia a Sudamérica y llegaron a Valparaíso en 1949, en el barco Mercy, que traía centenares de refugiados europeos. Fueron trasladados a Santiago por las autoridades de la época. Es de imaginar la dura labor de adaptación de su familia a un país tan diferente del original, en idioma, costumbres e idiosincrasia, que la familia Csenedes superó con el tesón propio del inmigrante. Attila estudió en el Colegio Alemán y luego en el Liceo José Victorino Lastarria de donde egresó en 1958. Su padre, es de imaginar, después de un arduo esfuerzo revalidó su título de médico en Chile, hecho que estimuló también el voluntarismo de Attila y su familia.

Después de rendir exitosamente el Bachillerato de la época, ingresó a la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile en marzo de 1959. Hizo sus estudios de pregrado en el Hospital del Salvador y se tituló de Médico Cirujano en 1966, ocupando el tercer lugar entre 172 egresados. En este período, durante sus estudios de medicina recibió la nacionalidad chilena en 1961.

Después de recibido cursó un programa, beca, mixto de Cirugía Fisiopatología en la Universidad de Chile, Hospital del Salvador y Hospital Clínico. Programa

---

<sup>1</sup> Discurso pronunciado en Sesión Pública y Solemne de la Academia Chilena de Medicina. Santiago, 19 de agosto de 2015.

importante que estimuló en Attila la concepción fisiológica y fisiopatológica de las enfermedades y del tratamiento quirúrgico propiamente tal. En su formación inicial recibió una fuerte influencia de sus profesores en especial de los doctores Eliseo Otaíza y Néstor Flores como también del doctor Peter Heitmann en la Gastroenterología. Comenzó allí su interés mayor por las enfermedades del esófago y del estómago y duodeno, entre otras.

En esos años conoció a la estudiante de Enfermería Irene González con quien contrajo matrimonio en 1969, al terminar su beca, con la que formaron su linda familia, con 3 hijos y varios nietos.

Ese mismo año 1969, después de concluir su formación inicial con esta valioso programa, obtuvo una beca de la JICA, para realizar el curso de 3 meses en Japón de estudio del cáncer gástrico, en especial del cáncer incipiente y su diagnóstico precoz, siendo el primer médico chileno asistente a este Seminario, camino que luego fue seguido por otros en los años siguientes. Este curso fue un importante estímulo para Attila para desarrollar a su vuelta a Chile la endoscopia digestiva, el estudio, diagnóstico y tratamiento del cáncer gástrico y trabajos de investigación epidemiológica, en colaboración con el doctor Ernesto Medina y proyectos y protocolos clínicos y quirúrgicos sobre esta enfermedad.

A su regreso de Japón, Attila es incorporado al Departamento de Cirugía y al Departamento de Medicina Experimental de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, con jornada completa y dedicación exclusiva, lo que le permitió una intensa actividad quirúrgica y enfatizar su interés por la investigación básica y clínica.

Su carrera académica fue rápida y sólida y así en 1975 fue nombrado Profesor Asociado y en 1982 Profesor Titular de la Universidad de Chile a los 41 años.

Su devoción por la investigación en el campo de la fisiología digestiva le permitió ganar una beca del NIH, por un año, 1970-1971, en el Veterans Administration Center de Los Ángeles, California, teniendo como tutor al Profesor Morton Grossman, destacadísimo investigador gastroenterólogo norteamericano de la época.

Continuando con su interés de perfeccionamiento, obtuvo en 1977 la beca "International Guest Scholarship" del American College of Surgeons, distinción muy apreciada por los cirujanos extranjeros, de todo el mundo, para realizar una visita y estadía de tres meses en distintos y escogidos centros quirúrgicos de avanzada en los Estados Unidos. Attila fue el primer cirujano chileno en obtener esta distinción.

Ese mismo año, como demostración de su extraordinario empuje científico, realizó otra beca de perfeccionamiento en investigación clínica. Esta vez por un año en la Universidad de Aarhus, Dinamarca, bajo la dirección del Profesor Eric Amdrup. Allí estudió motilidad del tubo digestivo alto y tratamiento quirúrgico de la úlcera duodenal. En ese entonces, estaba en plena explosión la vagotomía super selectiva para la úlcera duodenal, como muestra de la aplicación de los conocimientos fisiopatológicos para el tratamiento quirúrgico de una enfermedad que hasta ese momento requería de otras técnicas más agresivas y mutiladoras. Debe tenerse presente que

hasta ese momento no aparecía todavía el uso masivo de los inhibidores de la secreción gástrica y menos todavía se asociaba la úlcera duodenal con la presencia de una bacteria en el estómago. Los trabajos de Attila en este campo, tanto en conjunto con los daneses, como una cantidad de publicaciones chilenas e internacionales hechas en Chile, a su vuelta de Europa, fueron muy valiosos y numerosos.

El liderazgo del doctor Csendes se vio reflejado también en la dirección del Departamento de Cirugía del Hospital Clínico de la Universidad de Chile durante dos períodos. El primero entre 1983 y 1986 y el segundo en 1995 hasta el año 2007. Bajo su dirección, el Departamento de Cirugía, aparte de mantener una actividad quirúrgica intensa, organizó numerosos cursos y jornadas de la especialidad, con asistencia de cirujanos nacionales y extranjeros, en una muestra de extensión de los progresos a nivel nacional e internacional.

En el campo de la extensión universitaria también ha tenido una trayectoria muy destacada. Participación en comisiones del Ministerio de Salud, de la Facultad de Medicina de su Universidad y del Colegio Médico. Ocupó diversos cargos como representante quirúrgico en la Sociedad Chilena de Gastroenterología, en el Capítulo Chileno del Colegio Americano de Cirujanos, en el que llegó a ser Presidente y Gobernador, en la Sociedad de Cirujanos de Chile donde también fue presidente en 1998.

El doctor Csendes ha participado como conferencista en más de 150 congresos de Cirugía y de Gastroenterología en Latinoamérica, Estados Unidos y Europa. Profesor invitado para dar conferencias sobre Esófago de Barrett, uno de sus temas favoritos, en importantes centros como el Massachusetts General Hospital de la Universidad de Harvard, al Johns Hopkins en Baltimore, a la Universidad de Illinois entre otros.

Es miembro de más de 30 sociedades científicas nacionales e internacionales y ha sido miembro del comité editorial de 15 importantes revistas científicas, como el *World Journal of Surgery*, el *British Journal of Surgery*, el *Diseases of the Esophagus, Surgery, Hepatogastroenterology*, *Journal of Gastrointestinal Surgery*, *Obesity Surgery*.

Tiene el impresionante número de más de 500 publicaciones en revistas nacionales y extranjeras. Más de 30 capítulos de libros y editor de 6 textos quirúrgicos. Esta gran productividad recuerda a la frase de Sir William Osler, quien dijo: "En ciencia el reconocimiento se entrega a quien convence al mundo y no necesariamente a quien tuvo la idea".

Su trabajo ha sido reconocido por numerosas instituciones con premios y distinciones. Se destacan entre ellos en el año 2000 el de Caballero de la Orden Vitez del Gobierno de Hungría, su país natal, por sus aportes científicos al país que lo acogió. En el año 2002 fue nombrado Miembro Honorario del American College of Surgeons, máxima distinción para un cirujano extranjero otorgada por la mayor Sociedad quirúrgica de los EEUU. Este honroso premio lo habían recibido previamente

sólo tres cirujanos chilenos. En 2004 recibe la medalla de honor al Mérito Académico "Decano Lorenzo Sazié" de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile por sus permanentes aportes al progreso y desarrollo de la ciencia quirúrgica. Luego en 2005 recibe la medalla "Rector Valentín Letelier", de la Rectoría de la misma Universidad por sus destacados méritos académicos. Siendo ya Miembro Emérito de la Sociedad de Cirujanos de Chile es galardonado como Maestro de la Cirugía Chilena por la misma Sociedad. En 2012 fue nombrado Profesor Emérito de la Universidad de Chile y en 2013 recibió el Premio de la Academia de Medicina. Todos estos premios no son sino el reconocimiento a la tremenda labor científica quirúrgica, académica, docente y de investigación de toda la vida del doctor Csendes.

Sus campos y pasiones favoritos de dedicación en la cirugía digestiva han sido la úlcera péptica, el reflujo gastroesofágico, el cáncer gástrico, la acalasia esofágica, el Esófago de Barrett, la cirugía bariátrica y metabólica, entre otros. Su trabajo, en estos temas, basado en una sólida formación científica, lo llevó a desarrollar series de estudios prospectivos randomizados poco frecuentes en nuestro medio.

Fruto de su labor académica son los cientos de cirujanos formados a su alero en el Departamento de Cirugía de la Universidad de Chile que han multiplicado sus principios en el país y en el extranjero, como se supone debe ser la semilla sembrada por el verdadero Maestro.

Es destacable también su completa adhesión y dedicación a su Alma Mater, la Universidad de Chile, donde aún continúa trabajando.

Es difícil definir en forma precisa qué significa la palabra éxito. Existen varias definiciones que dependen del enfoque que se le dé y de los propósitos de la persona que lo busca. En la medicina académica el desafío es triple: modelo de clínico, docente e investigador. Sin duda que este camino lo ha recorrido con éxito Attila Csendes y la Academia de Medicina se puede sentir muy satisfecha y honrada por su incorporación como Miembro Honorario.

Muchas gracias.

*RECEPCIÓN DEL DR. RAÚL SÁNCHEZ GUTIÉRREZ, AL INGRESAR  
COMO MIEMBRO CORRESPONDIENTE DE LA ACADEMIA CHILENA DE  
MEDICINA<sup>1</sup>*

DR. FERNANDO LANAS Z.  
Académico Correspondiente

Sr. Rector de la Universidad de La Frontera don Sergio Bravo, Sr Presidente del Instituto de Chile, Dr. Rodolfo Armas, autoridades, Srs. y Sras.

Es un honor para mí presentar los antecedentes del Dr. Raúl Sánchez Gutiérrez, profesor titular de la Universidad de La Frontera que lo hacen elegible para integrar la Academia de Medicina de Chile

El Dr. Raúl Sánchez Gutiérrez nació en Temuco el 24-01-1955, siendo el menor de 3 hermanos. Egresó de educación media en el Instituto Superior de Comercio, en Temuco y el año 1973 ingresó a estudiar Economía en la Universidad de Chile, trasladándose al año siguiente a la carrera de Medicina en la misma Universidad, a partir del 3er año regresa a Temuco a la entonces sede de la Universidad de Chile, recibiendo el grado de Licenciado en Medicina el año 1978 y el título de Médico Cirujano en 1980.

La obtención del premio al mejor interno de la promoción le permitió hacer una especialización en Obstetricia y Ginecología simultánea con una formación en Fisiopatología, como parte de una estrategia de la Facultad de Medicina de formación de sus cuerpos docentes. El Dr. Sánchez realizó su especialización en esas áreas entre la Universidad de La Frontera, en los Departamentos de Ciencias Preclínicas y de Obstetricia y Ginecología y en la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Entre los años 1987 y 1989 fue Becario de la Fundación Alemana Alexander von Humboldt en la Universidad de Munich y posteriormente en la Universidad de Gießen, donde realiza su Doctorado en Medicina, haciendo su postdoctorado en Andrología el año 1994 en esta misma institución.

El Dr. Sánchez pertenece a las siguientes sociedades científicas:

Sociedad Chilena de Obstetricia y Ginecología

Sociedad Chilena de Biología

Sociedad Chilena de Reproducción y Desarrollo

Sociedad Alemana de Andrología

---

<sup>1</sup> Discurso pronunciado en Sesión Pública y Solemne de la Academia Chilena de Medicina. Temuco, 8 de septiembre de 2015

Sociedad Chilena de Andrología y Gametología de Chile.

Presidente periodo 2003-2005

Asociación Iberoamericana de Sociedades de Andrología

Presidente periodo 2013-2015

En su quehacer académico es Profesor Titular desde 1998 en el Departamento de Ciencias Preclínicas, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera. además fue Director del Centro de Excelencia en Biotecnología en Reproducción en la Facultad de Medicina, entre los años 2002-2005, Director de Investigación y Postgrado en el año 2005 y Vicerrector de Investigación y Postgrado entre 2006 y 2014. Actualmente es Director del Centro en Biomedicina

El Dr. Raúl Sánchez ha publicado sobre 100 artículos en revistas científicas de corriente principal (WoS/ISI) y 5 capítulos de libros sobre Andrología. Tiene 25 proyectos de investigación financiados por instituciones como FONDECYT, CORFO y Universidad de La Frontera y ha dirigido numerosas tesis de pregrado y postgrado y es Miembro de Comité Editorial y revisor permanente de Artículos Científicos.

Dr. Raúl Sánchez, su incorporación a la Academia de Medicina del Instituto de Chile es motivo de orgullo para nuestra Universidad.

*RECEPCIÓN DEL DR. FRANCISCO CONTRERAS CAMPOS, AL INGRESAR  
COMO MIEMBRO HONORARIO EXTRANJERO DE LA ACADEMIA CHILENA DE  
MEDICINA<sup>1</sup>*

DR. JUAN VERDAGUER T.

Miembro de Número

Es para mí un honor tener el privilegio de recibir en el seno de la Academia de Medicina del Instituto de Chile al nuevo Miembro Honorario Extranjero de nuestra Corporación, el Dr. Francisco Contreras Campos.

El Dr. Contreras nació en Lima, Perú. Su padre fue empleado bancario y su madre profesora de una escuela pública. Francisco fue hijo único. Con gran esfuerzo y sacrificio sus padres inscribieron a su hijo en el colegio La Salle, una institución de excelencia. Francisco fue el primer alumno de su promoción. He revisado la lista de exalumnos destacados del colegio La Salle y me he encontrado con peruanos notables, como Mario Vargas Llosa.

Sus estudios de medicina de pregrado los realizó en la Universidad Mayor de San Marcos, la más antigua de América. Obtuvo excelentes notas durante los primeros años de la carrera, pero en los últimos años él y un pequeño grupo de amigos se percataron que los enfermeros dominaban muchas técnicas complejas que ellos no manejaban, como punción lumbar o medular y decidieron adscribirse, en forma voluntaria, al Servicio de Urgencia del hospital Dos de Mayo de Lima y en hospitales de la región andina y en la amazonia peruana (hospital de Tingo María), lo cual significó sacrificar en parte su rendimiento académico.

¿Por qué Francisco Contreras decidió especializarse en Oftalmología? Este joven estudiante consultó un día en el Servicio de Oftalmología del 2 de Mayo por un chalazión palpebral; fue intervenido por un oftalmólogo quien dejó la herida cubierta con un parche; al día siguiente, al descubrir el párpado y mirarse al espejo encuentra que la tumoración no se había modificado en absoluto. Vuelve al hospital y se entrevista con el Jefe de Servicio, Profesor Jorge Valdeavellanos, dueño y señor de la Oftalmología peruana a la época, quien le dijo, “recuéstese en esa camilla” y lo intervino de inmediato con resultado óptimo. Además comprendió que el ejercicio de esta especialidad le permitiría servir en forma efectiva a la población vulnerable que había conocido en el mundo rural y en muchos barrios de Lima.

Sus estudios de postgrado en Oftalmología los realizó en el hospital Santo Toribio de Mogrovejo, bajo la dirección del Dr. Luciano Barrere. Este hospital, fundado

---

<sup>1</sup> Discurso pronunciado en Sesión Pública y Solemne de la Academia Chilena de Medicina. Santiago, 3 de septiembre de 2015.

en el siglo XVI es uno de los más antiguos hospitales en funciones de América. En su origen se funden la leyenda y la historia. Se cuenta que Fray José de Figueroa se encontró con un mendigo que yacía en la calle víctima de males incurables; el religioso reconoció en él al mismísimo Jesucristo; desde ese día Fray José se abocó a la tarea de construir un hospital de incurables, que permaneció abierto por siglos en la Calle de las Maravillas, luego en el Jirón de Ancash. El año 1937 se acuerda el cambio de nombre a Santo Toribio de Mogrovejo en honor al segundo Arzobispo de Lima. El hospital se especializó en Ciencias Neurológicas y en Oftalmología.

En 1963, ya oftalmólogo, el Dr. Contreras se inscribe en el curso de Ciencias Básicas en Oftalmología del Institute of Ophthalmology of the Americas en Nueva York. Fue allí donde tuvo ocasión de conocerlo iniciando una estrecha amistad de 52 años. Durante los años 1964 al 65 se especializa en patología ocular en el San Francisco Medical Center de la Universidad de California bajo la dirección del Dr. Michael Hogan.

En 1966 obtiene por concurso el cargo de Jefe del Departamento de Oftalmología del hospital Santo Toribio de Mogrovejo. Poco a poco fueron llegando los discípulos siendo reconocido como el principal Centro Oftalmológico del Perú.

En 1987 funda el Instituto Nacional de Oftalmología del Perú, inicialmente en Santo Toribio, y posteriormente en un edificio propio en la calle Tingo María. En 1969 crea el Laboratorio de Patología Ocular utilizando los fondos que tenía destinados para construir una casa para él y su familia. Su esposa Hortensia Calisto respaldó esta decisión, en un gesto de gran generosidad y comprensión.

El Dr. Contreras cumplió la promesa hecha a su Maestro Michael Hogan que viajó a Lima a conocer este Laboratorio pionero en el Perú. Este Laboratorio fue designado Centro Colaborador para Nomenclatura de Tumores Oculares y Anexos por la Organización Mundial de la Salud, reconociendo la excelencia de su trabajo. En 1975 funda el Banco de Ojos del Ministerio de Salud, con un fuerte impacto en el número de cirugías de implante de córnea en el Perú.

Docencia. En 1966 crea en el hospital Santo Toribio de Mogrovejo el Programa de Especialistas en Oftalmología de tres años de duración con la Universidad Peruana Cayetano Heredia y más adelante con las universidades de San Marcos y Federico Villarreal y la Universidad San Martín de Porres. Este Programa es de reconocida excelencia tanto en el Perú como en el extranjero. Entre 1966 y 1997 se formaron 95 oftalmólogos peruanos y 27 de otros países, entre ellos 18 de Chile. La demanda por la especialidad de Oftalmología en Chile es muy alta y supera la capacidad formadora de las universidades chilenas; por otra parte la mayor parte de los cupos se destinan a médicos generales de zona y médicos con destino a localidades en falencia.

Los oftalmólogos chilenos formados en Lima son de alta calidad y han alcanzado posiciones de liderazgo, incluso en la Presidencia de la Sociedad Chilena de Oftalmología. El respeto y cariño que tienen por Francisco Contreras no tiene parangón. Uno de ellos me contaba que en camino a la ciudad de Trujillo para asistir a un Congreso, el bus en que viajaban fue asaltado en el camino, experiencia extremadamente

traumática. El Dr. Contreras compró, de su bolsillo, pasajes aéreos para el regreso a Lima de todos los residentes. “Era como un padre para nosotros”, me dijo uno de ellos.

El Dr. Contreras es reconocido mundialmente por su labor en prevención de ceguera. Él y sus ayudantes se desplazan con frecuencia a poblados de la selva y de la sierra, pesquisando y tratando pacientes con ceguera recuperable. En 1987 se realiza la primera zona libre de cataratas en América en el puerto de Chimbote en una alianza con la Sociedad Panamericana de Oftalmología, el National Eye Institute de Estados Unidos y la ONG Helen Keller International. Muy pronto se crearon nuevas zonas libres de catarata en otros países de América. En Chile tuvimos el honor de organizar la campaña “San Vicente de Tagua Tagua, zona libre de catarata”.

Contreras es el creador del Centro Nacional de Prevención de Ceguera en el Perú. Ha sido Director del Centro Colaborador para la Prevención de Ceguera para la Organización Mundial de la Salud, Presidente de la Agencia Internacional para la Prevención de la Ceguera en Sudamérica y ha sido Presidente para el Comité de Prevención de Ceguera de la Asociación Panamericana de Oftalmología.

El reconocimiento internacional ha sido unánime: entre otras distinciones ha recibido la Lesley Dana Gold Medal Award (Estados Unidos), el International Agency for the Prevention of Blindness Award (China), International Blindness Prevention Award, American Academy of Ophthalmology, The Helen Keller International Award, United Nations, N.Y., The Award for Lifelong Services to Prevention of Blindness, Naumann Award for Leadership and Global Eye Care.

El Dr. Contreras es Profesor Principal de Universidad Cayatano Heredia y Profesor Asociado de las Universidades Mayor de San Marcos y Federico Villarreal; tiene más de 100 publicaciones en revistas nacionales y extranjeras. Su área científica de interés se ha centrado en la histopatología ocular y en el desarrollo de tecnología apropiada para la prevención de ceguera y el tratamiento de la ceguera evitable. Por sobre todo, se destaca su dedicación a la docencia de postgrado, con la formación de decenas de nuevos oftalmólogos para el Perú y para América.

Ha participado, muy activamente, en muchas Sociedades Científicas prestigiosas: ha sido Presidente de la Sociedad Peruana de Oftalmología y Miembro Correspondiente u Honorario de varias Sociedades de Latinoamérica. Es Miembro de Número de la Academia de Medicina del Perú y Miembro de Número de la Academia Ophthalmologica Internationalis. Fue Director Ejecutivo de la Sociedad Panamericana de Oftalmología entre 1985 y 1991 y fue su Presidente entre 1993 y 1995.

En la actualidad el Dr. Contreras es el Director Médico del Departamento de Oftalmología de la Clínica Ricardo Palma y de la Fundación Paracas. Desde la Fundación se organizan operativos periódicos clínicos y quirúrgicos a la selva amazónica y a las sierras peruanas, en beneficio de personas vulnerables de las regiones más remotas de la República del Perú. Igualmente, se ofrece atención terciaria gratuita,

incluyendo cirugías complejas, para pacientes de otros Servicios de Oftalmología del país.

Francisco Contreras Campos ha definido la misión de su vida: “Fomentar la prevención de ceguera y restauración de visión recuperable en Latinoamérica utilizando tecnología apropiada en beneficio de la población más vulnerable”.

Por último, debo destacar sus cualidades humanas que son sobresalientes. Ha sido su preocupación permanente la salud visual de los más desvalidos de sus compatriotas. A pesar de sus logros y de su reconocimiento internacional, es un hombre modesto. Esa modestia suya, esa modestia extrema, tan llena de dignidad, lo hace no sólo admirado, sino querido por sus colegas de todo el mundo.

Francisco ha logrado, además, fundar una familia muy unida a la que transmitió los más altos valores éticos y morales.

Es en reconocimiento a una vida dedicada a la prevención de la ceguera, a la formación de profesionales para América Latina y a sus dotes humanas sobresalientes, que la Academia Chilena de Medicina se honra hoy día en recibir al Profesor Francisco Contreras Campos como Miembro Honorario Extranjero de esta Corporación.

*RECEPCIÓN DEL DR. ARNOLDO QUEZADA LAGOS, AL INGRESAR COMO  
MIEMBRO DE NÚMERO DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA<sup>1</sup>*

DR. NELSON VARGAS C.

Académico Honorario

Buenos días.

Como todos los presentes saben, en la vida debemos ejecutar tareas difíciles y fáciles. Lo habitual es que, en instancias como éstas, cuando un grupo humano recibe a un nuevo integrante, el presentador enfatice la dificultad de presentar. Hacemos esto para atraer la atención del auditorio.

Hoy, 21 de octubre de 2015, lo difícil de la situación no es el caso: muy sinceramente, creo que poner la luz en el mérito y características del Dr. Arnoldo Manuel Quezada Lagos para justificar su ingreso a la Academia sólo demanda capacidad de síntesis y no requiere buscar razones que lo expliquen: ellas son evidentes. En consecuencia: agradezco que se me otorgue la oportunidad de presentarlo. Gracias por ello.

Hace poco tiempo, en un mediodía, se supo que esta institución lo había invitado a formar parte de ella. Se produjo una ola humana inmediata de satisfacción y alegría –de beneplácito- en los medios pediátricos, médicos y universitarios del país. El correo electrónico transportó la información de manera rápida y nutrida, casi febril. Soy testigo de ello y creo que la invitación prestigia aún más a la Academia en los ámbitos mencionados, pediatría, medicina y enseñanza superior: el Instituto de Chile aparece creciendo de buena manera.

¿Porqué ocurrió esto?

El Profesor Quezada ha entregado una larga, ininterrumpida, cadena de trabajos y aportes al progreso del país, la medicina, la pediatría y la docencia médica.

Enumeraré algunos eslabones de dicha cadena.

1.- Hay personas que tienen la característica y la pasión de difundir y crear conocimiento humano.

Aprovechando su gran capacidad de convocatoria, Arnoldo ha reunido grupos médicos para producir libros y publicaciones que dan a conocer aspectos teóricos y prácticos del cuidado de los niños.

---

<sup>1</sup> Discurso pronunciado en Sesión Pública y Solemne de la Academia Chilena de Medicina. Santiago, 21 de octubre de 2015

La cobertura de temas va desde el contexto de la vida infantil hasta pormenores muy específicos, que aportan extensión y profundidad a las competencias humanas del área aludida. Ellas, además, fundamentan su reconocimiento como Profesor Titular de una universidad, pediatra, neumólogo e inmunólogo.

En el área de crear conocimiento aparece una larga lista de proyectos de investigación y artículos que ha concretado, construyendo una gama de publicaciones que resume los logros de esas empresas. Lo ha hecho sin estridencias.

2.- Contribuir a formar más y mejores profesionales médicos es necesidad urgente, que el país destaca y enfatiza, en especial este año 2016.

El Dr. Quezada ha dedicado muchos esfuerzos, sin cansancio ni tedio, a esta misión y, así, una pléyade de personas ha recibido su aporte, tal vez se podría decir su sello, recurriendo desde las formas clásicas de formación –como la clase magistral– hasta formas que utilizan el ciber espacio. La cobertura de este aporte ha llegado a varias universidades y varios países. Junto a estas formas más masivas ha entregado, de manera individual, experiencia, opiniones y sugerencias a una lista larga de receptores de su aporte. Lo ha hecho sin estridencias.

3.- Los países que se desarrollan y consiguen mejor calidad de vida para sus gentes tienen instituciones que funcionan y se extienden.

El Dr. Quezada aparece, como engranaje y motor, en varias instituciones que cumplen su trabajo y mueven al país de las décadas actuales. Por mencionar algunas: la Sociedad Chilena de Pediatría, la Universidad de Chile y el hospital donde encontró su nicho ecológico: el Exequiel González Cortés. Lo he visto desempeñarse –sin recibir críticas– en estos lugares y desarrollar un espectro de tareas que va desde lo simple a lo complejo, pasando por áreas administrativas y técnicas de las especialidades que él ha adquirido. También lo he visto incorporarse, como peón entusiasta, a empresas lideradas por otros; haciendo propios los afanes de ellos y contribuyendo, con generosidad, a la obtención de sus objetivos. Lo ha hecho sin estridencias.

4.- Finalmente, pero no en último lugar, están las facetas humanas.

En 1855, Rudolf Virchow, expandió la idea de *“omnis cellula e cellula”*. Todo proviene de algo y una célula viene de otra. Ello nos lleva a la familia del Dr. Quezada. Su familia de origen, y la que él ha creado, lo han nutrido y han sido nutridas con todos estos desarrollos y –como es regla en estos casos–, los integrantes de ambas familias han debido ceder tiempo y atención para dar espacio a las facetas altruistas de su integrante. En consecuencia, gracias a la Sra. Susana Mustarós, sus tres hijos y sus dos nietos, así como a otros que familiares que no conozco. Esperemos que la alegría de verlo ampliamente reconocido les compense un poco por esas renunciadas.

Creo que el Dr. Quezada es un individuo querido y respetado, al que las gentes sienten cercano y compañero. Ello no es gratis. Es un señor correcto, respetuoso, cordial, con características que hacen grato convivir con el y compartir esfuerzos. Me refiero a su responsabilidad, rapidez de respuesta y sentido del humor. Todo ello

hace que trabajar a su lado no se sienta como algo pesado sino, más bien, como algo con sentido, que invita al compromiso. El trabajo deviene un buen viaje, no exento de risas.

Hay personas que mejoran el mundo. Estamos junto a una de ellas y la Academia de Medicina lo reconoce así, dándole la bienvenida. Ha sido un honor y una alegría poder presentarlo y participar en esta fiesta. Lo agradezco. Bienvenido, Arnoldo.



*RECEPCIÓN DEL DR. HERNÁN ITURRIAGA RUIZ, AL INGRESAR COMO  
MIEMBRO HONORARIO DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA<sup>1</sup>*

DR. MARCELO WOLFF R.

Miembro de Número

La Academia Chilena de Medicina recibe a un nuevo Miembro. Esto es un acontecimiento solemne, tal como le deja en claro la invitación a la ceremonia. El Dr. Hernán Iturriaga Ruiz ingresa a ella y recae en mí el honor y la gran responsabilidad de presentarlo a la audiencia de otros miembros y de sus invitados, responsabilidad y gran honor dado que entre mis colegas de la Academia hay muchos miembros de mayor jerarquía y antigüedad que lo conocen y respetan y, que estoy seguro, también se habría sentido honrados de tal petición.

Se lo agradezco estimado Dr. Iturriaga.

Pero yo también lo he conocido por varias décadas, y he sido influenciado por él, primero como médico que se iniciaba en la Medicina Interna en el “antiguo” y vetusto Hospital San Borja, gran casona casi colonial de la Alameda Bernardo O’Higgins donde él ya trabajaba, y luego algunos años más tarde en mis primeros pasos independientes como infectólogo en el ex Hospital Paula Jaraquemada (actual Hospital San Borja Arriarán) de Avenida Matta, que rápidamente también ha ido adquiriendo el carácter de vetusto. Con este regreso retornó no sólo la cercanía física sino también una cercanía intelectual y académica, a pesar de desempeñarnos en áreas diferentes. Siempre agradeceré la consideración que me ha brindado a lo largo de mi carrera

¿Cómo presentar al Profesor Hernán Iturriaga?

Su currículum es vastísimo en el campo de la medicina interna en general, más particularmente en el de la gastroenterología y muy especialmente en el de la hepatología.

Pero el Dr. Iturriaga es bastante más que un médico destacado en esas áreas; él ha sido el académico universitario por excelencia; completo y trascendente en cada una de sus campos, en donde ha dejado su huella particular y reconocible: éstos han sido la medicina asistencial de excelencia, la docencia de excelencia y la investigación de excelencia. En el campo asistencial ha sido un médico destacado, estudioso, actualizado, de profundo y generoso conocimiento, de juicio certero, pleno de humanidad y de respeto por sus pacientes, características que ha logrado transmitir a sus discípulos. En la investigación clínica siempre supo analizar lo esencial de los problemas y hacerse la pregunta correcta, punto de partida básico para elaborar y llevar a cabo

---

1 Discurso pronunciado en Sesión Pública y Solemne de la Academia Chilena de Medicina. Santiago 28 de octubre 2015

un proyecto de valor científico real: Pudo transitar con soltura y familiaridad entre la investigación básica- con su necesaria bioquímica y experimentación animal- y la investigación clínica de problemas cotidianos de impacto en la sociedad. En la docencia de pre y, especialmente de post grado, siempre ha mostrado una gran capacidad de transmitir lo importante, no sólo de conocimientos, sino de análisis de los problemas y del pensamiento médico. Capaz de estimular al estudiante para que se haga protagonista de su propio desarrollo profesional, de adquirir la responsabilidad del estudio permanente, del valor de la evidencia científica, pero balanceada con el análisis crítico de ésta. En asistencia, investigación y docencia las características fundamentales de su quehacer han estado dadas por el rigor científico y la ineludible búsqueda de lo óptimo para los pacientes y estudiantes. Ha sido un profesor exigente, franco, directo pero también un hombre generoso, acogedor, preocupado por sus discípulos y el personal a su cargo, sus vidas, sus logros y sus problemas. Este alto nivel de exigencias y su franqueza, no del todo frecuentes en muchos medios actuales, serían invariablemente agradecidas por sus discípulos y alumnos, quizás no inmediatamente, pero la frase "el Dr. Iturriaga sacó lo mejor de mí" no es ajena a muchos de ellos. Buena prueba de ello es que él ha sido el académico que más veces ha recibido el premio al mejor docente de los becados de medicina. Sólo con su retiro de la docencia directa a ellos se abrió la puerta para que otros optáramos a ese reconocimiento con éxito.

Pero el Dr. Iturriaga no sólo ha destacado en estas áreas: Ha mostrado gran compromiso con la medicina interna en general, el progreso médico y la salud del país y las sociedades científicas. Ha ocupado cargos superiores en diversas instituciones:

- Director y luego presidente de la Sociedad Chilena de Gastroenterología
- Secretarios de la Sociedad Latinoamericana de Hepatología
- Presidente del Capítulo Chileno de la Asociación Iberoamericana de estudio de los problemas de alcohol
- Presidente de la Asociación Chilena de hepatología (Originalmente el Club de Hígado)
- Director y luego presidente de la Sociedad Médica de Santiago
- Miembro de múltiples comités científicos, profesionales, educativos universitarios y societarios)

En todas ellas ha mostrado liderazgo, creatividad y organizacional, y decidida capacidad para enfrentar dificultades y resolverlas.

Mucho más cercano a mi realidad, no puedo sino mencionar el rol de Director del Departamento de Medicina, Campo Centro de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, en donde instauró un modelo de dirección consultada con un consejo departamental de gran efectividad logrando un mucho mayor éxito que su predecesor (quien les habla). En segundo lugar, y sin dudas de mayor trascendencia, fue su rol como director de la Unidad de Gastroenterología del Hospital San Borja

Arriarán en el momento más duro y amenazantes de continuidad en esa unidad, dirección y liderazgo que asumió con valentía, tesón, altura de miras, metas superiores pero también gran sacrificio personal, logrando no solo la sobrevivencia institucional, sino la continuidad de la cooperación internacional, la revitalización asistencial y académica, siendo el pilar fundamental para lograr lo que hoy es el prestigioso Instituto Chileno Japonés de Enfermedades Digestivas, orgullo del Hospital San Borja Arriarán

¿Cómo llegó el Dr. Iturriaga a lo que hoy se le reconoce en este nombramiento?

Nació en Santiago, en un hogar de clase media, su padre, era psicólogo universitario, fundador de la carrera de Psicología de la Universidad de Chile y del Instituto de Psicología, creció en un ambiente académico que lo marcaría para siempre. Su madre, dueña de casa. Estudio en el Liceo Darío Salas en donde tuvo importante influencia de sus profesores de francés y biología. Un año en cama por enfermedad le otorgaron la disciplina del estudio, la lectura y probablemente, su mente inquisidora. Al egresar dudó entre la Historia y la Medicina, el deseo frustrado de su padre de ser doctor y la influencia de un tío médico inclinarían la balanza. Estudio en la Universidad de Chile, su formación republicana influyó en que fuera la única elección; entró primero en la lista de postulantes. En la Escuela tuvo influencias del Dr. Niemayer que casi lo convence que se dedicara a la bioquímica y del Profesor Armas Cruz. Estas influencias se plasmarían en el equilibrio entre los aspectos básicos y clínicos que marcarían su línea de investigación y su carrera profesional.

Se casó durante los últimos años de la carrera con su compañera de curso, Anabella Valenzuela, distinguida oftalmóloga, con la que tuvo 3 hijos. Más adelante mencionaré algunos aspectos de su familia. Ya como médico se formó en medicina interna y luego en gastroenterología en el Hospital San Borja. Posteriormente tendría una beca de investigación en la Escuela de Medicina del Hospital Mount Sinai de Nueva York.

¿Por qué la hepatología?, le pregunté

Su respuesta fue clara y decisiva: **“Porque ahí está toda la bioquímica”** (pronunció bioquímica como si fueran mayúsculas todas sus letras)

Ante mi mirada sorprendida, agregó: **“Pero si Pablo Neruda lo dijo muy claro en su Oda al Hígado”**

Luego, intrigado, yo iría a ver lo tan claro al respecto, y pues sí que lo dijo claro, y entendí su encandilamiento con el hígado, permítanme algunos pasajes:

Modesto, organizado, amigo,

Trabajador, profundo...

Desde tu infatigable y encerrado molino,

Entraña delicada y poderosa

Siempre viva y oscura

Tu filtras y repartes,  
Separas y divides  
Multiplicas y engrasas  
Monarca oscuro,  
Distribuidor de mieles y venenos  
Regulador de sales  
De ti espero justicia  
Amo la Vida, : Cúmpleme; Trabaja!  
No detengas mi canto  
Amor a primera vista, sin dudas

Ya en el "antiguo" Hospital San Borja y luego en el que alguna vez fue el nuevo San Borja Arriarán, se produjo la fantástica asociación con el Profesor Guillermo Ugarte, su profesor y amigo, ejemplo de cooperación en lo que el Dr. Iturriaga describiría como "quien me acogió y estimuló desde que era interno y luego trabajamos juntos, influyéndonos recíprocamente". Mucho somos los que vimos en ellos un ejemplo a seguir.

De ahí vendría también la novedosa institución UNHAM, Unidad de Nutrición, Hígado, Alcohol y Metabolismo, institución pionera para el estudio del alcohol y metabolismo fuente de estudio y tratamiento de centenares de pacientes, que ya no existe. Seis de las 10 publicaciones más significativas para el Dr. Iturriaga son publicaciones conjuntas con el Dr. Ugarte.

Paralelamente durante 20 años desempeñaría un rol muy importante directivo y en investigación en el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, INTA.

En esos años iniciales ya recibiría el título de profesor titular de la Universidad de Chile y viajaría en estadas a universidades extranjeras y recibiría múltiples premios.

Durante varias décadas la constante presencia del Dr. Iturriaga en el Servicio de Medicina y la Unidad de Gastroenterología fue sinónimo de seriedad, honestidad profesional, compromiso con los pacientes y una irrenunciable aspiración por la excelencia. Una clara señal, además, para los becados de medicina y gastroenterología, que mejor conocieran muy bien a sus pacientes y sus patologías cuando el pasaba visita.

Su habitual asistencia a las reuniones clínicas, siempre desde el mismo asiento ya que nadie osaría ocupárselo (3ª fila, a la derecha, pegado al muro), garantizaba una discusión seria, un aporte diagnóstico y terapéutico, una información nueva y una profunda reflexión sobre el estado de la medicina, la salud pública y la formación médica.

Ahí está su asiento Dr. Iturriaga, su aporte es siempre bienvenido!!

Aunque he visto sentado un par de veces ahí a su sucesor, mi amigo Ricardo Estela, sin duda, para inspirarse. Tome el peso de esta decisión Dr. Estela...

He destacado el currículum del Dr. Iturriaga, que es extenso, pero él es mucho más que eso, en su biografía destaca que es un hombre culto, amante de su familia, la que juega un importante rol en su vida, con su compañera de toda la vida han formado una linda familia. Tienen tres hijos: Hernán, oftalmólogo, Rodrigo, arquitecto y Mariela, economista. La torta de sus vidas ha sido adornadas con no una sino con 9 guindas, que son sus 9 nietos, 3 de cada uno de sus hijos de los cuales está enormemente orgulloso, destacando el mayor, estudiante de derecho y uno de los menores, gran lector como su abuelo, y quien pidió de regalo de cumpleaños nada menos que el libro Ulises de James Joyce y ahora está interesado en las obras del poeta Rimbaud.

Al Dr. Iturriaga le gusta la historia, el ballet, la fotografía, los viajes y la literatura, la seria (como al nieto) y pretende ahora que tiene más tiempo leer las obras completas de Proust.

Los viajes le gustan mucho, y los ha realizado desde muy joven en compañía de su esposa.

La Academia Chilena de Medicina acoge a miembros destacados de la medicina nacional con el propósito de no sólo reconocerlos sino para que lleven a cabo el objetivo central de la Academia que el estudio de los problemas propios de la medicina y de la salud y la proposición de soluciones para los mismos. Tan importante como lo anterior es el empeño que deben poner sus miembros en la defensa de los valores espirituales, éticos y morales y el respeto a la tradición y culto del pasado.

Por sus antecedentes personales y profesionales, por su agudo intelecto, por su capacidad de ver tanto los árboles como el bosque, tanto al paciente como a la sociedad, El Dr. Iturriaga ingresa a esta academia a entregar a la sociedad lo mejor de sí para lograr estos objetivos superiores. No caben dudas que tiene todas las capacidades para cumplir con éxito este nuevo desafío

Bienvenido a la Academia Chilena de Medicina Profesor Dr. Hernán Iturriaga Ruiz.





**QUINTO SEMINARIO DE BIOÉTICA CLÍNICA  
"EL PACIENTE COMO PERSONA"**



# LA DIGNIDAD DE LA PERSONA. ONTOLOGÍA DE LA CORRUPCIÓN<sub>1</sub>

DR. PATRICK WAGNER GRAU<sub>2</sub>

Presidente de la Academia nacional de Medicina del Perú

La dignidad de la persona se ve esencialmente comprometida y rebajada por la corrupción (co-ruptura).

Intentaremos profundizar en el tema de la corrupción a través de un análisis ontológico de la misma.

La Ontología (ontós = ser) es el estudio del ser general, de su estado y de sus atributos.

Deberemos sumergirnos en la profundidad óptica del ser del hombre para intentar un análisis del fenómeno de la corrupción.

La Ontología se inicia como tal con la filosofía de *Parménides* (SVaC), cabeza de la escuela eleática presocrática. La obra de Parménides puede interpretarse como una reacción frente al pensamiento de Heráclito de Efeso (SVaC) para quien el cambio o movimiento (*panta rei*) es el fundamento de todo lo que es.

El filósofo de Elea plantea, en cambio, que nada hay fuera del ser. El ser es único e inmóvil: "*Sólo el ser es el no ser no es y ni siquiera puede ser pensado*". El movimiento, cambio o variación es una ilusión de nuestros sentidos que nos engañan.

Así, define Parménides las características del ser (ontós): único, inmóvil, ilimitado.

En el siglo IV a C, *Aristóteles, el Estagirita*, el magno filósofo ateniense, estableció que el ser se caracteriza por su sustancia (*ousía*), aquello que sustenta todo lo que es y por sus accidentes (*oiveion*), que no afectan a la sustancia. De este modo, todo ser posee una (1) sustancia y nueve (9) accidentes, que son: cantidad, cualidad, estado, posición, lugar, tiempo, relación, acción y pasión. Y cita su clásico ejemplo: Aristóteles enseñando a sus discípulos. La sustancia es el mismo Aristóteles; una persona, filósofo, de pie, detrás de atril, en el ágora, a las tres de la tarde, frente a sus discípulos, disertando, siendo escuchado, los nueve accidentes que no afectan a la sustancia (Aristóteles bien podría estar echado o dormido y seguiría siendo él mismo sustancialmente).

Ya en el siglo XX y, en nuestra América Latina, el filósofo mexicano *Agustín Balseave* (1928), desarrolla su famosa *teoría de la habencia*: lo que hay. Hay, en efecto: *seres*

---

1 Conferencia presentada en el V Seminario de Bioética. Academia Chilena de Medicina, 3 de agosto de 2015

2 Médico Cirujano, Doctor en Filosofía

*animados, seres inanimados y seres imaginados*, surge así la gran cuestión de siempre, ya planteada por *Sto. Tomás de Aquino* en el siglo XIII: ¿qué hay de común entre todos los seres que son? ¿qué hay de común entre un ser material, por ejemplo una piedra y el sueño que tuve anoche? ¿o entre un rayo y un espectáculo teatral? ¿o entre una hormiga y un sistema filosófico?.

La filosofía tomista había definido claramente los atributos universales del ser: la *esencia* y la *existencia*. Todos los seres son y todos existen.

¿En qué consiste la esencia? Esencia (de *essere*, en latín = ser) es un atributo interno, un movimiento del ser dentro de sí, una profundización en el ser, una auto posesión del ser, un viaje hacia el interior de sí. Es la *in-sistencia* (la estancia en su interior). El ser se posee plenamente y es lo que es; árbol, sueño, idea, espectáculo, etc. Podríamos denominarla también *con-sistencia* (estancia consigo mismo).

¿Qué es la existencia? El término proviene de *ex - sistere* (estar fuera de sí). Es un movimiento de apertura, la salida, la expresión o manifestación del ser frente al mundo y a los demás seres. Evidentemente, ningún ser podrá existir sin haber insistido "antes" (en realidad, insistencia y existencia se dan simultáneamente). Resulta claro que cuanto más profunda sea la insistencia más plena y genuina será también la existencia.

El *ser humano* es un ser especial, único, pues además de los dos atributos citados, posee un tercer atributo, que le es exclusivo. Sólo él lo posee; la *transcendencia* (de *trans* = atravesar, cruzar; *scendere* = subir, elevarse). Se trata de la capacidad que el ser humano tiene de atravesar su propio ser para elevarse a una dimensión o plano superior gracias a su *razón* (*ratio* = medida). La transcendencia es un movimiento irreversible, sin vuelta atrás. Por su transcendencia, el ser humano (de *humus* = tierra, barro) se convierte en persona para siempre. Jamás, haga lo que haga, pase lo que pase, podrá dejar de ser persona.

También el siglo XX, el filósofo francés *Gabriel Marcel* (1892-1958), máximo representante del pensamiento existencialista cristiano, plantea su clásica distribución entre *ser y tener* (*être y avoir*): la esencia, como dijimos, es el fundamento del ser, las tenencias no necesariamente se funden o insertan en la esencia. Pero, las tenencias no son todas iguales, poseen distinta importancia. Algunas tenencias, en efecto, se incorporan al ser y son expresadas esencialmente por él, son tenencias "esencializadoras". Así por ejemplo tener sabiduría, tener dignidad, tener lealtad, es decir, ser sabio, ser digno, ser leal. Estas tenencias se reconocen, se anclan en la esencia y son expresadas por ella.

Pero, hay otras tenencias, que no se incorporan a la esencia, son accidentes en el sentido aristotélico, no son, por tanto, "esencializadoras" y antes bien son susceptibles de empobrecer a la esencia. Así, por ejemplo tener dinero, tener miedo, tener sed, tener relaciones, no aportan nada a la esencia, al ser.

### ¿QUÉ TIENE QUE VER ESTO CON LA CORRUPCIÓN?

La corrupción, lo dice su nombre, es una "co-ruptura", una ruptura que acompaña. En ella, predominan las tenencias "no esencializadoras" que nada tienen que ver con la esencia: tener dinero, tener relaciones y tener poder. Son tenencias efímeras y al no insertarse en la esencia ni ser expresadas por ella, con frecuencia empobrecen al ser humano, lo rebajan y lo privan de su dignidad (lo desdignifican).

Si estas tenencias no se fundamentan en la esencia del ser personal, no generan ni pueden generar transcendencia ya que ésta requiere de la esencia (y de la existencia) para darse.

El resultado será, necesariamente, que la tenencia emanada de la corrupción, despersonaliza a la persona al "intoxicar" la raíz esencial misma de la persona humana.

Ya el filósofo *Emmanuel Kant*, en el siglo XVIII, sostenía que la persona tiene dignidad por ser moral y tendrá tanta dignidad cuanto moral sea. Vale decir, que a mayor moralidad mayor dignidad de la persona.

El poder ¿ es una tenencia esencializadora o una tenencia empobrecedora?

Para los que detentan poder-no todos-sería éste una tenencia que se inserta en la esencia por lo que, ser poderoso, podría justificar cualquier acción proveniente de aquella persona que tiene poder (¿). Es ésta, evidentemente, una visión parcializada e interesada, justificando, por ende, la corrupción desde el poder. Es la posición de *Nicolás Maquiavelo*, expuesta en su obra "El Príncipe", de todos conocida.

Pero, para muchos otros, el poder, siendo una tenencia efímera y pasajera, no es ni puede ser esencializadora lo que determina que la corrupción, ejercida por quien detenta poder, empobrece a la persona y le quita dignidad y, peor aún, la despersonaliza. El corrupto en el poder acaba, entonces, por convertirse en un "ser-no-persona", en un ser humano empobrecido que, en el fondo, se desprecia a sí mismo y desprecia, por ende, también a todos los demás.

*"El fin jamás justifica los medios*

*Son los medios los que justifican el fin"*

*Doctor Don Gregorio Marañón y P.*



## RELACION CLINICA<sup>1</sup>

DR. JUAN PABLO BECA I.<sub>2</sub>

Es tradicional en medicina y en la enseñanza médica hablar de “relación médico-paciente”. Sin embargo, si este término se piensa de manera literal, actualmente los pacientes no se relacionan con un médico sino con varios médicos y con una gama amplia de profesionales. Por otra parte, el tipo de relación individual con un médico personal o de cabecera es una realidad prácticamente inexistente en la medicina contemporánea. No obstante lo anterior los valores en juego y la riqueza de la comunicación se mantienen, aunque ahora en diferentes realidades, especialidades y contextos de variada complejidad. Por otra parte, el paciente necesita confiar en los médicos, en los otros profesionales y en las instituciones que se responsabilizan de su tratamiento y cuidado. Por esta razón resulta más adecuado reemplazar la denominación de relación médico-paciente por “relación clínica”, para hacerse cargo así de la complejidad de esta relación. En este artículo se analizará brevemente la historia y evolución de la relación médico paciente, las relaciones que los pacientes enfrentan en la medicina contemporánea y finalmente el desafío para que médicos, profesionales e instituciones enfrenten la diversidad actual y futura de los pacientes.

### EVOLUCIÓN DE LA RELACIÓN MÉDICO-PACIENTE

Desde la medicina hipocrática y por muchos siglos la medicina se fundamentó en el respeto a la naturaleza con un concepto de enfermedad como la pérdida del equilibrio de lo natural y con intervenciones médicas basadas principalmente en la sabiduría y experiencia personal del médico. El enfermo, llamado así por su falta de firmeza (del latín *in firmus* = no firme) y también llamado paciente (de *patiens* = sufriendo), era infantilizado pues se le suponía incapaz de comprender. Por lo tanto el enfermo era tratado como alguien que no necesita saber ni entender lo que le ocurre, sino recibir ayuda y seguir obedientemente las indicaciones. Es el modelo paternalista de acuerdo con el cual el médico, actuando como un padre con su hijo, protege al paciente, le indica las medidas terapéuticas, de higiene y de cuidado, pero sólo le informa un mínimo para evitarle mayor sufrimiento y asumiendo su limitada capacidad para comprender. En este modelo el médico decide por el paciente y por su mayor bien, pero éste no decide ni participa en las decisiones que se toman para su tratamiento. Es el médico quien decide, el enfermo confía y se “pone en sus manos”, término frecuentemente expresado de manera literal.

---

1 Conferencia presentada en el Panel “El Paciente Terminal”. V Seminario de Bioética. Academia Chilena de Medicina, 3 de agosto de 2015.

2 Profesor titular de la Universidad del Desarrollo, Director Magister Interuniversitario de Bioética, Miembro honorario Academia Chile a de Medicina

En los siglos 18 y 19 surge la preocupación por la persona del enfermo, se incorpora la dimensión social y psicológica de la medicina, comienzan a desarrollarse las especialidades médicas, y la medicina evoluciona hacia la búsqueda de fundamentos científicos. La sola experiencia del médico o maestro se considera insuficiente y se espera que las decisiones y procedimientos médicos tengan una base experimental. La medicina se hace ciencia y a la vez la ciencia se percibe en una esfera diferente a la de los valores. Es el avance del positivismo. De esta manera la medicina contemporánea mantiene su confianza, a veces excesiva, en la investigación científica y se reemplaza el concepto de enfermedad como desorden interno del equilibrio natural por un modelo más científico que está caracterizado por la infección como una agresión externa que la medicina busca derrotar.

Pero no sólo cambia la medicina y sus fundamentos, cambia también el paciente que evoluciona hacia ser una persona que, en lo referente a su enfermedad, es capaz de tomar decisiones o al menos de participar en ellas. El cambio es hacia un ciudadano capaz de comprender lo que le ocurre y quien además tiene derecho a decidir, cambiando así de ser un ente pasivo a ser un agente moral capaz de decidir. De esta manera el médico ya no es considerado como un sabio o un chamán con un rol casi sacerdotal, sino como un técnico especializado con formación y base científica. A lo anterior se agregan el hecho del rápido crecimiento de los métodos diagnósticos, nuevas tecnologías y más alternativas de procedimientos, cada una de las cuales tiene costos económicos que aumentan de manera antes inimaginable. La medicina ya no se puede ejercer de manera aislada sino en instituciones que son despersonalizadas, de alto costo, y a las cuales ya no acuden pacientes confiados sino "clientes" exigentes y demandantes. Ha cambiado, por lo tanto, radicalmente el médico, ha cambiado el enfermo, ha cambiado la relación entre ellos y han cambiado el contexto y las condiciones en que se ejerce la medicina.

Si sólo consideramos la relación del médico con el paciente, una de las más claras definiciones es la propuesta por Ezequiel y Linda Emanuel quienes describen cuatro modelos de relación: paternalista, informativo, interpretativo y deliberativo. Los dos primeros son los extremos entre paternalismo y autonomismo, el modelo histórico en el cual la decisión era unilateral del médico y el modelo en el cual el médico se limita a informar intentando no influir en la libre decisión del paciente. Entre estos extremos describen el modelo interpretativo en el cual el médico guía la decisión del paciente y el deliberativo en el cual el médico analiza el caso de igual a igual con un paciente que tiene la capacidad suficiente para hacerlo. Estos modelos no son rígidos, se superponen y pueden variar por diferencias culturales o sociales y según la situación específica de cada paciente en su momento particular. Sin embargo, la realidad actual es aún más compleja porque los enfermos rara vez se relacionan sólo con un médico y, menos frecuentemente aún, lo hacen con un médico a quien conocen y quien les conoce en lo personal.

## RELACIONES DEL PACIENTE EN LA MEDICINA ACTUAL

Cuando una persona presenta molestias o síntomas, o tiene preocupación por alguna limitación funcional, lo primero que hace es comentarlo con sus seres más cercanos, sea en su familia o en otros círculos. Otros comienzan, aun sin saber qué le ocurre o de qué se trata, por consultar a un médico que puede o no ser un especialista en el órgano o sistema afectado. Así el paciente se relaciona primero con su propia familia o parte de ella, y luego con un médico quien las más de las veces es con quien obtuvo una cita en alguna institución. Cada vez con menos frecuencia, ya sea un paciente adulto, niño o anciano, este médico es un profesional que lo conoce previamente. Luego la relación variará según la patología, su gravedad, o si se trata de un paciente ambulatorio u hospitalizado en un servicio de urgencia o de paciente crítico. Pero ya no será el médico sino un número variable y cambiante de especialistas que aportan sus conocimientos y experiencia en la patología específica que pueda afectarlo. De esta manera los pacientes, especialmente los hospitalizados, frecuentemente no saben quién es su tratante y su vínculo más personal suele ser con un residente, o a veces un interno o un estudiante de medicina, porque ellos le han dedicado más tiempo y lo sienten más cercano.

Pero el enfermo no sólo se relaciona con médicos. Se relaciona también con un amplio y creciente grupo de profesionales no médicos que forman parte del equipo de salud. Ello incluye a enfermeras, matronas, kinesiólogos, nutricionistas, fonoaudiólogos o psicólogos, cada uno de los cuales tiene importantes roles en su tratamiento y cuidado. A lo anterior es importante agregar un número indeterminado de profesionales con quienes el enfermo se vincula de manera indirecta, tales como especialistas en laboratorio, imágenes o anatomía patológica, a biólogos, químicos farmacéuticos, tecnólogos médicos, trabajadores sociales y otros. Cada uno de ellos es relevante y a veces definitorio en el diagnóstico o en el tratamiento del paciente.

Y hay aun más relaciones en esta red. El enfermo recibe diferentes tratamiento o accede de otra manera a las diferentes técnicas o recursos terapéuticos según cual sea su sistema de salud, seguros de salud, regulaciones legales o normativas de cada institución. Estas son también relaciones del enfermo con el contexto local o histórico que define su tratamiento, independientemente de sus aspiraciones o preferencias. Y por último, pero muy relevante en cuanto a relaciones del enfermo, hay que considerar que actualmente casi todas las instituciones de salud son campos clínicos para la enseñanza y capacitación de estudiantes de pre y postgrado de las diferentes profesiones de la salud. Los enfermos hospitalizados, y también los ambulatorios, se relacionan así con estudiantes y con profesionales en formación.

La relación médico paciente clásica, entendida como el vínculo de un enfermo con su médico, la que conocemos como "relación médico-paciente", ha pasado así a ser más bien un importante concepto histórico y no una realidad. Por eso se emplea el término amplio de "relación clínica" para señalar esta extensa gama de relaciones en la cual cada actor tiene una responsabilidad en sus dimensiones técnicas y éticas. En otras palabras, cada uno de estos numerosos actores es un responsable del

enfermo. Para expresar la relación clínica como una red de relaciones se le representa en la figura siguiente.

#### ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LA RELACIÓN CLÍNICA ACTUAL

Si se piensa en la ética de la relación clínica desde los principios anglosajones de la Bioética, incluyendo a todos los involucrados, se puede decir que los profesionales se centran en una ética de la indicación, fundada principalmente en los principios de Beneficencia y No Maleficencia; el paciente en su decisión aplica una ética de la elección basada en el principio de Autonomía; la familia, además de apoyar y acompañar al enfermo, lo subroga en un número variable de decisiones y aplica una ética de la sustitución basada en el respeto a los principios de Autonomía y de Beneficencia; y finalmente la sociedad y las instituciones, adjudicando recursos en diferentes sistemas de salud, aplican una ética de la distribución basada en el respeto al principio de Justicia.

El desafío es que el centro y objetivo principal de la medicina debe ser siempre el enfermo y no la enfermedad, el conocimiento u otros legítimos intereses que son parte de esta compleja actividad humana. Por esta razón el tema central de este seminario es *el paciente como persona*, que es el título del clásico libro de Paul Ramsey, publicado en los inicios del desarrollo de la Bioética en 1973. La medicina y cada una de las profesiones de la salud implica una responsabilidad moral con el paciente, y el hecho de que la complejidad del conocimiento y de las especialidades lleve a que el enfermo se relaciona hoy con muchos, no cambia sus necesidades ni disminuye la responsabilidad de cada actor de esta red. La responsabilidad por el enfermo, y por considerarlo siempre como una persona única en necesidad de ayuda, no puede diluirse ni delegarse. Por lo tanto, el desafío es desarrollar una ética de la relación clínica en la cual cada parte asume lo suyo en clave técnica, científica y humana con un compromiso personal con el enfermo que no es un caso o un diagnóstico sino una persona que tiene sus valores, temores, esperanzas, proyectos de vida, y contextos que necesitamos conocer lo más posible. De lo contrario estaremos reemplazando el antiguo paternalismo por una medicina que, desde una supuesta autoridad técnico-científica, termina imponiendo lo suyo sin respetar la autonomía que es el derecho del paciente a decidir serena y libremente después de haber comprendido su diagnóstico, pronóstico y alternativas.

Se ha afirmado que la medicina en los últimos 50 años ha cambiado más que en los 25 siglos anteriores. Ha cambiado el conocimiento, los recursos diagnósticos y terapéuticos, el médico y otros profesionales de la salud, y ha cambiado el enfermo quien ha adquirido derechos y capacidad de decidir. Por lo tanto, como ya se ha expresado, ha cambiado completamente la relación entre estos actores. Estas complejas relaciones ocurren en situaciones concretas que incluyen a grupos culturales y educacionales variables, con pacientes ambulatorios u hospitalizados, en instituciones públicas o privadas, en diferentes condiciones de trabajo, y con pacientes agudos, crónicos, críticos o terminales de diferentes edades. En cada uno de estos escenarios,

la o las relaciones interpersonales con el paciente varían necesariamente, pero la búsqueda del mayor bien para el enfermo necesita ser siempre el centro de la relación clínica. En otras palabras, las diferentes situaciones o contextos exigen ser capaces de vivir la medicina de una manera práctica e histórica en la cual los fundamentos éticos sigan siendo los mismos, porque nuestras obligaciones morales con cada paciente no pueden cambiar.

La relación clínica actual muestra que el vínculo con el enfermo pocas veces es una relación individual, lo cual lleva a que el médico lamentablemente conoce muy poco al enfermo como persona. De esta manera el médico se compromete actualmente más con su profesión o especialidad que con el enfermo, y este último se relaciona con muchos y a la vez con nadie. Por otra parte, el enfermo actual es hoy un ciudadano más culto, informado, alguien que busca informarse por variados medios y tiene conciencia de su derecho a ejercer su autonomía tomando decisiones. Otra característica es que pacientes y familiares confían poco o desconfían de los sistemas de salud, de las instituciones y también de los profesionales médicos y no médicos de la salud. Así, la medicina con su actual desarrollo, tanto en instituciones públicas como privadas, es una compleja actividad económica y de gestión empresarial. A esta realidad se agrega que la sociedad actual ha llevado a que pacientes y familiares sean exigentes de recursos inexistentes o de metas inalcanzables, lo cual aumenta la frustración que ha conducido a una creciente judicialización de la medicina.

Así como el cambio de la medicina ha sido gigantesco y sigue ocurriendo a velocidad creciente, algo similar ocurre con los pacientes. Basta reconocer la gran diferencia existente entre pacientes de 70-90 años con pacientes de 30-50 años de edad. Los primeros se conforman con pocas explicaciones y algunos prefieren no ser informados en detalle sobre su patología o sobre diferentes alternativas terapéuticas, prefieren más bien que decida el médico o que éste lo haga con alguno de sus hijos. Los pacientes de menos edad, en cambio, tienen mayoritariamente la actitud de preguntar todo con máximo detalle, pedir otras opiniones y estudiar su patología por cuenta propia. Esta diferencia no debe ser interpretada como confianza de unos y desconfianza de otros, sino como otra manera de confiar. Ya no se confía en un protector que lo sabe todo sino en un experto con quien podrá tomar decisiones idealmente compartidas y no confrontacionales. El paciente actual es de esta manera un ciudadano empoderado, más instruido, capaz de buscar más información (*e-patient*), más cumplidor de indicaciones y más responsable de su autocuidado. Como tal deberíamos considerarlo como el paciente ideal. Sin embargo, la complejidad de las relaciones implicadas ha llevado a que sea más bien considerado como un consumidor de servicios y no como una persona en necesidad de ayuda. Esta mirada aumenta las desconfianzas recíprocas que lamentablemente parecen ir en aumento.

#### DESAFÍOS PARA MEJORAR LA RELACIÓN CLÍNICA

A modo de conclusión, para mejorar la relación clínica actual, es necesario que los profesionales de la salud y especialmente los médicos, se planteen o replanteen

el fin primario de la profesión que ayudar a la persona enferma. Al tener claro este objetivo fundamental resulta necesario comprender mejor que toda vida humana es finita, que la enfermedad es la manera más frecuente de salir de la vida, que la medicina no es la enemiga de la muerte y que la necesidad de los pacientes terminales es poder morir en paz. Para ello es necesario conocer al enfermo, su contexto, valores y proyectos, mejorar las formas de comunicación e informar clara y oportunamente a pacientes y familiares sobre las expectativas reales más que sobre detalles de los análisis o de las técnicas posibles. Parte importante de este conocimiento se puede mejorar si se promueve la expresión de voluntades anticipadas a través de la comunicación intrafamiliar y con los médicos tratantes, así como también por medio de documentos formales firmados por las personas.

Cabe insistir en que las profesiones de la salud no son sólo una dedicación a la tecno-ciencia, sino principalmente caminos de prevención y fomento de la salud junto con búsqueda de las mejores respuestas a la enfermedad y al sufrimiento. Por lo tanto en esta actividad se enfrentan situaciones complejas que plantean problemas clínicos y problemas éticos en medio de relaciones humanas que son una verdadera red de vínculos que conocemos como "relación clínica". Los profesionales necesitamos asumirlos desde la excelencia profesional y desde la ética de la responsabilidad, de la confianza y de la virtud.

## REFERENCIAS

1. Emanuel E.J., Emanuel L.L. Four models of the physician-patient relationship. JAMA 1992; 267: 2211-1126
2. Cassell E. The person as the subject of medicine. Cuaderno 19 de la Fundación Grifols. Disponible en: <http://www.fundaciogrifols.org/es/web/fundacio/-/19-the-person-as-the-subject-of-medicine>
3. Hastings Center. Los fines de la medicina. Cuaderno 11 de la Fundación Grifols, 2005. Disponible en: <http://www.fundaciogrifols.org/es/web/fundacio/-/11-los-fines-de-la-medicina-the-goals-of-medicine>
4. Lazaro J., Gracia D. La relación médico-enfermo a través de la historia. An. Sist. Sanit. 2006 Vol 29, supl 3: 7-17. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1137-66272006000600002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1137-66272006000600002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

## DECISIONES DEL PACIENTE: NARRATIVA Y CONTEXTO<sup>1</sup>

DR. FERNANDO LOLAS STEPKE<sup>2</sup>

Agradezco el tema que me ha sido asignado y lo abordaré en el marco de lo que ha cobrado gran relevancia en mi pensamiento: la *estructuración narrativa de la vida* y la formulación de una teoría médica que tome en consideración lo narrativo.

Fue tema de un libro publicado en 1997 con el título “Más allá del cuerpo. La construcción narrativa de la salud”. Allí sugería que los discursos heterogéneos que componen el oficio médico comparten la estructura de historias o narraciones. La acogida a la versión en portugués de este libro indicó, con esperables diferencias de cultura y costumbre, la utilidad heurística de esa concepción. Lo reafirma la constitución de grupos de estudio y la vitalidad de la *medicina narrativa* cuyos atributos la entroncan con respetables tradiciones. Es una forma distinta de hablar de *medicina de la persona*. Las personas humanas son, esencialmente, narraciones. Propias, prestadas, impuestas, supuestas, atribuidas, aceptadas, negadas. Como toda narración, tienen hablantes (autores), contenidos, contextos y destinatarios (lectores).

En 1991, mi discurso de incorporación a la Academia Chilena de la Lengua llevó por título “La medicina como narrativa” y fue respondido por el académico Alfredo Matus destacando las íntimas ligazones entre el quehacer literario y el médico. No precisamos mencionar los nombres de Baroja, Cronin o, en Chile, Adolfo Valderrama, para que tenga sentido esta asociación. Cuando, a propuesta de Pedro Laín Entralgo y Fernando Lázaro Carreter fui aceptado como Académico Correspondiente de la Real Academia Española y continué en comunión espiritual con espíritus cultivadores de la letra y la palabra, se afirmó en mí una convicción que deseo anteponer a mis reflexiones: nada hay más práctico que una buena teoría. Y tengo para mí que una teoría es una articulación lingüística que pondera hechos y anticipa acaeceres. También una estructuración narrativa.

La dimensión teórica de la medicina, que puede parecer ajena a los imperativos y demandas del oficio, tiene manifestaciones explícitas e implícitas. Fue tema de largas conversaciones con mi maestro Paul Christian, en Heidelberg. En ellas rescatábamos el espíritu de una “patología teórica” en el sentido que le dieron las intuiciones de Viktor von Weizsäcker, profesor de mi profesor. Ante audiencias de médicos y trabajadores sanitarios que a diario enfrentan dilemas morales, observé que las coordinadas de un buen actuar surgen de un metódico bien pensar. Bien pensar es siempre

---

1 Conferencia presentada en el Panel “El Paciente Terminal”. V Seminario de Bioética. Academia Chilena de Medicina. Santiago, 3 de agosto de 2015.

2 Profesor Titular de la Universidad de Chile. Miembro de Número de la Academia Chilena de la Lengua y Correspondiente de la Real Academia Española. Miembro Honorario de la Academia Chilena de Medicina. Director, Centro Interdisciplinario de Estudios en Bioética, Universidad de Chile.

bien decir. Así lo reitero en distintos lugares, entre otros en mi libro “Proposiciones para una teoría de la medicina”, de 1992, y su versión más reciente, “Fundamentos de una teoría para la medicina”, publicado en Madrid en 2015”. Nunca se exaltará suficientemente la potencia poética del lenguaje, creadora de mundos y de realidades. La medicina no es solamente un hablar de algo sino también un modo de hablar de algo. La palabra es más que un instrumento. Es fuerza productiva e interpelación.

## MEDICINA Y NARRATIVAS HETEROGÉNEAS

Mi primer aserto: la práctica de la medicina es conjunción de dispares narrativas: la del doliente, la del experto y la de otras personas significativas. No por sabido es vano recordar que estas dimensiones discursivas tienen en otras lenguas palabras de connotaciones diversas. Hemos adoptado definiciones adecuadas a nuestro propósito. Así, *illness* es la sensación subjetiva de menoscabo, deficiencia o insuficiencia, *disease* es la calificación diagnóstica hecha por el experto y *sickness* es la construcción social que rodea a todo menoscabo, minoración, discapacidad o minusvalía. Es frecuente que estos ámbitos discursivos se disocien. Alguien puede *sentirse muy enfermo*, pero no *tener una enfermedad* ni *ser considerado enfermo*. Son posibles todas las formas de disociación. También, como anota Eric Nordenfeldt, pueden presentarse en cualquier secuencia. A veces aparece primero *disease*, en otras *illness* o, en muchos casos, la condición de *sickness*. Una neoplasia (*disease*) puede no producir síntomas o molestias perceptibles (sin *illness*) sino hasta muy avanzado el proceso mórbido. Muchas consultas no concluyen con determinaciones objetivas que sustenten un diagnóstico etiológico satisfactorio: *illness* sin *disease*. Y alguien puede ser considerado enfermo (tener *sickness*) sin sentirse enfermo ni “tener” una enfermedad.

Atendiendo a las consecuencias funcionales del enfermar, suele hablarse, en inglés, de *impairment*, *disability* y *handicap*. Como equivalente castellano de estos términos propongo menoscabo (o deficiencia), discapacidad y minusvalía, atendiendo a varios ejes: lo subjetivo del padecer, lo disruptivo de la limitación y lo recuperable, en términos personales o sociales (*ad integrum* o *ad integritatem*) de la dolencia. La connotación de enfermedad terminal supone irrecuperabilidad desde un punto de vista técnico. Pero tal connotación puede estar ausente en las personas que padecen, o en los otros relevantes en sus vidas, que abrigan esperanzas.

Esta heterogeneidad del punto de partida, del narrador y de la motivación para configurar lingüísticamente el padecimiento ocasiona que algunas decisiones de las personas y las formas en que solicitan ayuda no sean comprendidas por su entorno o los profesionales. La estructuración narrativa del padecer, única diferencia entre la medicina animal y la humana, es buen camino hacia una buena teoría. Y una buena teoría del arte, repitamos, es precondition de una buena práctica. El oficio se halla en una interfaz entre moral, ética, política y tecnología, donde por ética entendemos la configuración lingüística de los preceptos que la costumbre, la creencia y la tradición han convertido en mundo moral más una justificación para adoptarlos (religión, razón, creencia). La política es el ámbito social de esas preceptivas morales

que el sentido común atesora e impone. En la tecnología no vemos solamente el uso razonado de técnicas. Hay tras ella (o las concepciones que la sustentan) emociones, expectativas, esperanzas y también decepciones. El lenguaje de las máquinas es un discurso más, que precisa de intérpretes que puedan relacionarlo de manera armónica con los otros discursos.

En consideración histórica se ve que hay géneros literarios relacionados con las enfermedades *agudas*, que como decía Sydenham, son asunto de Dios, en las *crónicas*, que son asunto de personas que deben cambiar su modo de vivir, en las *catastróficas*, que amenazan la vida y no permiten mucha reflexión y en las *banales* (o cotidianas), que pueden no precisar intervenciones expertas.

Para formular razonables teoremas y axiomas con qué abordar la muerte, el morir, el venir a menos, el enfermar en suma, debe aceptarse la heterogeneidad y la diversidad. Alejarse de la tendencia al canon, a la regla estricta, admitir un necesario constructivismo moral (siempre social) y epistémico. Las mismas palabras significan cosas diferentes según el papel social, el contexto y el conocimiento. Hay distintos discursos, diferentes lenguajes, diferentes motivaciones, múltiples saberes. En la medicina, como en otras profesiones que tratan con personas, esta heterogeneidad debe considerarse. Existen las narrativas del enfermo, del técnico, de la sociedad. Los instrumentos hablan para quienes saben interpretar sus lenguajes. En la práctica de la medicina puede privilegiarse una forma de discurso en desmedro de otra. En la forma post-clínica del arte se prefiere lo que dicen las máquinas, el discurso tecnomórfico interpretable sólo por los expertos, a lo que dicen las personas. El "paciente" se ha vuelto informante no confiable. Al asignar más valor a una narrativa se olvida que el justo medio es conquista de la *experiencia*, donde por experiencia se entiende la subjetividad educada por la práctica repetida, la normatividad disciplinaria y la práctica social. El médico con experiencia es aquel que, además de hacer lo que debe como prescribe la disciplina, ha logrado integrarlo a un acervo que puede usarse y enseñarse.

## CLASIFICACIÓN Y COMPASIÓN

Los dos pilares sobre los que asienta su prestigio la medicina como profesión son la *Clasificación* y la *Compasión*.

Por clasificación no quiero solamente significar dar nombres a las entidades mórbidas y hacer diagnósticos. Sugiero un proceso sistemático de diferenciaciones y precisiones que construyen complejos conceptuales (constructos) para distinguir, predecir, intervenir o anular. Toda ciencia es, en más de un sentido, un sistema clasificatorio. Y el sistema de clasificaciones, la nomenclatura que emplea una época o cultura informa sobre las creencias y conocimientos que reconoce y valora. Las clasificaciones manifiestan las *doxas* de cada época, esas convicciones matrices de que habla Foucault cuando distingue entre palabras y cosas en la historia del saber humano. Son utilísimas para una arqueología del saber. Lo que en el pasado fue doxología legítima o tratamiento eficaz puede dejar de serlo en el presente.

Los expertos modernos – el personal sanitario- tienen un poder exclusivo: *rotular*. Rotular, dar nombres a los problemas, es ya un paso hacia su solución. El saber bajo condiciones de incertidumbre, ponderando signos, síntomas y señales en el contexto de creencias y saberes, permite hablar de causas, consecuencias y remedios. Gracias a ese poder tienen las profesiones prestigio, dinero, poder y amor, recompensas sociales por responder a demandas legítimas. Este poder se extiende además a legitimar problemas. Si un experto sabe, entonces ese experto resuelve. Y así, “zapatero a tus zapatos” como dice el refrán, concebimos los servicios sociales como mosaicos de especialistas entrenados en reconocer problemas y en resolverlos. No sobra recordar que las diferentes racionalidades pueden entrar en pugna. Los conflictos entre ellas, y su resolución, dan cuenta del poder relativo de las distintas profesiones cuando formalizan y resuelven problemas sociales.

Clasificar por ende es algo crucial. Las disciplinas son artefactos lingüísticos que convierten el caos de las percepciones desordenadas en el cosmos del conocimiento. Al hacerlo inteligible con la palabra, se hace el mundo lugar habitable y, sobre todo, manipulable. Todas las ciencias operan con ficciones lingüísticas, invenciones de varia factura, que ordenan y determinan qué ha de verse y cómo. La realidad, decía Merleau-Ponty, es consecuencia, no causa de la percepción. Más bien, diríamos, un producto creativo, poético, gestado en y por el lenguaje. El cosmos es lo denotable (y connotable) y por ende explicable

En síntesis, la clasificación (y sus correspondientes rotulaciones) es un pilar fundamental en la constitución científica de la medicina.

El segundo es la Compasión. Aquí se entiende como aquel acto empático por el cual alguien siente disposición a ayudar a quien lo necesita. No en vano se califica de “*helping professions*” a aquellas disciplinas que, en tanto profesiones, manifiestan vocación para ayudar. Son testimonio público –eso es profesar– de beneficencia (hacer bien) y de benedecencia (decir bien) que favorece y ayuda.

No cualquier forma de compasión importa. No es la del amigo que llora junto al amigo o del padre que consuela a sus hijos. El gran clínico William Osler escribía que la gran virtud del médico, junto con la prudencia (*phrónesis*) y en cierto modo asimilable a ella, debía ser la “*aequanimitas*”. La ecuanimidad, cierto distanciamiento o lejanía que, sin desmentir la amistad o la compasión, las fortalece con el juicio razonante y la claridad del buen observador. Se mantiene, por así decir, una necesaria frialdad del ánimo que permite juzgar y razonar para hacer lo correcto. Lo correcto no es sólo lo bueno, es lo que prescribe el arte y fundamenta la ciencia. La compasión médica –o la amistad médica como alguna vez la llamó Laín Entralgo– no es vacío sentimentalismo, no es llorar con los sufrientes sino a comprensiva compartición del sufrimiento y razonada prudencia en el actuar.

Esta actitud, con los años de experiencia y muchas situaciones vividas puede convertirse en hábito del distanciamiento que cumple un papel protector de la persona del médico. Pues los cuidadores, como aquellos a quienes cuidan, son también personas de sentimiento y de pasión. Es ya tópico satanizar esta actitud como

“deshumanización” y criticar el componente moral que los críticos de los sistemas sanitarios le atribuyen. Baste para ello el registro literario, como la novela “La casa de Dios” de Samuel Shem o los testimonios de tantos pa(de)cientes que se sintieron injustamente comprendidos en sus solicitudes de consuelo y apoyo.

Tenemos ahí los dos pilares del arte: uno lleva a la explicación (*Erklären*), el otro a la comprensión (*Verstehen*). Desde un punto de vista ético, las acciones pueden estar *fundamentadas* en valores instrumentales (*recta ratio factibilium*) o *justificadas* por valores intrínsecos a la condición humana. A veces se confunde fundamentación técnica con justificación moral precisamente en aquellas situaciones que demandan decisiones compartidas entre médicos y enfermos.

### *Wellness y Will*

Uso estos términos en inglés para destacar dos finalidades de una aproximación narrativa al tema propuesto.

Recuerdan dos expresiones latinas con igual peso en la tradición médica occidental: “*Aegrotisalus suprema lex* y “*Aegrotivoluntas suprema lex*”. La prioridad puede ser la salud (bienestar) del enfermo o bien su voluntad (deseo). El tradicional paternalismo de la profesión médica privilegia la primera. Las personas deben ser tratadas o curadas aún a pesar de ellas mismas. La clásica tríada hipocrática –el médico, el enfermo y la enfermedad– implica que el enfermo ha de aliarse con el médico para combatir la enfermedad. El paternalismo es beneficencia sin autonomía. En tiempos más recientes, la voluntad del enfermo (ya convertido en cliente) debe predominar en la toma de decisiones.

Reformulado como paternalismo y autonomía, el dilema se hace más comprensible, si bien más trivial.

No se trata solamente de aplicar tratamientos, algunos inútiles como en la futilidad médica, aferrarse al principio del “doble efecto” o simplemente dejar en libertad de elección completa según la competencia y la capacidad decisional de la persona. Se trata de iluminar el tema que nos ocupa desde la perspectiva de la narración.

Soslayaremos el tema de la capacidad y la competencia. Complejos, pero suficientemente tratados y sistematizados. La capacidad decisional no siempre coincide con la competencia en el sentido jurídico del término. Una persona perfectamente capaz de tomar decisiones y calibrar el peso de sus acciones puede ser incompetente por razones jurídicas. Por ejemplo, niños precoces o ancianos. Hasta no hace mucho algunos ciudadanos no eran competentes por ley, no por naturaleza (el caso de las mujeres y de algunos grupos étnicos en la época colonial).

Destaquemos la *distinción entre agente y sujeto moral*. Se es *agente moral* cuando las propias decisiones se toman con esa mezcla de deber y responsabilidad propia de las tradiciones creenciales. La deontología, como teoría de los deberes, tiene extensa expresión en los escritos occidentales. En sus formas subjetivistas, hay deberes autoimpuestos por la autonomía de la persona que escoge una convicción o una creencia.

Nunca deja de estar presente en la moralidad común, en formas a veces encubiertas. Complementariamente, la consideración responsable de los efectos de las propias acciones lleva a una consideración teleológica. Se toman en cuenta fines y consecuencias en forma racional y razonable. Ambas formas de abordar el comportamiento del agente moral confluyen en las decisiones personales o grupales.

Se es *sujeto moral* por estar dotado de dignidad. Defino dignidad como un derecho. El “derecho a tener derechos”, “ser digno” de algo. Desde Pico de la Mirandola hasta nuestros días, la forma de deshumanizar a otros ha sido quitarles dignidad, privarles, no de sus derechos, sino del derecho a tenerlos, expresarlos y defenderlos. Un sujeto moral es digno del respeto de su dignidad.

Esta distinción es útil. Se puede ser sujeto moral sin ser agente moral. Es el caso de las personas humanas privadas de conciencia o capacidad decisional.

Cuando a las clásicas funciones del arte médico como *sanar, curar, prevenir, promover* se agrega la de *mejorarse* configura la “medicina del deseo”. Deseamos ser mejores, más bellos, más longevos, más felices. Aspiración que la técnica promete satisfacer. Mejores medicamentos, procedimientos más eficaces, racionalidades más eficientes nos dan lo que Daniel Callahan ha llamado “falsas esperanzas”. Sin duda, la esperanza, considerada como virtud o como actitud, es un valioso componente de todo esfuerzo terapéutico y la “droga médico” (así llamaba Michael Balint a la presencia del médico como acompañante sabio) proporciona esperanza. Saber administrar la esperanza dentro de los límites de lo realizable y no de lo utópico es constitutivo del arte.

Entre el bienestar (*wellness* o *wellbeing*) y el deseo o voluntad (*will*) media la diferente construcción (narrativa) de lo que se considera apropiado, bueno o justo. Se plantea así la compleja definición de “resultado” (*outcome*). Lo que el experto considera un “buen” resultado puede no ser tal para la persona que recibió el tratamiento. Simplemente porque los criterios usados para definir “buen resultado” son distintos. Sabemos, por ejemplo, cuando distinto es *curar* (administrar medidas apropiadas) de *sanar* (restablecer la plenitud de la persona viva).

#### LAS NARRATIVAS DE LA MUERTE. *EMBODIMENT* Y *EMBEDDEDNESS*

En situaciones críticas la integración de narrativas se vuelve un imperativo moral. Incluso en el plano legislativo se reconoce que las personas pueden negarse a un tratamiento, como lo consigna el artículo 16 de la ley 20584 de Chile. No obstante, queda a juicio del profesional determinar si tal negativa es compatible con las disposiciones de la ley o con la expresa determinación de preservar la vida. Se resguarda un principio, pero no toda voluntad.

De acuerdo al sentido común, el “caso” no es solamente la persona que precisa cuidados. El “caso” es todo el plexo de relaciones y de personas que intervienen en el acto terapéutico. El caso es una metanarrativa construida sobre narrativas parciales y a veces discrepantes entre sí. Importan las que se refieren a la muerte. La muerte

propia es distinta de la muerte de los otros. Aún más distinta es la muerte de gentes que no conoceremos, esas víctimas de catástrofes y atentados.

El fenómeno muerte humana es único. No existe muerte en el conjunto de la especie, que puede perder algunos miembros sin extinguirse (aunque también las especies mueren, pero hasta ahora no la humana). Tampoco existe en los planos molecular y atómico, toda vez que los componentes de la materia viva se reintegran al cosmos. La muerte existe en el plano intermedio, individual y simbólico (susceptible de identificación y sentimiento).

Las narrativas personales se fundamentan en dos niveles: el *embodiment* y la *embeddedness*. Estos términos aluden a *vivir psicobiológicamente* y a *existir socialmente*, "embedded", incorporado a una totalidad. Se puede seguir existiendo sin vivir, en el recuerdo y en las obras. La persona no es una isla ("*No man is an island*", John Donne), está "constituida" por relaciones. Este es el basamento de la medicina dialógica de que hablaba Rof Carballo. Se es amigo de amigos, hijo de padres, hermano de hermanos. Se está, literalmente, constituido por relaciones con otros. La pedagogía herbartiana se basaba en la tesis, "no hay un yo sin un nosotros".

Entiendo el *embodiment* como corporalidad viviente (y autoconsciente) y *embeddedness* como inserción significativa en plexos sociales y creenciales. El cuerpo puede estar inerte o muerto, pero la existencia humana es más que cuerpo. Es también presencia en otros. Es relación. Recuérdese además que las creencias determinan actitudes. Quienes creen en la trascendencia y esperan vida después de la muerte individual tienen ante ésta una postura diferente de quienes no son creyentes. Puede sostenerse, por ende, que morir es siempre algo personal, único. La "muerte propia" es una esperanza que muchos quisieran ver elevada al rango de derecho: escoger cuándo y cómo morir. Debates sociales y conciencia grupal se requieren antes de legislar sobre este tema, que en esencia se refiere a la libertad de elección y se sitúa entre el bienestar definido por otros y la autonomía de las propias decisiones. Diariamente confronta a algunos profesionales con sus convicciones personales, los recursos disponibles, los mandatos de la ley y las presiones sociales.

Las narraciones que se configuran en los actos terapéuticos tienen claves de desciframiento distintas para quienes las construyen desde un particular punto de vista. La narrativa del doliente nunca será igual a la del sanador o la de sus otros significativos. Antes de tomar decisiones, o adoptar una en desmedro de otras, el cuadro total –la metanarrativa, el caso– ha de considerarse. Esta consideración de la polifonía de voces hace del oficio médico (como de otros que tratan con personas) algo desafiante e inconcluso. El arte es largo, la vida es breve y la ocasión fugaz. Se puede morir en un instante pero también puede ser un proceso. Un proceso de diálogo consigo mismo, con la propia historia, con las historias de otros, con los recursos de la técnica, con el saber de quién ayuda.

## CONSIDERACIONES FINALES

Clave de la medicina dialógica (y también de la ética médica) es la articulación de narrativas. En el oficio médico hay que aceptar la diversidad y la heterogeneidad de las narraciones y discursos que lo componen. En ello va la *experiencia*: fusión particular de subjetividad, saber disciplinario, norma social y “compasión ecuánime”. La confianza que ella transmite es componente de la “droga médico” de que hablaba Balint e importante factor en el equilibrio y el balance de una relación de ayuda. Es reclamo frecuente de las personas que padecen sentirse impotentes e inermes frente al complejo técnico-comercial-autoritario de la medicina contemporánea y a quienes lo personifican (personal sanitario). Ser enfermo, en la percepción de muchos, equivale a quedar despojado de dignidad, esto es, del derecho a tener y proclamar derechos. Para que tal percepción sea modificada no es necesario renegar de la técnica ni aceptar las simplificadoras acusaciones de “deshumanización” que se hace a los tratantes y su entorno. Quizá sea necesario solamente reconocer la vertebración narrativa del quehacer y la polifonía de las voces que allí intervienen. Asimismo, aceptar que en el arte se encuentra muchos textos, el fisiológico, el conductual y el subjetivo. Esta reformulación del “caso” como una “narrativa de narrativas” (metanarrativa) no puede traducirse en reglas simples o normas de conducta si antes no se reflexiona en sus fundamentos y se elaboran sus consecuencias. Las personas en el papel social de enfermos (o enfermas) no siempre tienen razón; como no siempre la tienen quienes las tratan. La síntesis es la tarea que ha de brindar satisfacción o al menos tranquilidad a los sujetos y a los agentes morales unidos en la común tarea de vivir y de morir con dignidad.

## ¿CÓMO LO ENFRENTAN LAS INSTITUCIONES DE SALUD?<sup>1</sup>

DRA. GLADYS BÓRQUEZ ESTEFÓ<sup>2</sup>

La reflexión ética en torno al tema del cuidado al final de la vida surge como una necesidad y consecuencia directa de los cambios ocurridos en el perfil demográfico y en la expectativa de vida de las personas a nivel nacional. Por otra parte, la actividad sanitaria ha sufrido un progresivo proceso de institucionalización, como consecuencia de su creciente complejidad técnica y el incremento exponencial de los costos económicos, de donde surge la necesidad de convergencia de la ética profesional y la ética institucional.

### ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS

El panorama de Salud 2013 según un Informe OECD<sup>1</sup> sobre Chile revela que en nuestro país la esperanza de vida promedio alcanza los 78 años, un aumento de diez años desde 1970, tendencia que no muestra signos de desaceleración.

La Encuesta Nacional de Salud Chile 2009-2010 por otra parte, revela un elevado nivel de morbilidad por enfermedades crónicas no trasmisibles<sup>2</sup>.

Según cifras tomadas del Anuario de Estadísticas Vitales 2012 del Instituto Nacional de Estadísticas INE<sup>3</sup>, entre las defunciones generales por grandes grupos de causas de muerte 2012, el 27% fallece por enfermedades del sistema circulatorio, el 25% por tumores malignos, el 10% por enfermedades respiratorias y el 7% por enfermedades digestivas.

El Atlas de Mortalidad en Chile<sup>4</sup>, que muestra las causas de defunción por sexo 2001-2008, no tiene diferencias importantes al analizar las primeras 14 causas. Los tumores malignos más frecuentes son de estómago, vesícula y vías biliares, pulmón, mama y próstata con algunos diferencias por relevancia de localización. Para las enfermedades crónicas como demencias, diabetes, enfermedades hipertensiva, cardíaca, cerebro vascular, pulmonar crónica y cirrosis son muy similares para ambos grupos.

Estos indicadores de salud ponen de manifiesto el cambio del perfil demográfico que ha sufrido nuestro país, y nos instan a tener una definición en materia de políticas públicas para una planificación y organización de la atención sanitaria que considere en un lugar de importancia los cuidados al final de la vida.

---

1 Conferencia presentada en el Panel "El Paciente Terminal". V Seminario de Bioética. Academia Chilena de Medicina, 3 de agosto de 2015

2 Médico pediatra y neonatóloga. Magister en Bioética. Directora Médica Hospital del Profesor. Presidenta Departamento de Ética del Colegio Médico

En relación al lugar de fallecimientos de las personas, las cifras de defunciones por área de residencia habitual y tipo de certificación INE<sup>3</sup> revelan que un 45.6% fallece en hospital o clínica, y un 45.7% en la casa, certificado por médico en un 99,8 %. La comparación con los datos del año 2000 en Chile, no muestra diferencia respecto del lugar de fallecimiento. Sin embargo no estamos en condiciones de responder dónde estamos muriendo los chilenos, ya que no existen cifras nacionales que informen cuántas muertes hospitalarias son producto de un cuadro agudo e intercurrente posible de recuperar y cuántos casos son de pacientes con diagnóstico de terminalidad. Un estudio nacional<sup>4</sup> revela que del grupo de pacientes en control en un programa de cuidados paliativos, el 73,4% de los fallecimientos ocurrió en la residencia del enfermo y el 25,5 % en centros hospitalarios.

Otros datos a nivel internacional señalan que en países desarrollados de occidente en general la muerte se está desplazando hacia los hospitales. Estudios diversos reportan 66%<sup>5</sup>, 43%<sup>6</sup> y 36%<sup>7</sup> de muertes en domicilio, en distintos tipos de poblaciones, diversas condiciones demográficas, socioeconómicas y de acceso a la atención sanitaria de carácter paliativo. Deberíamos esperar que unos cuidados paliativos de calidad permitan la muerte del moribundo en casa y rodeado de su familia.

## CUIDADO PALIATIVO

En Chile, el Programa Nacional de Alivio del Dolor por Cáncer y Cuidados Paliativos emerge en 1994 del Programa Nacional de Cáncer del Ministerio de Salud y en abril de 2003 es incorporado al Sistema de Acceso Universal de Garantías Explícitas, lo cual ha permitido garantizar por ley plazos máximos para el acceso a tratamiento y ha obligado a que se incorpore esta garantía al sistema de salud privada. Esta ley garantiza un determinado grupo de prestaciones por Médico, Enfermera, Psicóloga, Kinesiólogo y Auxiliar de Enfermería en forma ambulatoria y/o domiciliaria y, además, garantiza fármacos analgésicos-opioides e insumos básicos.<sup>8</sup>

Dada la diversidad de prestadores de salud que permite el sistema de salud chileno, encontramos una organización de los cuidados paliativos muy distinta dependiendo de su constitución en Hospitales Institucionales con su Red de Prestadores Públicos o en Clínicas y Centros médicos privados, o en prestadores de mutuales.

Los cuidados paliativos deben tomarse en consideración en todas las fases de una enfermedad grave, pero su grado de implicación varía con el curso de la misma, desde el inicio de la fase aguda donde aún se plantean intervenciones terapéuticas de tipo curativo, siguiendo con la fase crónica donde aún se cura pero también se comienza a plantear la terapia de tipo paliativo hasta el momento de morir donde el cuidado está entregado a grupos o unidades de cuidados paliativos, organizados en domicilio, atención primaria, residencia u hospitales. Es así como el mayor desarrollo se ha dado en el sector público y en relación al cuidado paliativo del paciente de tipo oncológico.

## LAS INSTITUCIONES SANITARIAS

En la actualidad nadie cuestiona la necesidad de reforzar las dimensiones éticas del ejercicio de las profesiones de la salud tanto en su rol clínico, investigador o docente. Y del mismo modo es ampliamente aceptado que la reflexión y las prácticas éticas deben incorporarse en la planificación y gestión de las instituciones sanitarias.

De aquí nace la búsqueda de la excelencia de toda organización sanitaria, que debe conseguir estructurarse y funcionar tratando de potenciar los valores que la animan, garantizar el respeto a los derechos de todas las partes implicadas especialmente los ciudadanos y pacientes, y afrontar con responsabilidad y prudencia los complejos conflictos éticos inherentes a la actividad profesional de la salud.

Así pues la institución incluye tres distintas miradas respecto del cuidado paliativo, la del profesional, la del paciente y la de la sociedad.

### 1. *El Profesional Sanitario*

La concepción tradicional de la medicina y los fines derivados de ella han sido redefinidos por el Hastings Center de Nueva York<sup>9</sup>. Puesto que la condición humana es inseparable de la enfermedad, el dolor, el sufrimiento y, por fin, la muerte, una práctica médica adecuada a dicha condición ha de empezar por aceptar la finitud humana y enseñar o ayudar a vivir en ella.

Definió que los fines de la medicina, a finales del siglo XX, deben ser algo más que la curación de la enfermedad y el alargamiento de la vida, ellos son: 1. La prevención de las enfermedades y lesiones, la promoción y la conservación de la salud. 2. El alivio del dolor y el sufrimiento 3. La atención y curación de los enfermos curables y el cuidado de los incurables. 4. La evitación de la muerte prematura y la búsqueda de una muerte tranquila.

Las conclusiones del Hastings Center contradicen notablemente "el imperativo tecnológico de los años 70 y 80", y más bien introducen la idea de que debemos aplicar todo el poder interventor de las tecnologías sólo ante lo evitable, ante lo curable. Desde esta perspectiva, la práctica de la Adecuación del Esfuerzo Terapéutico, AET, queda englobada en los fines de la medicina y justificada por ellos, no es contraria a la medicina de calidad.

AET es definida como la "retirada o no instauración de una medida de soporte vital o de cualquier otra intervención que, dado el mal pronóstico de la persona en términos de cantidad y calidad de vida futuras, constituye, a juicio de los profesionales sanitarios implicados, algo fútil, que sólo contribuye a prolongar en el tiempo una situación clínica carente de expectativas razonables de mejoría".

Dependiendo pues de la fase de la enfermedad en que se encuentre el paciente, la intervención médica que deja de ser curativa, con prioridad en la supervivencia, que puede ser prolongada, se cambia por un énfasis paliativo con prioridad en la calidad de vida o calidad de muerte si el paciente está cursando ya la fase agónica. En

estas dos fases, paliativa y agónica, puede requerirse o no del uso de algunas medicinas de apoyo con posible efecto en la calidad de vida y del uso o no de hidratación y alimentación artificial.

El médico enfrenta con incomodidad e inseguridad el final de la enfermedad de su paciente, tiene dudas respecto de la AET y muchas veces falta el coraje necesario para actuar. Antes de proponer cualquier intervención sanitaria a una persona en proceso de muerte, el médico debe asegurarse de que la misma está clínicamente indicada, elaborando su juicio clínico al respecto basándose en el estado de la ciencia, en la evidencia científica disponible, en su saber profesional, en su experiencia y en el estado clínico, gravedad y pronóstico de la persona afecta. Somete entonces la intervención indicada al consentimiento libre y voluntario de la persona, que puede aceptar la intervención propuesta, elegir libremente entre las opciones clínicas disponibles, o rechazarla. Esta tarea profesional no es fácil a veces por dificultades de comunicación en la relación clínica y otras por incomprensión ante la diversidad cultural.

## 2. *Paciente y ciudadanía*

Con los movimientos sociales de las agrupaciones de pacientes del siglo pasado, la ciudadanía ha ido tomando progresiva conciencia de la propia autonomía y deseo de tomar decisiones. Esto ha transformado la relación médico paciente e incorporado la participación conjunta en las decisiones que lo afectan mediante el proceso de consentimiento informado. Por otra parte, ha ocurrido que los pacientes a veces solicitan actuaciones desproporcionadas o rechazan terapias, solicitan sedación paliativa e incluso eutanasia.

Los medios de comunicación en nuestro medio pusieron el tema en discusión el año 2015 con dos casos: el de la menor de 14 a. Valentina M., portadora de una Fibrosis quística avanzada y que solicitaba en carta dirigida a la Presidenta de la República “porque estoy cansada de vivir con esta enfermedad y ella me puede autorizar la inyección para quedarme dormida para siempre”. Y el Dr. Manuel Almeyda de 89 a. aquejado de una insuficiencia cardíaca y respiratoria en el momento en que su deterioro era acelerado, dependía de la oxigenoterapia y no podía siquiera leer o conversar, acudió a su familia para que pidieran ayuda al presidente del Colegio Médico para dejar de vivir en esas condiciones de sufrimiento.

Las opciones de último recurso para que el paciente haga frente a un sufrimiento intolerable son: 1. Terapia de intensidad proporcional a intensidad del síntoma, 2. No inicio o retirada de terapia de soporte vital, 3. Sedación en la agonía, 4. Interrupción voluntaria y definitiva de la ingesta y donde la legislación lo permite 5. Suicidio asistido y 6. Eutanasia.

El control normativo legal y ético de las instituciones de salud es ejercido por la ciudadanía y sus representantes parlamentarios y judiciales. Es así como en el contexto general de los derechos de los pacientes, la justa distribución de los recursos de salud, la calidad y seguridad de las prestaciones entregadas a las personas y

particular de los cuidados paliativos, nuestro país ha generado desde la Reforma de Salud del 2000, una serie de normas reglamentarias sectoriales y a nivel legislativo emanadas desde Ministerio de Salud, Fonasa, Superintendencia de Salud, Parlamento, Ministerio Público, que permiten y exigen un buen cumplimiento. A modo de ejemplo y sin agotarlas están : la Ley de Garantías Explícitas en Salud, GES, que incluye el Alivio del Dolor y cuidado paliativo; la Ley de Derechos y Deberes de las Personas en Salud que exige su participación informada y permite el rechazo a tratarse con ciertas restricciones; la Normativa profesional de la Gestión del Cuidado a cargo del profesional enfermera; la Ley de Donación de órganos; la Ley de Urgencia, la Ley de Isapres y Fonasa; la cartera de servicios la Acreditación de Calidad de prestadores individuales e institucionales de salud.

En la Ley 20584 se entiende por estado de salud terminal el derivado de una enfermedad progresiva e irreversible sin remisión con tratamiento estándar y, a su vez, se entiende por cuidados paliativos, aquellos destinados a aliviar los síntomas molestos derivados del avanzado estado de la enfermedad y dirigidos a mejorar la calidad de vida.

En el modelo integrado de Cuidados Paliativos ellos deben aplicarse cuando el paciente inicia una enfermedad sintomática, activa, progresiva e incurable. Nunca debe esperarse para su aplicación a que los tratamientos específicos de la enfermedad de base estén agotados. Son tratamientos activos y complementarios de los tratamientos específicos de la enfermedad de base. Deben integrarse "sin costura"... Considerando la historia natural de la enfermedad en el ciclo vital de las personas existe un continuum desde la promoción de la salud y el autocuidado que modifican los factores de riesgo de enfermar, siguiendo con la sospecha, detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, que a lo largo de la evolución se suma a los cuidados paliativos que permitan un buen seguimiento que permite la muerte inevitable y considera el apoyo familiar durante el duelo.

La Guía Minsal<sup>8</sup> define la atención de consulta médica general en atención primaria, la atención de especialidad, la hospitalización, los comités de cuidados paliativos, dependiendo de la estabilización sintomática del paciente y de sus necesidades. Dada la gran diversidad de instituciones de salud chilenas, cada una se encuentra en distintas etapas de desarrollo: así algunas disponen de unidades hospitalarias de CP con o sin camas y en red con unidades de atención primaria, con equipos de soporte de atención domiciliaria y otros disponen de una parte de ellos. Algunos son cuidados paliativos generales y otros más avanzados.

La Ley 20584<sup>10</sup> define Prestador Institucional de Salud o Prestador como aquellas personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que organizan en establecimientos asistenciales medios personales, materiales e inmateriales destinados al otorgamiento de prestaciones de salud, dotados de una individualidad determinada y ordenados bajo una dirección, cualquiera sea su naturaleza y nivel de complejidad. Entrega a la dirección técnica del establecimiento la misión de velar porque en los establecimientos se respeten las condiciones. Y le impone el cumplimiento de una serie

de normas que son condición necesaria para que la ley sea aplicable a las personas 1. Aspectos estructurales: espacios para el respeto de la intimidad, acceso a la información y acceso a la compañía de familiares, y planificación de tiempo de profesionales 2. Aspectos documentales: ficha única integral, registro de toma de decisiones, existencia de guías y protocolos 3. Aspectos metodológicos: conformación de equipos y rol de los Comités de Ética Asistencial (CEA).

### 3. *Ética de los Cuidados Paliativos en las Instituciones de Salud*

De aquí deriva la obligación de actuar correctamente en relación con los cuidados al final de la vida. Los problemas éticos más frecuentes que enfrenta una institución de salud son: 1. Claudicación Familiar, 2. Abandono, 3. Alta voluntaria y disciplinaria, 4. Obstinación terapéutica y 5. Decisiones de representación.

En la institución de salud conviven dos agencias: la gerencial y la asistencial, que ante recursos limitados deben compartir una visión que permita priorizar recursos con equidad, y que ante un eventual conflicto de intereses no pierda nunca de vista que la finalidad común es la salud y el bienestar del paciente, es decir el bien interno de la institución.

Lo gerencial busca: Gestión eficiente. Dar y garantizar asistencia de calidad. Contener el gasto en concordancia con los ingresos. Mantener a los profesionales. Trasmitir resultados observables a los usuarios y respecto de su salud. Planificar sus acciones.

Lo asistencial busca: Gestión de valores como vida y salud. Dar y garantizar una asistencia de calidad. Asegurar eficacia y eficiencia de sus actos asistenciales. Cerciorarse de la efectividad de sus acciones.

Uno de los objetivos que la institución debe perseguir es pues la entrega de una atención de calidad, que en consonancia con las exigencias ciudadanas debe entenderse "con más autonomía". Con ello no sólo se da cumplimiento al derecho a la información, sino que se puede avanzar en educación para la salud, trabajando con el paciente, su familia y el equipo de salud para avanzar en la planificación anticipada del cuidado y las instrucciones previas. La comunicación efectiva y empática y la inclusión de la familia es obligatoria en toda intervención médica, pero en especial cuando estamos tratando con cuidados paliativos. La otra importante tarea es la formación de equipos interdisciplinarios, profesionales con competencias diferenciadas que intentan alcanzar objetivos comunes, en los que la interacción no tiene por qué ser ni frecuente ni fundamental, pero debe existir. sólo así se puede entregar la atención integral que requiere el paciente. La necesidad de ampliación de los programas existentes con inclusión de pacientes no oncológicos es otra tarea, ya que existen muchas otras enfermedades crónicas en las que las últimas fases generan un fuerte impacto emocional y exigen una elevada necesidad de cuidados y también la inclusión de los niños, aun con las dificultades a la hora de determinar el momento en el que un enfermo crónico pasa a estar en una situación avanzada-terminal.

El otro gran objetivo debería ser la equidad en el acceso a una atención de calidad, que es otro de los derechos más exigidos por la ciudadanía. Para cumplir esta meta es necesario tener planes de Formación tanto de especialistas como generalistas, que puedan juntos lograr la continuidad de la atención, en la medida que se conforma de manera completa la atención en Red y la gestión de la listas de espera que para el caso de los CP, es gestión de los tiempos de espera. También se requiere fomentar la creación y capacitación de los Comités de Ética Asistencial que nos lleve a elaborar y desarrollar indicadores de calidad de atención, al final de la vida, y que fomente la investigación en Bioética para adecuar nuestros procedimientos y actuaciones a la cultura local.

Esta tarea de las instituciones de salud será una realidad en la medida que sumemos a una buena gestión clínica, esfuerzos permanentes de formación continua en aspectos de Bioética y que se generen políticas públicas que avancen hacia los cuidados paliativos en concordancia con las demandas de una ciudadanía informada que sea capaz de comprender que los recursos son siempre limitados y que las exigencias que se hagan en salud compiten con muchas otras necesidades de una sociedad solidaria.

## REFERENCIAS

1. Informe OECD 2013 Chile. Ministerio de Salud
2. Encuesta Nacional Salud Ens Chile 2009-2010 Ministerio de Salud/Pontificia Universidad Católica de Chile/Universidad Alberto Hurtado.
3. Icaza G., Núñez L. y cols. Atlas de mortalidad en Chile 2001-2008 Editorial Universidad de Talca 2013.
4. Kopfer D., Orlandi L. y cols. Caracterización de los pacientes oncológicos que fallecieron durante los años 2010 y 2011 en la Unidad de Alivio del Dolor y Cuidados Paliativos de Oncomed, Santiago, Chile. *Revista El Dolor*. Junio 2012; 57:(20-23)
5. Massuci L. Determinants of place of death for recipients of home-based palliative care. *J Palliat Care* 2010; 26(4): 279-86
6. Manicom C. Where do our patients die? A review of de place of death of cancer patients in Cape Town. *Palliat Support Care* 2011; 9(1):31-41.
7. Evolución del lugar de fallecimiento de los pacientes oncológicos incluidos en el RICAM. *Medicina Paliativa* 2010; 17(3):151-155.
8. Garantía de acceso, calidad, oportunidad y financiamiento GES. Alivio del Dolor por cáncer avanzado y Cuidados Paliativos. Serie Guías Clínicas MINSAL 2011.
9. Cuadernos de la Fundació Víctor Grífols i Lucas LOS FINES DE LA MEDICINA - N.º 11 - (2004) Edita: Fundació Víctor Grífols i Lucas c/. Jesús i Maria, 6 - 08022 Barcelona
10. Ley 20584 Biblioteca del Congreso Nacional 2012.



## DERECHOS DEL PACIENTE<sup>1</sup>

DRA. SOFÍA P. SALAS<sup>2</sup>

Tal como se expuso en un número anterior de este Boletín de la Academia Chilena de Medicina, especialmente durante la segunda mitad del siglo XX se observó en la medicina un importante cambio en el acto médico. En efecto, el lenguaje de los derechos de los pacientes reemplazó al de los deberes profesionales contenidos en la mayoría de los códigos deontológicos y el paciente comienza a tener cada vez más participación en las decisiones que le atañen sobre su cuidado<sup>3</sup>. Así, el deber de informar es reemplazado por el derecho a ser informado y el deber de confidencialidad por el derecho a la confidencialidad, trasladando el enfoque biomédico tradicional por un enfoque biopsicosocial, que no ve sólo al paciente como un enfermo, sino que como una persona, que tiene “voz propia” y que quiere participar en aquellas decisiones que relacionadas con su proceso de sanación.

A modo de ejemplo, en la antigüedad, uno de los tratados hipocráticos recomendaba:

*“Haz todo esto con calma y orden, ocultando al enfermo, durante tu actuación, la mayoría de las cosas. Dale las órdenes oportunas con amabilidad y dulzura, y distrae su atención; repréndele a veces estricta y severamente, pero otras, anímale con solicitud y habilidad, sin mostrarle nada de lo que le va a pasar ni de su estado actual”<sup>4</sup>.*

Así también Galeno señalaba que: *“Es necesario no omitir nada que sea provechoso para el enfermo; además es necesario que el enfermo obedezca al médico y que no sea indulgente con su propia voluntad”*, mientras que San Antonio de Florencia indicaba que: *“Si el enfermo se niega a tomar las medicinas que se le dan, un médico... puede tratar al paciente contra su voluntad, del mismo modo que un hombre debe ser sacado contra su voluntad de una casa que está a punto de hundirse”*. Estos ejemplos refuerzan el concepto de que la relación médico-paciente en la antigüedad era percibida en forma asimétrica, en la cual el paciente le debía obediencia al médico, casi como un niño a su padre; es decir un modelo paternalista utilizando la taxonomía propuesta por Emanuel<sup>5</sup>. Incluso la misma etimología del término *“paciente”* para referirse a aquella persona que busca atención de salud señala a alguien que sufre calladamente, con paciencia, mientras que la palabra *enfermo* (del latín *infirmus*) significa “el que no está firme”; persona sin

1 Taller realizado en el V Seminario de Bioética. Academia Chilena de Medicina, 3 de agosto de 2015

2 Profesor Titular, Facultad de Medicina Universidad Diego Portales; Directora Ejecutiva Programa de Ética y Políticas Públicas en Reproducción Humana, UDP. Integrante Departamento de Ética, Colegio Médico de Chile A.G.

3 Salinas R. Ley de Derechos y Deberes del Paciente (panel): Mirada institucional. En Reflexiones sobre Bioética: Seminarios de la Academia Chilena de Medicina (2011-2013). Bravo M, compiladora. Academia Chilena de Medicina, 2015. Santiago, Chile. pp 373-377.

4 Kvitko L.A. La relación médico paciente hipocrática. Med. Leg. Costa Rica 2010; 27(1): 7-14.

5 Emanuel E., Emanuel L., “Four models of physician patient relationship”. JAMA 1992; 267:2221-6.

firmeza física ni psíquica por razón de la enfermedad y que requiere de ponerse en las manos del médico, quien es el que posee los conocimientos para curarle, cuidarle y consolarle<sup>6</sup>.

La mayoría de las legislaciones modernas reconocen este cambio de paradigma de la relación médico-paciente, incorporando a nivel legislativo y/o reglamentario aquellos derechos esenciales de los pacientes en lo que respecta a su atención de salud (ver Tabla 1). Chile no es la excepción. En efecto, tal como puede leerse en la historia de la ley 20.584 (que regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud)<sup>7</sup>, se reconoce que los derechos garantizados por dicha ley recogen los principales pactos y declaraciones de derechos humanos que ha suscrito Chile, incluyendo aquellos que están señalados en nuestra propia Constitución. Dentro de los principios inspiradores de la ley está el del respeto a la dignidad inherente a la condición humana. Como expresión de dicho respeto, se considera de manera especial el respeto por la libertad del individuo. Tal como señala el documento, “[u]na sociedad democrática requiere avanzar en el desarrollo humano, una de cuyas expresiones es la ampliación de libertades, como la autonomía y control sobre el propio cuerpo y sobre las decisiones del entero que conciernen a su integridad y al ejercicio de sus derechos”. Es precisamente el reconocimiento a dicho espacio de soberanía personal respecto de las decisiones de salud lo que muchas veces es resistido por el personal sanitario, especialmente cuando dichas decisiones entran en conflicto con lo que el tratante considera el mejor beneficio de la persona-paciente. Siguiendo con los principios que orientan la actual legislación, el ejercicio pleno de la autonomía lleva implícito el derecho que tienen las personas competentes a decidir informadamente respecto del cuidado que desean recibir y también a que se resguarde la confidencialidad en su atención en salud, salvo aquellas circunstancias excepcionales que indica la ley. Especial consideración tuvo el proyecto de ley respecto de la protección de personas consideradas vulnerables: los menores de edad, las personas en situación de salud terminal y aquellas con discapacidad psíquica o intelectual. Dado que otros exponentes en el seminario de la Academia de Medicina 2015 abordaron extensamente el tema del cuidado del paciente terminal, incluyendo las voluntades anticipadas y los dilemas respecto de la muerte y el morir, en el presente escrito discutiremos en mayor profundidad otros desafíos que nos plantea la Ley 20.584 respecto de los derechos de las personas en su atención de salud, especialmente en lo que concierne al respeto a la confidencialidad y autonomía. Manteniendo el espíritu del Taller que me tocó moderar en dicho Seminario, haremos un breve resumen del marco regulatorio y a través de algunos ejemplos, discutiremos algunas dificultades prácticas. Por motivos de espacio, dejaremos de lado un análisis de los derechos de las personas que participan como sujetos de investigación, centrándonos en aquellos relacionados con su condición de pacientes.

6 Diccionario etimológico de Chile. Disponible en [www.etimologias.dechile.net](http://www.etimologias.dechile.net). Fecha de acceso 18 enero 2016.

7 Historia de la Ley 20.584. Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud. Mensaje N° 223-354. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2013. Disponible en [http://www.bcn.cl/catalogo/detalle\\_libro?bib=244839&n=1](http://www.bcn.cl/catalogo/detalle_libro?bib=244839&n=1). Fecha de acceso 18 enero 2016.

## CONFIDENCIALIDAD Y ACCESO A LA FICHA CLÍNICA.

Desde la época de Hipócrates se ha considerado que la confidencialidad de la atención en salud es fundamental para mantener la confianza de la sociedad en la profesión médica, reconociendo que la privacidad es un aspecto básico de la dignidad de las personas. Así lo han estipulado códigos de ética de distintas sociedades profesionales, incluyendo el Código de Ética del Colegio Médico de Chile, el cual dedica un párrafo completo al tema del secreto profesional<sup>8</sup>. En su artículo 29 señala que “[el] secreto profesional es un deber inherente al ejercicio de la profesión médica y se funda en el respeto a la intimidad del paciente, quien devela información personal, en la medida que ésta es útil para el tratamiento de su enfermedad”. Este deber de confidencialidad no se limita a aquella información que el paciente le entrega a su médico, sino que se extiende a todos aquellos documentos en que se registren datos clínicos, ya sea diagnósticos o terapéuticos. Asimismo, el deber de respetarlo continúa después de concluidos los servicios profesionales y no se extingue con la muerte del paciente. Concordante con esta mirada, toda la información contenida en la ficha clínica es considerada como dato sensible y está protegida por ley<sup>9</sup>. El Art. 13 de la Ley 20.584 señala que la información contenida en la ficha, copia de la misma o parte de ella podrá ser entregada al titular de la ficha clínica, a su representante legal, o en caso de fallecimiento del titular, a sus herederos; extendiendo este acceso a los tribunales de justicia sólo si la información contenida en la ficha se relacione con las causas que estuvieren conociendo; al Ministerio Público y al Instituto de Salud Pública, cuando la situación de salud así lo amerite. A su vez, señala que se deben adoptar “las providencias necesarias para asegurar la reserva de la identidad del titular de las fichas clínicas a las que accedan, de los datos médicos, genéticos u otros de carácter sensible contenidos en ellas, asegurándose que la información sea utilizada exclusivamente para los fines para los cuales fue requerida<sup>10</sup>. Lo que se busca proteger con esta ley es la intimidad de la persona, limitando el acceso a la ficha clínica a terceros no vinculados con la atención; no obstante, esto plantea diversos problemas. Por ejemplo, el que los representantes legales puedan acceder a la ficha clínica de su representado podría significar que los padres de menores de edad tengan acceso a información sensible de sus hijos, lo que contraviene otros derechos y normas legales (ver más adelante). A su vez, que se permita el acceso a la ficha clínica a los herederos, como si la ficha fuese un bien que se traspasa generación por generación, también genera dificultades. Entendemos que el objetivo de esto puede ser el permitir a los herederos acceder a información clínica que pudiese ser relevante en un juicio por negligencia médica; no obstante, la entrega del contenido de la ficha a los herederos viola el secreto profesional, el cual debiese ser mantenido incluso después

8 Código de Ética del Colegio Médico de Chile 2011. Editado e impreso por Ediciones Tierra Mía Ltda, Santiago, Chile. Pp 28-29.

9 Ley N° 19.628. Sobre protección de la vida privada o protección de datos de carácter personal. Publicada en el Diario Oficial de 28 agosto de 1999. Disponible en <http://bcn.cl/1lyp5>. Fecha de acceso 19 enero 2016.

10 Ley 20.584. Regula los derechos y deberes que tienen las personas en relación con acciones vinculadas a su atención en salud. Promulgada el 13 de abril 2012. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Disponible en <http://bcn.cl/1m0do>. Fecha de acceso 19 enero 2016.

del fallecimiento de la persona a menos que existan poderosas razones para permitir acceso parcial a los contenidos de la ficha. Puede ser relevante para los herederos conocer de una condición genética que podrían haber heredado, pero no tendrían ningún beneficio para ellos el conocer que su familiar se practicó un aborto, o tenía determinada orientación sexual. En este sentido, nos parece que los herederos podrían tener acceso parcial a los contenidos de la ficha, siempre que lo que se busque pueda tener algún beneficio en la salud de ellos, resguardando siempre la intimidad del paciente. Es interesante señalar los resultados de un reciente estudio que abordó las preferencias de las personas respecto de revelar o no su condición genética a sus descendientes. La mayoría de los encuestados consideró que la presencia de una mutación genética que pudiese aumentar el riesgo de susceptibilidad a enfermar era un tema familiar más que un tema individual; en consecuencia, eran proclives a que la información se compartiera con los potenciales afectados e incluso consideraban que sus familiares tenían el derecho a conocer dicha información.<sup>11</sup> Otra dificultad se refiere al acceso a los datos contenidos en la ficha clínica con fines de investigación, sin el consentimiento de la persona, lo que es materia de otro análisis.

#### AUTONOMÍA DE LAS PERSONAS EN SU ATENCIÓN DE SALUD Y EL CONSENTIMIENTO INFORMADO

El concepto de autonomía es el reconocimiento a la capacidad que todo ser humano posee de poder actuar de acuerdo a su libre elección e incluye el deber de responder por los resultados de su actuar; en otras palabras, implica la obligación de respetar los valores y opciones personales de cada individuo en aquellas decisiones que le atañen. Este respeto implica reconocer que todos los individuos deben ser tratados como agentes autónomos y que se requiere protección especial para aquellos con autonomía disminuída (para mayor información, ver Maddaleno)<sup>12</sup>. Es así como el artículo 14 de la Ley 20.584 reconoce el derecho que tiene toda persona a otorgar o denegar su voluntad para someterse a cualquier procedimiento o tratamiento vinculado a su atención de salud, aunque condiciona el ejercicio de la autonomía de la persona a que el rechazo al tratamiento no tenga como objetivo la aceleración artificial de la muerte, la realización de prácticas eutanásicas o el auxilio al suicidio. Las excepciones al consentimiento informado establecidas en el artículo 15 están de acuerdo con las normativas internacionales en la materia y se circunscriben a tres situaciones puntuales: cuando existe riesgo para la salud pública, por lo que es necesario tratar a la persona aún cuando no otorgue el consentimiento (por ejemplo, casos de cuarentenas obligatorias ante brotes infecciosos<sup>13</sup>); cuando existe riesgo vital o secuela funcional grave de no mediar atención médica inmediata e impostergable

11 Dheensa S, Fenwick A., Lucassen A. 'Is this knowledge mine and nobody else's? I don't feel that.' Patient views about consent, confidentiality and information-sharing in genetic medicine. *J Med Ethics* 2016;0:1-6. doi:10.1136/medethics-2015-102781

12 Maddaleno M. Aspectos éticos de la atención de salud de adolescentes. En *Bioética Clínica*. Beca JP y Astete C., eds. Editorial Mediterráneo, Ltda. 2012, pp 355-368.

13 Código Sanitario. Decreto con Fuerza de Ley 725. Ministerio de Salud Pública Promulgado el 11/12/1967. Disponible en <http://bcn.cl/1m197>. Fecha de acceso 19 enero 2016.

y el paciente o su apoderado no se encuentran en condiciones de expresar su voluntad y finalmente cuando la persona se encuentra en incapacidad de manifestar su voluntad y no es posible obtenerla de su representante legal, por no existir o por no ser habido.

Protección a los menores de edad: En la historia de la Ley 20.584, se reconocía “en los menores su calidad de sujetos de derechos, distinguiendo entre los menores de catorce años y los mayores de esa edad para efectos de la participación que les corresponda en las decisiones que involucran su propio cuerpo y su salud” e incluso señala que en relación a los menores de 14 años se les debe informar y consultar su opinión, respetando sus condiciones de desarrollo psíquico, competencia cognitiva y situación personal, aun cuando su voluntad sea subrogada por sus representantes legales. En el caso de los mayores de 14 años pero menores de 18, el proyecto exigía que ellos sean informados directamente por el profesional tratante. Desgraciadamente, en la Ley se omitió prácticamente cualquier consideración a la autonomía progresiva de los menores, lo que va en contra de la mayoría de los tratados internacionales referidos a los derechos de los menores<sup>14</sup> y también contraviene las actuales normas de regulación de la fertilidad y la ley respectiva<sup>15</sup>. En efecto, dichas normas consideran que toda persona tiene derecho a recibir información y orientación en materia de regulación de la fertilidad, “tomando en consideración la edad y madurez psicológica de la persona a quien se entrega” y sólo establece límites a la confidencialidad de la atención en menores de 14 años que solicitan anticoncepción de emergencia; en este caso, dispone que se debe entregar el medicamento para luego informar a los padres o adulto responsable que la menor señale.

## DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE ALGUNOS CASOS CLÍNICOS

### *Conflictos con la confidencialidad.*

Caso 1. Federico tiene 36 años y está casado, con tres hijos de 8, 5 y 3 años. Es un paciente que suele acudir poco a consulta salvo por ocasionales infecciones de las vías respiratorias, aunque tiene antecedentes de enfermedades de transmisión sexual (ETS). No oculta ser una persona sexualmente muy activa, con más de seis parejas en los últimos doce meses. Es transportista internacional, por lo que tiene largas estancias fuera de casa. Rara vez utiliza preservativos (los evita si la pareja se aviene) porque dice que «no es lo mismo». La semana anterior se enteró de que una mujer con la que había tenido relaciones hace un año había dado positivo en la prueba del VIH, por lo que acudió a consulta. Tras la exploración (dentro de la normalidad), la

14 Convención Internacional sobre los Derechos del Niño aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1989 y ratificada por Chile en 1990.

15 Normas Nacionales Sobre Regulación de la Fertilidad 2014. Ministerio de Salud de Chile, Programa Nacional Salud de la Mujer, Instituto Chileno de Medicina Reproductiva (ICMER), Asociación Chilena de Protección de la Familia (APROFA).

16 Ley N° 20.418- Fija normas sobre información, orientación y prestaciones en materia de regulación de la fertilidad. Promulgada el 18 enero 2010. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Disponible en <http://bcn.cl/1m3cz>. Fecha de acceso 19 enero 2016.

información, el consejo preprueba y el consentimiento correspondientes, se realizó la prueba del VIH, que resultó ser positiva.

Dado estos resultados y ante la estrategia de abordaje para el cribado de los contactos y el enfoque preventivo de futuros contactos sexuales con su pareja, accede inicialmente a dar cuenta a sus contactos extramatrimoniales pero rechaza terminantemente que se informe a su mujer. Se muestra muy reticente a adoptar medidas de precaución porque «podrían darle que sospechar y esto podría destrozar mi matrimonio. Quiero que usted me atienda, pero no quiero que se lo diga a mi mujer» (adaptado de Referencia<sup>17</sup>).

Este caso presenta un clásico conflicto entre el respeto a la autonomía de la persona que consulta (en este caso, el de respetar la confidencialidad) y el deber de beneficencia hacia los contactos, que podrían requerir terapia en caso de haber sido contagiados y al menos podrían tomar medidas de prevención (por ejemplo, uso de preservativo). Todo el personal de salud, tanto profesional como auxiliar, que intervenga en la realización de este examen, deberá mantener la más estricta confidencialidad sobre la persona involucrada y sus resultados. Salvo intentar convencer al paciente y ofrecerse como facilitador, debiese primar el deber de confidencialidad, por lo cual no puede buscarse a los contactos. No obstante, ésta es una enfermedad de notificación obligatoria, por lo con el objeto de mantener adecuado control epidemiológico, se debe notificar por escrito de los casos positivos a la Autoridad Sanitaria.

Caso 2. María es una menor de trece años, previamente sana, quien acude al consultorio a solicitar anticoncepción de emergencia, por falla método de barrera. María tuvo su menarquia a los 11 años; la fecha de su última regla fue aproximadamente hace dos semanas y no utiliza otro método anticonceptivo. Dice que sus padres no saben que tiene una relación de pareja con un menor de 15 años y pide que no se le informe a sus padres. Como se mencionó anteriormente, la ley 20.584 contiene sólo una breve mención a los menores de edad que está circunscrita a los Comités de Ética Asistencial (“En caso de que la consulta diga relación con la atención a menores de edad, el comité deberá tener en cuenta especialmente el interés superior de estos últimos”). Nos parece que esto es insuficiente para reconocer que los menores tienen derecho a elegir libremente y acceder a métodos de regulación de fertilidad de su preferencia, como sí lo menciona la ley 20.418. La normativa nacional fija en catorce años la edad para prestar consentimiento en mantener relaciones sexuales por lo que todo joven mayor de 14 años tiene derecho a que se le garantice la confidencialidad en la atención. Desde el punto de vista legal, los menores de 14 años no tienen la capacidad para consentir; no obstante, creemos que el profesional sanitario debe ponderar caso a caso qué curso de acción va en mejor interés del o la menor. Si sospecha que está siendo abusada deberá seguir un curso de acción distinto a si está teniendo relaciones voluntarias con una pareja también menor de edad. Creemos que romper con la confidencialidad de la atención médica no sólo hace peligrar la

17 Adaptado de Júdez et al. La confidencialidad en la práctica clínica: historia clínica y gestión de la información. Medicina Clínica (Barc) 2002; 118 (1): 18 - 37

actual relación médico-paciente (es probable que esa menor decida no volver a consultar si se le pone como requisito el contactar a los padres), sino que también aleja a otras potenciales menores de buscar ayuda oportuna. Para decidir el mejor curso de acción, es necesario evaluar la competencia de la menor para consentir tratamiento anticonceptivo. En un emblemático caso inglés, en el cual Victoria Gillick fue a la Corte para intentar prohibir que los médicos dieran consejo o tratamiento anticonceptivo a menores de 16 años sin consentimiento parental, uno de los jueces, Lord Fraser, argumentó que los profesionales de la salud podían entregar anticonceptivos a menores considerando estos aspectos: a) es capaz de entender lo que el doctor le explica; b) el profesional no ha logrado convencerla(o) que informe a sus padres ni autoriza que el profesional les informe; c) con alta probabilidad con o sin entrega de anticonceptivos igual tendrá actividad sexual; d) a menos que tenga acceso a anticonceptivos su salud física se resentirá (por ejemplo, por un embarazo no buscado); y e) en el mejor interés de la adolescente, requiere que se le dé consejería y/o tratamiento anticonceptivo sin el consentimiento parental<sup>18</sup>. Este mismo concepto de autonomía progresiva de los menores es recogido por la Convención sobre los derechos de los niños<sup>19</sup>. Creemos que estos lineamientos debiesen ser seguidos en Chile, haciendo un riguroso análisis de cómo se ponderan de mejor manera los principios bioéticos en cada caso. El principio de autonomía fundamenta el respeto a la privacidad y el derecho de toda persona competente, debidamente informada y no presionada, a definir el cuidado de su salud, aceptando o rechazando tratamientos. A su vez, considerando el principio de beneficencia, en el mejor interés de la menor, se deberá garantizar confidencialidad de la atención, y por razones de justicia, no sería aceptable la discriminación por mera razón de edad. El desafío entonces es evaluar y ponderar el mejor curso de acción en el caso individual.

### *Conflictos respecto de la autonomía*

Caso 3. El caso de Re S fue el primer caso inglés concerniente a decisiones respecto de operación cesárea. En este caso, el juez, señor Stephen Brown, tenía que decidir si era legal para los doctores pasar por encima de la autonomía de Ms S, una mujer que profesaba la religión de los nuevos cristianos ("born-again Christian"), quien en pleno uso de sus capacidades mentales, niega autorización para que se le practique una operación cesárea de emergencia por motivos religiosos. En este caso, Ms S, de 30 años, estaba embarazada de término, con un embarazo bien controlado y con un feto sano. Durante el trabajo de parto, se constata desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal después de cada contracción, llegando en ocasiones a FC < 60 latidos por minuto. A pesar de administración de relajantes uterinos, y otras

18 Gillick competency and Fraser guidelines. NSPCC factsheet. Julio 2012. Disponible en [https://www.nspcc.org.uk/preventing-abuse/child-protection-system/legal-definition-child-rights-law/gillick-competency-fraser-guidelines/?\\_t\\_id=1B2M2Y8AsgTpgAmY7PhCf%3d%3d&\\_t\\_q=fraser+guidelines&\\_t\\_tags=language%3aen%2csiteid%3a7f1b9313-bf5e-4415-abf6-aaf87298c667&\\_t\\_ip=64.76.96.21&\\_t\\_hit.id=Nspcc\\_Web\\_Models\\_Pages\\_TopicPage/\\_aff42e87-87ef-4383-9a88-612b6cecf5b3\\_en-GB&\\_t\\_hit.pos=1](https://www.nspcc.org.uk/preventing-abuse/child-protection-system/legal-definition-child-rights-law/gillick-competency-fraser-guidelines/?_t_id=1B2M2Y8AsgTpgAmY7PhCf%3d%3d&_t_q=fraser+guidelines&_t_tags=language%3aen%2csiteid%3a7f1b9313-bf5e-4415-abf6-aaf87298c667&_t_ip=64.76.96.21&_t_hit.id=Nspcc_Web_Models_Pages_TopicPage/_aff42e87-87ef-4383-9a88-612b6cecf5b3_en-GB&_t_hit.pos=1). Fecha de acceso 19 enero 2016.

19 Unicef. Convención sobre los derechos del niño. Aprobada por la Asamblea General de Naciones Unidas el 20 de noviembre de 1989. Disponible en <http://www.unicef.es/infancia/derechos-del-nino/convencion-derechos-nino>. Fecha de acceso 19 enero 2016.

medidas tendientes a mejorar la oxigenación fetal, se evidencia bradicardia mantenida y salida de meconio espeso; la dilatación era de 7 cms. De acuerdo a la *lex artis*, tiene indicación de cesárea de emergencia, para evitar daño neurológico fetal secundario a sufrimiento fetal agudo o muerte fetal (caso adaptado de la Ref. <sup>20</sup>).

El caso de negativa de realizar una cesárea correctamente indicada, por parte de una mujer aparentemente competente, genera importantes cuestionamientos éticos y legales relacionados con el respeto a la autonomía de la persona y su derecho a rechazar un tratamiento correctamente indicado, *versus* el derecho a proteger la vida del que está por nacer. Plantea además la interrogante respecto de cuáles son los deberes que tiene la madre embarazada respecto de su feto, no sólo respecto del tratamiento médico, sino que también sobre su forma de vida en el sentido más amplio. ¿Pueden restringirse sus derechos y forzarla a realizarse controles prenatales, tomar vitaminas, para así cuidar mejor al feto? ¿O tiene todo el derecho a realizar su proyecto de vida según sus propios planes, independiente de su condición de embarazada? Dependiendo de la respuesta a estas interrogantes, se podrá tomar la decisión de imponerle o no una cesárea en contra de su voluntad. Yendo aún más lejos, en la discusión surgida durante el taller se levantaron voces que pusieron en duda que una embarazada, especialmente durante el trabajo de parto, fuera capaz para tomar decisiones autónomas; en consecuencia, señalaban que sí podría intervenir en contra de su voluntad, de tal modo de proteger los intereses del no nacido. Lo interesante de esta discusión más bien académica (afortunadamente es poco frecuente la negativa materna a realizar un procedimiento indicado para salvar la vida del feto) es que cuestiona si acaso existe un límite al derecho de las personas competentes a que se respete su autonomía y pone de manifiesto además que este derecho a ejercer su autonomía que tiene la mujer entra en conflicto con el derecho a la vida del no nacido, consagrado en la Constitución chilena. Mientras en general hay amplio acuerdo (apoyado también por la legislación vigente) a que un adulto competente tiene derecho a que se respete su decisión de no recibir tratamiento, aún cuando esto le pueda ocasionar la muerte, es más difícil lograr consenso cuando las consecuencias de la negativa a un tratamiento las recibe un tercero (en este caso, el feto).

Caso 4. AE es un paciente de 17 años de edad, hospitalizado por leucemia. La quimioterapia a la cual ha sido sometido ha disminuido de manera importante la serie roja. AE y su familia son Testigos de Jehová y no aceptan las transfusiones de sangre.

El médico tratante considera que en el mejor interés del joven, éste debe ser transfundido, puesto que así puede seguir con el tratamiento indicado para su leucemia. AE, entrevistado a solas, ratifica sus creencias y se niega a recibir la transfusión.

Mientras la mayoría está dispuesto a aceptar la decisión autónoma de un adulto competente, que rechaza un tratamiento bien indicado, y por otro lado se cuestionaría

---

20 Scott R. Why I wrote... Rights, Duties and the Body: Law and Ethics of the Maternal-Fetal Conflict. *Clinical Ethics* 2010; 5: 164-169

esta decisión parental respecto de niños pequeños, es más difícil dirimir en esta situación, puesto que el joven, a pocos meses de ser considerado "adulto competente" tiene una opinión que debe ser escuchada. Esta situación particular genera dudas importantes por parte de los asistentes al taller: ¿se puede considerar que es una decisión autónoma del menor?, ¿pueden existir presiones por parte de los padres que influyeran en la decisión del menor a no ser transfundido?, ¿cuáles son los límites al derecho de los padres de educar a sus hijos de acuerdo a sus propias creencias?

Ambos casos tienen en común que en pos de creencias religiosas, las personas rehúsan un tratamiento que potencialmente puede salvarles la vida (la de terceros, en el caso del conflicto materno-fetal o la propia en el caso 4); ambos también permiten discutir los límites al derecho que tienen los padres o tutores legales respecto de las decisiones de salud de sus hijos. En otro caso emblemático *Prince vs Massachusetts* (ver Ref <sup>21</sup>), el juez Rutledge señaló que si bien los padres tienen todo el derecho a convertirse en mártires, no son libres para convertir a sus propios hijos en mártires, a menos que hayan alcanzado la edad de consentir y de tomar sus propias decisiones. No obstante, existe una distinción relevante cuando se trata de un nacido (niño, adolescente) de un no nacido, puesto que para intervenir sobre este último, necesariamente se requiere hacerlo sobre el cuerpo de su madre.

## CONCLUSIÓN

En ocasiones, los derechos de las personas en lo que respecta a su atención en salud, entran en conflicto. El respeto a la autonomía de las personas en ocasiones se contraponen con otros principios bioéticos (por ejemplo, beneficencia y no maleficencia); un buen acto médico debiese poder ponderar, caso a caso, los principios que están en juego, para tomar las mejores decisiones. Estas decisiones suelen ser difíciles, y en casos tan extremos como los planteados en estos ejemplos, no debiesen ser tomadas en solitario. Creemos que el trabajo en equipo y muy especialmente una adecuada asesoría bioética, incluyendo consulta al Comité de Ética Asistencial, podrían contribuir a tomar mejores decisiones, apoyando no sólo al equipo tratante, sino que también a los pacientes y sus familias. Esto está establecido claramente en la Ley 20.584, cuyo artículo 17 señala que "[en] el caso de que el profesional tratante tenga dudas acerca de la competencia de la persona, o estime que la decisión manifestada por ésta o sus representantes legales la expone a graves daños a su salud o a riesgo de morir, que serían evitables prudencialmente siguiendo los tratamientos indicados, deberá solicitar la opinión del comité de ética del establecimiento...".

---

21 Scott, obra citada

TABLA 1. DERECHOS ESENCIALES DEL PACIENTE

Derecho a la información	Derecho a conocer toda la información sobre su salud
	Derecho a no querer saber
	Reconocimiento que el titular del derecho a la información es el paciente competente, no terceros
	Información en aquellos con baja competencia según su capacidad de comprensión
Derecho a tomar sus propias decisiones	Derecho a ejercer la autonomía
	Competencia para tomar decisiones
	Derecho a rechazar tratamiento
Derecho a que sea respetada su intimidad	Respeto a la confidencialidad de los datos contenidos en la ficha clínica
	Quiebre del secreto profesional en situaciones de excepción
	Derecho a obtener copia de la ficha clínica por parte del titular

*Adaptado de Terribas N<sup>22</sup>*

22 Terribas N. Derechos del paciente. En Bioética Clínica. Beca J.P. y Astete C., eds. Editorial Mediterráneo, Ltda. 2012. pp 178-191

## BIOÉTICA DEL MORIR Y LA MUERTE<sup>1</sup>

DR. GUSTAVO FIGUEROA C.<sup>2</sup>

En el año 1995 escribe Sherwin Nuland: “Nuestra época no es la del arte de morir, sino la del arte de salvar la vida, y los dilemas de este arte son numerosos... La muerte pertenece al moribundo y a quienes le aman... No es mi propósito condenar a los médicos entusiastas de la alta tecnología... Pero no esperaré que él comprenda mis valores, las esperanzas que abrigo para mí mismo y para los que amo, mi naturaleza espiritual o mi filosofía de la vida. No es para esto para lo que se ha formado y en que me puede ayudar... Por estas razones no permitiré que sea el especialista el que decida cuándo abandonar. Yo elegiré mi propio camino o, por lo menos, lo expondré con claridad, pero dentro de lo que está en mi poder, no moriré más tarde de lo necesario simplemente por la absurda razón de que un campeón de la medicina tecnológica no comprende quién soy” (1). El destacado médico de Yale expresa con especial claridad la postura actual de la medicina occidental sobre el tema del morir, al menos, la que avala la profesión médica en la mayoría de los países con altos índices de desarrollo y que practican el arte de curar de acuerdo a los estándares científicos aprobados internacionalmente. Decisivo en este modo de afrontar el morir y la muerte ha sido la introducción de la bioética en la medicina a partir del año 1970 por obra de Potter, Hellegers y Callahan (2).

Empero la situación es más compleja. Hace ya más de un siglo Nietzsche exhortaba a “la muerte libre”: “muchos mueren demasiado tarde, y algunos mueren demasiado pronto. Todavía suena extraña esta doctrina: <Muere a tiempo>”. Por ello nos pide que “en vuestro morir deben seguir brillando vuestro espíritu y vuestra virtud” (3). Rilke por su parte ponía en los labios del joven Malte Laurids Brigge el “deseo de tener una muerte propia” (4) Y si se sigue retrocediendo en la historia de Europa, en pleno siglo XV Dionisio Cartujano recomendaba en su “Guía de vida” una especial preparación espiritual, un ejercicio interior riguroso para asumir el momento decisivo: “y cuando se eche a la cama, considere que, así como se echa a la cama, muy pronto otros echarán su cuerpo en la tumba” (5). Los estoicos ejecutaban la *praemeditatio malorum* en que imaginaban las escenas más negras y pesimistas del futuro, incluida entre ellas especialmente la muerte, como parte de la *melete thanatou* (6). De manera autoconsciente Sócrates se dirige a sus jueces que lo condenan a beber la cicuta: “Os lo declaro: si me condenáis a muerte, siendo lo que soy, no seré yo el más perjudicado, sino vosotros mismos” (7). Se podría seguir bastante más atrás en el reloj de la historia y visitar los cementerios de hace 60.000 años en Shanidar, Irán, o quizás hace 100.000 en Etiopía, para tener una visión panorámica del morir humano

1 Taller realizado en el V Seminario de Bioética. Academia Chilena de Medicina. 3 de agosto de 2015.

2 Departamento de Psiquiatría, Escuela de Medicina, Universidad de Valparaíso. Académico Correspondiente de la Academia Chilena de Medicina.

siendo la bioética actual su heredera última (7). Lo dicho hasta aquí evidencia que para entender el proceder de la bioética del siglo XXI es indispensable empezar por considerar, con extrema brevedad, las dimensiones y la historia de la muerte. Porque ¿cómo entender las palabras de Juan de la Cruz (“muerte, ven oculta para que no te escuche venir; el placer de morir podría darme vida”) o las de Miguel de Unamuno (“vendrá de noche sin hacer ruido/ se apagará a lo lejos el ladrido/ vendrá la calma.../ vendrá la noche...”) si no es aceptando que la muerte y el morir han tenido muchas voces contradictorias, perspectivas disímiles y prácticas antagónicas desde que el hombre habita la tierra?

#### DIMENSIONES DEL MORIR DEL SER HUMANO

- 1] Muerte óptica. A diferencia de los animales que simplemente dejan de vivir (*ableben*) nosotros morimos, sabemos más o menos conscientemente que nuestra existencia tiene un límite irrebalsable; no sólo esto, que, en palabras de Ortega, “es lo terrible de la vida: no podemos salir de ella porque todo está en ella. La emigración es imposible. La vida no tiene entrada ni salida. Nadie asiste a su nacimiento ni a su muerte ...] En cuanto a mi muerte, es un cuento que ni siquiera pueden contarme” (8, 9). Por decirlo de manera resumida, sabemos que la muerte es nuestro sino ineluctable y que la experienciaremos algún día pero ese día es un todavía no, y así ubicamos ese sino en un futuro nebuloso y mientras tanto vivimos y, entre las actividades que llevamos a cabo, cada uno reserva un lugar para la muerte, por ejemplo, en nuestro tiempo la sociedad apuesta a que sea estudiada objetivamente por las ciencias biológicas.
- 2] Muerte ontológica. La muerte óptica se circunscribe a saber que algo nos ocurrirá con certeza, pero sólo como un dato más entre muchos, con el cual debemos de contar pero que no lo consideramos ni nos determina en cada momento porque todavía no nos ha llegado la hora y, cuando haga su aparición, ya veremos cómo la afrontaremos. Quizás la recibiremos del modo más razonable, como tomamos las malas noticias, o de manera desesperada, culpándonos por no haberla considerado como una de las tareas más trascendentales de la vida. La diferencia esencial con el resto de los animales trata con algo más profundo que la consignada por nuestra condición óptica, atañe a nuestra estructura ontológica. Heidegger lo entendió perfectamente al señalarnos que somos un ser-referido-a-la-muerte (*Sein zum Tode*), esto es, que la muerte es un asunto inmanente a nosotros, mejor dicho, es la materia más original, más nuestra, porque estamos constituidos desde nuestras bases por la muerte, por la nihilidad. Como no tenemos naturaleza o esencia sino somos posibilidad (*Möglichkeit*), ella es nuestra posibilidad “más propia”, “cierta”, “absoluta”, “insuperable” e “indeterminada” (10). Pero nuestras posibilidades las podemos empuñar de diferentes maneras y, lo que es trascendente para el tema que nos interesa, la manera cotidiana y habitual es la impropia (*uneigentlich*), vale decir, la muerte no la asumimos como nuestro modo de ser más inherente sino como una simple

posibilidad más, esto es, la eludimos o huimos de ella; o, contrariamente, es "nuestra" posibilidad –la "propia" (*eigentlich*)–, que consiste en existir proyectándonos desde este fin último, es ir-al-encuentro (*zukommen*) sin ocultarnos que ella siempre está embozada, aunque determinando cada uno de nuestros actos.

## EL MORIR A TRAVÉS DE LA HISTORIA

Como todo suceso humano la muerte tiene su historia porque nosotros "somos" históricos, no sólo "tenemos" historia (12). Con lo esbozado más arriba queda ya bastante evidente y, a pesar de ser el morir un suceso biológico, el atributo biológico no da cuenta a cabalidad en qué consiste el morir para la condición humana. En consideración a la brevedad, solamente trazaremos el morir en Occidente, la eutanasia y el proceso psicológico del moribundo.

A] *El morir en Occidente.* Philippe Ariès ha investigado con rigor los períodos que se pueden reconocer desde la Alta Edad Media en Europa en relación a la muerte, períodos que se pueden estudiar analizando monumentos, escritos, pinturas, cementerios, esculturas, testamentos, ritos, folclore (13). Estos períodos son cuatro y a su base hay componentes psicológicos importantes que generan y configuran cada uno de ellos. 1] La muerte domesticada. Es la muerte que proviene de tiempos inmemoriales, aquella que se distingue porque el sujeto sabe que va a morir y, al estar avisado, espera con tranquilidad, ecuanimidad y equilibrio interior el magno acontecimiento. Rolando en la *Chanson de Roland* "sintió que su tiempo había terminado" y "de varias cosas le dio por acordarse", evocaciones que sin aspavientos, lo conmueven y "llora y suspira y no puede evitarlo". Nuestro Don Quijote, al percatarse de su próximo final, ya sin asomo de sus locuras o desvaríos, sin muestras de miedo se dirige a su sobrina: "yo me siento, sobrina, a punto de muerte" y le manifiesta que no quiere dejar tras de sí un renombre de loco, "que puesto que lo he sido, no querría confirmar esa verdad en mi muerte". Así lo ratificó su escribano cuando dejó constancia que Don Quijote, "entre compasiones y lágrimas de los que allí se hallaron, dio su espíritu; quiero decir que se murió". La Fontaine ironiza según su costumbre en sus breves versos: "La muerte tenía razón.../vamos ya, viejos, y sin réplica". 2] La muerte propia. A partir de los siglos XI-XII se trastoca el sometimiento reverente por el de desvelamiento de su identidad personal. En el mundo de monjes, canónigos y sacerdotes surgen los libros del bien morir y las *artes moriendi* se extienden a la sociedad entera. Los literatos, los ricos y poderosos se adueñan de este proyecto que es el morir propio y Jorge Manrique escribe sus *Coplas a la muerte de su padre*: "Este mundo es el camino/ para el otro, que es morada/ sin pesar.../ Partimos cuando nacemos/ andamos mientras vivimos/ y llegamos/ al tiempo que fenecemos;/ así que cuando morimos/ descansamos". Se erigen tumbas monumentales y en sus placas aparecen el nombre, las fechas y las virtudes cardinales de la vida de cada sujeto. El morir mismo se torna

más solemne, declamatorio y ritual, se ofrecen servicios religiosos perpetuos para la salvación del alma y el moribundo, rodeado de sus más cercanos en su lecho, hace un recuento ceremonioso de su vida poco antes de dar sus últimos suspiros. 3] La muerte ajena. En la muerte domesticada se prioriza el destino de la especie, en la propia el individuo y a partir del siglo XVIII la familia en el sentido inglés de la palabra *privacy*. La ausencia del otro invade el ánimo de los sobrevivientes, se añora su presencia, los recuerdos se agolpan en ráfagas y se ensalzan sus virtudes. Los enamorados se reúnen en medio de las tumbas como en *Romeo y Julieta* presintiendo que uno de ellos partirá antes que el compañero y toda la tragedia de Emma Bovary nos transporta al mundo imaginario que se desboca con ocasión de la agonía y el pesar que se experimenta se dirige a su marido e hija presintiendo el desolado destino que les espera (14). Estas demostraciones excesivas aunque espontáneas apuntan a que el miedo a morir no alude tanto a la muerte propia sino a la del otro: temor a la separación, abandono, alejamiento, vacío, silencio. Las expresiones de duelo alcanzan un despliegue ostentoso que aún pueden dar la impresión de fabricadas al observador pero, en el fondo, son muestras sinceras de la herida insuperable de deudos y sus allegados. Por algo la famosa tragedia de Werther estremeció a toda Europa al pulsar las fibras más profundas de la sociedad y hacer causa común con Lotte quien, golpeada por la noticia, cae en la inconsciencia y no podrá asistir al entierro de su amado (15). 4] La muerte invertida. El ideal de *privacy* se subvierte en el siglo XX y la parlanchina muerte se reduce rápidamente al silencio y su lugar pasa a estar situado tras las bambalinas. Con celeridad comienza a esfumarse tanto de la vida pública como de la privada. El morir se transmuta en un acontecimiento vergonzoso, casi obsceno, tanto o más que la sexualidad, del cual no se puede hablar y su sola mención en público es severamente castigada como expresión de mal gusto o falta de tacto. Gorer ha hablado de la "pornografía de la muerte" (16). Siguiendo a Max Weber, se puede afirmar que la muerte es un hecho extraordinario e inusual que altera el orden y equilibrio sociales (17). La burocracia, al sustraer funciones sociales tradicionales ejecutadas por la familia, se las entrega a instituciones especializadas evitando la ruptura del sistema haciéndola previsible. Se publican estudios de expertos sobre tasas de mortalidad, condiciones de aparición de suicidios, predicciones de expectativas de vida, porcentajes de mejoría de afecciones ominosas. La medicina termina haciéndose cargo por completo del enfermo desde el momento de su ingreso en hospitales hasta su deceso, deceso que ocurre en el máximo sigilo, protegido por biombos, sábanas, complicados aparatos tecnológicos y lejos de las miradas de parientes, amigos y curiosos. Las empresas funerarias proceden con rapidez y reserva, a tomar bajo su alero al cadáver hasta que éste llega a su última morada. Lo burocrático también atrapa entre sus largas manos la condición final de los ancianos ubicados en asilos y centros de cuidado finales, establecimientos alejados del barullo de la ciudad. En ciertas ocasiones el cuerpo es embalsamado, embellecido y se le viste con un atuendo lujoso y la ceremonia del entierro se torna ostentosa y en oportunidades dispendiosa. Los

cementerios adoptan la figura de jardines atendidos con esmero donde se va a reposar y gozar de las bondades de la naturaleza.

- B] *La eutanasia en Occidente. Eu-thanasia* es el morir bien así como la *eû zên* es el vivir bien, de acuerdo a los antiguos griegos. Como dice Marco Aurelio siglos después: "La perfección moral implica pasar cada día como si fuera el último" (18). Morir bien y ayudar a morir bien, asimismo, son históricos y sus mutaciones, cambios, desarrollos, retrocesos han variado con el sucederse de las épocas de manera sustancial y, lo que queda claro, es que obedecen a distintas concepciones metafísicas que impulsan todo el pensar occidental: naturalista, autonomista y burocrático (19). De ahí que es posible distinguir tres períodos que se siguen uno al otro, lo que no significa que el haber transitado hacia el siguiente elimine el anterior sino necesita enfatizarse que, de diversas maneras, persisten rastros y huellas del precedente. 1] La eutanasia ritualizada. Como rito de paso, al igual que otros ritos que coinciden con fases socioculturales que el ser humano va experimentando durante su existencia (bautismo, confirmación, matrimonio, extremaunción), se han utilizado diversos medios para cumplirlo: productos químicos (drogas), sustancias de carácter físico (incienso, humos), técnicas psicológicas (abandonar al anciano, dejar a su suerte a los heridos graves), procedimientos violentos (torturas, arrojar desde las alturas a los discapacitados). La aceleración del proceso de morir puede entenderse como medida humanitaria, egoísmo social, creencia religiosa en el más allá, racionalidad de fines, ponderación económica, sumisión a la providencia. 2] La eutanasia medicalizada. Desde la época de Hipócrates la medicina se ha ocupado de la eutanasia y así en el Juramento aparece: "No daré a nadie, aunque me lo pida, ningún fármaco letal, ni haré semejante sugerencia" (20). Pero las cosas no son simples y desde aquella época hasta hoy la medicina ha oscilado entre ejecutar la eutanasia y prohibirla, entre inducir activamente el fin de la vida y el respetarla con vigor, entre acudir a la ciencia empírica para sustentar una postura y el darle la palabra a la filosofía milenaria para argumentar con base racional otra posición, y el gran debate no ha terminado ni tiene visos de hacerlo porque la gran pregunta subsiste: ¿qué es sanar? ¿cuál es la *cura sui*? Las disputas en torno a suspender o no sustancias al enfermo, actuar o dejar de actuar, determinar el momento de la muerte, muerte cerebral, *mercy killing*, muerte paliada, principio del doble efecto son algunas de las incógnitas con las que se enfrenta la medicina y que siguen vivas, y aún crecen cada día con mayor intensidad debido a los arrolladores avances técnicos que generan situaciones imprevistas poco tiempo antes (21, 22). La medicalización de la sociedad ha infiltrado todos los rincones de la convivencia humana y con ello se ha introducido hasta teñir indeleblemente el fin de la existencia (23). 3] La eutanasia autonomizada. El término de la segunda Guerra dio paso al nacimiento de los derechos del paciente. Primero fue el derecho a ser informado- el consentimiento informado-, la obligación que tiene el equipo sanitario de entregar todos los detalles de su condición de salud al enfermo así como de los

procedimientos que se pueden efectuar en su organismo. Ahora se ha sumado el derecho a decidir sobre su muerte, o aspectos de ella, por ser propietario y responsable de su cuerpo. El complejo problema de decisión del paciente sobre su morir ha dado nacimiento a un conjunto de documentos conocidos con los nombres de testamentos vitales, órdenes de no reanimar, directrices previas, poder judicial permanente. Lo que se pretende es que el individuo pueda escoger del modo más apropiado y en posesión del máximo de información, la forma cómo ha de ser la etapa final de su vida, esto es, con la máxima dignidad y en consonancia con sus creencias y valores personales. Lo que no obliga necesariamente al equipo de salud, a la sociedad o al estado a poner término a la vida, aunque sea una petición expresa del sujeto: se sabe que las mejores teorías y buenas intenciones dan nacimiento a las más atroces prácticas (24). Lo que se pretende es que se cumpla con una ética de mínimos, que es aquella que es exigible siempre a todo sistema de salud porque corresponde a los requisitos básicos decentes para llevar a cabo una vida humana digna, puesto que una ética de máximos queda reservada a cada individuo en particular para que la siga según sus propios, personales e intransferibles valores (25). Usando una terminología de Max Weber que sirvió para dirimir problemas morales, se puede exigir a la sociedad una ética de la responsabilidad (*Verantwortungsethik*), pero la ética de la convicción (*Gesinnungsethik*) es propia, privativa e inalienable del sujeto (26).

- C] *Psicología del moribundo.* Elizabeth Kübler-Ross de la Universidad de Chicago inicia el estudio psicológico de los pacientes que se encuentran en la fase terminal de su vida, ya sea porque los tratamientos resultan inefectivos o su condición somática ha traspasado los niveles de supervivencia (27). De manera esquemática ella analiza las cinco etapas por las que pasarían estos enfermos: negación (“¡No, yo no!”), rabia (“¿Por qué diablos yo?”), regateo (“Sí, a mí, pero y si..?”), depresión (“Sí, es definitiva para mí”) y aceptación (“Sí, a mí, y ya estoy preparado!”). Sus posteriores estudios y cantidad creciente de otros provenientes de investigadores independientes han comprobado que esta secuencia no se lleva a cabo de manera tan esquemática y aparecen otras condiciones que alteran completa y sustancialmente la situación terminal, especialmente en estas épocas en que los medios de comunicación han difundido tantas y sorprendentes variantes. Además, se ha comprometido a familiares y amigos cercanos a ingresar a grupos terapéuticos que han enriquecido con mucho la visión interna de los moribundos y sus conflictos. La aflicción aguda no es sólo pena y dolor, sino desvalimiento, aislamiento social y desamparo interpersonal, que pueden agravar la condición generando importantes enfermedades emocionales y complicaciones colaterales, por lo que se requiere de psicoterapia de apoyo y sostén: no siempre se puede sanar pero siempre acompañar de ser humano a ser humano.

## LA PERSONA EN EL MORIR Y LA MUERTE

Hacia 1887 escribió Nietzsche: "Nosotros, los que conocemos, somos desconocidos para nosotros mismos... Necesitamos una crítica de los valores morales, hay que poner alguna vez en entredicho el valor mismo de estos valores, y para esto se necesita tener conocimiento de las condiciones y circunstancias en las que aquellos surgieron, en las que se desarrollaron y modificaron..., un conocimiento que hasta ahora no ha existido, ni tampoco se lo ha ni tan siquiera deseado. Se tomaba el valor de esos valores como algo dado, real y efectivo, situado más allá de toda duda" (28). Estas palabras al final de sus turbulentos días fueron precedidas un año antes por una llamada de atención a los filósofos, que nosotros podemos muy bien aplicar y traducir a médicos: "La moral se ha manifestado como la mayor maestra de la seducción y, en cuanto a nosotros [médicos], como la verdadera Circe de la [medicina]... La Circe moral, apenas ha soplado hacia nosotros, nos ha hechizado. Ahora somos nosotros, de repente, corderos, ahora queremos ser rebaño" (29). Ambas sentencias colocan a la bioética y a nosotros que la practicamos ante advertencias graves, fundamentales, ineludibles (30). Tan decisivas son sus palabras que necesitan ser meditadas con tiempo antes de siquiera ensayar contestarlas; más bien, nos estimulan a que dediquemos un período a la reflexión y a retraernos en nuestro interior para después, con precaución, comenzar a esbozar nuevas posibilidades e inéditos programas, una *Umwertung aller Werte*, según las palabras del solitario de Sils-María. Por decirlo así, la bioética ha alcanzado la mayoría de edad y precisa de una retirada, una *anábasis* como la de Jenofonte, una retirada que es tanto táctica como sustantiva para tomarse un tiempo para cavilar sobre las mejores estrategias y desde allí avanzar al futuro armado de nuevas ideas e inéditas ambiciones.

## REFERENCIAS

1. Nuland S.B. How we die: reflections of life's final chapter. New York: Vintage, 1995
2. Jonsen A. The birth of bioethics. New York: Oxford University Press, 1998.
3. Nietzsche F. Also sprach Zarathustra. Ein Buch für Alle und Keinen. Werke in drei Bänden. II. München: Hanser, 1966. p. 275-561.
4. Rilke R.M. Die Aufzeichnungen des Malte Laurids Brigge. Stuttgart: Insel, 2012.
5. Huizinga J. Herbst des Mittelalters: Studien über Lebens- und Geistesformen des 14. und 15. Jahrhunderts in Frankreich und Niederlanden. Frankfurt: Reclam, 2015.
6. Foucault M. L'herméneutique du sujet. Cours au Collège de France. 1981-1982. Paris: Seuil/Gallimard, 2001.
7. Platón. Apología de Sócrates. En Diálogos. Tomo I. Madrid: Gredos, 1981. p. 135-186.
8. di Nola A.M. La muerte derrotada. Antropología de la muerte y el duelo. Barcelona: Belacqua, 2007.
9. Ortega y Gasset J. El hombre y la gente. Obras completas VII. Madrid: Revista de Occidente, 1961. p. 71-213
10. Ortega y Gasset J. La idea de principio en Leibniz y evolución de la teoría deductiva. Obras completas VIII. Madrid: Revista de Occidente, 1968. p. 59-357.
11. Heidegger M. Sein und Zeit. 10. Auflage. Tübingen: Niemeyer, 1963.
12. Heidegger M. Prolegomena zur Geschichte des Zeitbegriffs. Gesamtausgabe 20. Frankfurt: Klostermann, 1979.
13. Ariés P. Geschichte des Todes. München: Hanser, 1985.
14. Flaubert G. Madame Bovary. Paris: La Pléiade, 1958

15. Goethe J.W. Die Leiden des jungen Werther. Goethes Werke 19. Sophienausgabe. Weimar: Hermann Böhlau, 1912
16. Gorer D. The pornography of death. *Encounter* 1955; 10: 7-15.
17. Weber M. *Wirtschaft und Gesselschaft. Grundriß des verstehenden Soziologie*. Tübingen: Mohr, 1963.
18. Marco Aurelio. *Meditaciones*. Madrid: Gredos, 1977.
19. Gracia D. Como arqueros al blanco. *Estudios de bioética*. Madrid: Triacastela, 2004.
20. *Tratados hipocráticos. Volumen I*. Madrid: Gredos, 1983.
21. Figueroa G. Bioética de la muerte de Sigmund Freud ¿Eutanasia o apropiación? *Rev Med Chile* 2011; 139: 511-516
22. Figueroa G. El cadáver humano en el arte y la bioética: la Pietà Rondanini de Miguel Ángel. *Rev Med Chile* 2016 (en prensa).
23. Foucault M. *Histoire de la médicalisation*. *Hermes* 1988; 2: 13-29.
24. Urraca S., editor. *Eutanasia hoy. Un debate abierto*. Madrid: Editorial Noesis, 1996.
25. Cortina A. *Ética mínima. Introducción a la filosofía práctica*. 3. Edición. Madrid: Tecnos, 1992.
26. Weber M. *Wirtschaft und Gesellschaft: Grundriss der verstehenden Soziologie*. 5.Auflage. Stuttgart: Mohr Siebeck, 2002.
27. Kübler-Ross E. *On death and dying*. London: Macmillan, 1969.
28. Nietzsche F. *Zur Genealogie der Moral. Eine Streischrift. Werke in drei Bänden. II*. München: Hanser, 1966. p. 761-899
29. Nietzsche F. *Morgenröte. Gedanken über die moralische Vorurteile. Werke in drei Bänden. I*. München: Hanser, 1966.p. 1010-1278.
30. Figueroa G. Bioética ¿La Circe de la Medicina? *Rev Méd Chile* 2001; 129: 209-217.

## *SOBRE LAS VOLUNTADES ANTICIPADAS<sup>1</sup>*

DRA. CARMEN PAZ ASTETE A.<sup>2</sup>

### INTRODUCCIÓN

Las personas estamos constantemente expuestas a tomar decisiones de mayor o menor trascendencia y complejidad. Muchas de las decisiones que tomamos a diario se toman intuitivamente o por experiencias previas sin necesidad de una reflexión mayor. En la práctica clínica las decisiones son generalmente complejas por las consecuencias que se derivan de ellas y un cierto grado de incertidumbre que siempre está presente. A estos dos factores se agrega el hecho de que cada paciente es una realidad diferente, que los temas de salud generan un contexto de sufrimiento y ansiedad y que para la toma de decisiones se involucran muchas personas; el paciente, la familia, y el equipo médico al menos. Otros factores no de menor importancia son el económico que pone límites a las decisiones y, muy importante, los principios éticos que se deben respetar.

Una característica de las sociedades modernas y plurales es el reconocimiento del derecho que tienen las personas a que se respete su autonomía lo que implica la obligación de respetar las decisiones de las personas en los ámbitos que les son propios. Desde una mirada principialista, sólo es posible respetar el principio de beneficencia tomando en cuenta lo que cada uno define que es bueno para sí mismo. Es decir, el respeto por la autonomía de las personas, hasta donde sea posible, es requisito para cumplir con el principio de beneficencia.

En la práctica clínica lo anterior se traduce en que ya no es válido el modelo en que el médico decidía y actuaba de acuerdo a lo que él consideraba mejor para su paciente sino que es necesario, para tomar las mejores decisiones en la asistencia médica, informar al paciente y conocer y respetar su opinión siempre que la persona esté capacitada mentalmente para comprender la información y los riesgos y beneficios de sus decisiones, además de encontrarse en condiciones de libertad para decidir. Es un hecho que forma parte del quehacer del equipo médico actual y se ha plasmado en la teoría del consentimiento informado. Sin embargo, surge el conflicto de cómo actuar respetando estos principios cuando el paciente ha perdido temporal o definitivamente la capacidad para ejercer su autonomía, ya sea para aceptar o rechazar intervenciones o tratamientos. Es en este escenario en que surge la conveniencia e importancia de contar con una declaración de voluntades del paciente realizadas

---

1 Taller realizado en el V Seminario de Bioética. Academia Chilena de Medicina. 3 de agosto de 2015

2 Médico Cirujano, Especialista en Genética Clínica, Magíster en Bioética de la U. De Chile. Profesora titular de la Universidad del Desarrollo. Directora del Centro de Bioética de la Facultad de Medicina Clínica Alemana Universidad del Desarrollo.

previamente, lo que se ha llamado voluntades anticipadas, testamento vital (living will) o directrices anticipadas.

Frente a la toma de decisiones al final de la vida, con un paciente con su capacidad limitada o inconsciente y en ausencia de voluntades anticipadas los médicos deben recurrir a juicios por sustitución o a la teoría del mayor bien del paciente y, dependiendo del caso, a los Comités de Ética Asistencial.

### TOMAR LAS MEJORES DECISIONES CLÍNICAS

La forma de tomar las mejores decisiones clínicas ha transitado a través de la historia desde un modelo paternalista, con un concepto de beneficencia en que es el médico quien mejor puede definir lo bueno para el paciente ya que éste se considera como un individuo "incapaz" de tomar buenas decisiones por encontrarse "infirmus", es decir débil, con sus capacidades limitadas por la misma enfermedad y que, por lo tanto, debe someterse a lo que le indica su médico. El otro extremo de esta transición, según lo descrito por Emanuel y Emanuel, es el modelo informativo en que el médico es un técnico experto que le da información detallada de la enfermedad y de todas las alternativas de tratamiento con sus riesgos y beneficios al enfermo para que éste tome las decisiones libremente, privilegiando la total autonomía de los individuos. El modelo que es considerado actualmente por muchos autores como la forma más adecuada de tomar decisiones clínicas es la toma de decisiones compartidas. En este modelo el médico o el equipo médico aporta los conocimientos sobre el estado del paciente con las alternativas de tratamiento y el pronóstico y el paciente es respetado y considerado en sus preferencias, basadas en sus valores vitales y sus condiciones contextuales familiares y socioculturales.

Sin embargo, en cualquiera de los modelos de decisión y relación clínica el objetivo de los médicos y el equipo de salud, siempre ha sido llegar a tomar las mejores decisiones por el bien del paciente.

Para tomar buenas decisiones clínicas en conjunto con el paciente es necesario contar con diagnósticos lo más certeros posibles, conocer las alternativas terapéuticas plausibles y el pronóstico de la enfermedad de acuerdo a datos confiables proporcionados por evidencia científica, y que por su parte el paciente tenga la capacidad para comprender la información, la que se le debe proporcionar de forma adecuada y adaptada a sus características individuales. Una vez cumplidos estos requisitos es importante generar un ambiente en que el paciente pueda expresar sus preferencias en forma libre y sin coacción de ningún tipo, las que deben quedar reflejadas ya sea en un consentimiento o en un rechazo de los tratamientos o intervenciones propuestos. Un punto importante, previo a esto, es dar la oportunidad de no querer saber. Aunque a priori pueda parecer que esta opción es contradictoria con lo expresado hasta aquí, sabiendo que la mayoría de los pacientes quieren estar informados y que el tener la información sobre lo que les ocurre en general disminuye la angustia, debemos ser respetuosos de aquellos que no se sienten en condiciones de recibir información y prefieren que otros tomen las decisiones en su nombre.

La toma de decisiones clínicas, independiente de los grandes avances científicos y del desarrollo de la medicina en particular, continúa siendo compleja por varias razones, entre las cuales podemos mencionar:

- Incertidumbre en el resultado de los tratamientos
- Muchas alternativas pueden ser correctas
- Cada paciente tiene particularidades que influirán en el resultado de las acciones
- Las decisiones que se toman pueden afectar la vida de las personas en cantidad o calidad
- Muchas decisiones son decisiones al final de la vida lo que genera una carga emocional adicional
- Hay muchas personas involucradas además del paciente: la familia y el equipo médico
- La cultura de preservar la vida a toda costa. Poca conciencia de la finitud de la vida
- Las decisiones por subrogación tienen una carga emocional adicional
- No todas las alternativas existentes son posibles para cada paciente en particular
- Los factores económicos no permiten siempre ofrecer todo lo existente
- El concepto de proporcionalidad terapéutica no siempre es bien comprendido
- No siempre el paciente está mentalmente capacitado para expresar su voluntad
- No contamos con la opinión previa del paciente

#### LAS VOLUNTADES ANTICIPADAS

Las Voluntades Anticipadas (VVAA) son un documento que contiene una *declaración mediante la cual una persona mayor de edad, con capacidad mental suficiente y libremente, expone las instrucciones que se deben tener en cuenta respecto a la atención en salud que desea recibir en situaciones en las cuales no pueda ya expresar personalmente su voluntad.*

En esta definición existen tres condiciones para las voluntades anticipadas, que la persona sea mayor de edad, que tenga capacidad mental suficiente, y que sea una declaración realizada libremente. No existe en esta definición la obligatoriedad de que las instrucciones estén expresadas por escrito, aunque en la práctica, así como en las legislaciones que han incorporado esta instancia, su validez es mayor cuando se trata de un documento escrito e incluso firmado ante notario. Desde un punto de vista ético, la finalidad del documento de voluntades anticipadas es respetar la voluntad del paciente, por lo que lo fundamental es conocer cuál sería ésta sin que necesariamente exista un documento formal y escrito.

Este punto es importante al momento de tomar decisiones ya que el espíritu de contar con las VVAA es el respeto por el sujeto, valor que se puede respetar contando con los testimonios verbales, sin necesidad de que estén por escrito, siendo suficiente que hayan sido expresados en momentos de competencia, adultez y en condiciones de libertad. Además de los testimonios de los familiares o allegados sobre las expresiones verbales previas del paciente, también puede ser de utilidad contar con la historia de valores, los que podrían estar reflejados en la historia clínica si existe un buen registro de las decisiones tomadas en conjunto con el paciente con anterioridad a su condición de incompetencia para expresarse.

Sin duda la existencia de unas voluntades expresadas por escrito facilitarán la toma de decisiones y, por lo tanto, se debe promover que las personas elaboren estos documentos y junto con hacerlo lo conversen con sus familiares y/o con aquellos que es posible que tengan que tomar decisiones relativas a ellos en el ámbito de la salud. Especialmente los pacientes que tienen controles de salud periódicos, con enfermedades crónicas y con enfermedades neurológicas progresivas, deberían ser estimulados por sus médicos para que reflexionen y expresen lo que les gustaría vivir al final de sus vidas. Los profesionales de la salud, como un deber de beneficencia, deberían estimular la participación de los pacientes en la toma de decisiones como parte de su labor profesional virtuosa cumpliendo con la ética de máximos a la que se deben.

La abogada Nuria Terribas, en su análisis de los documentos de VVAA, los concibe como un instrumento que permite a la persona tomar decisiones, con carácter previo, sobre la asistencia o trato que desea recibir en un contexto médico, para ser aplicadas cuando ya no tenga capacidad alguna para intervenir por sí mismo y piensa que desde este punto de vista las VVAA cumplen dos cometidos básicos: respetar la autonomía del paciente, considerándola prioritaria por encima de criterios profesionales o familiares que pueden no ser coincidentes y, en segundo lugar, hacer al paciente corresponsable de su proceso terapéutico, legitimando sus decisiones previas. En este sentido, dice ella, podríamos entender que el paciente entra a compartir esta responsabilidad con el equipo profesional que debe actuar, reforzando la validez de la decisión tomada por ellos, si está en consonancia con lo expresado en el documento, aunque la decisión pueda ser contraria al parecer de la familia o personas allegadas.

## LOS CONTENIDOS DE LAS VVAA

No existe un único formato para redactar un documento de VVAA. En general se puede decir que, deben contener la identificación del sujeto y la fecha y edad en que fue redactado. Esto será importante para darle mayor o menor validez de acuerdo a si las condiciones han cambiado mucho desde el momento en que fueron escritas. En segundo lugar es importante que se exprese que se es competente y libre al momento de hacer la declaración y esto requiere de una persona que atestigüe esa condición. Un tercer punto serían algunos criterios del paciente con respecto a calidad de vida, y la concepción de la muerte. Qué sentido le da al sufrimiento, dónde

quiere pasar los últimos días de vida, qué condiciones mínimas considera como dignas de ser vividas, etc. Luego especificar situaciones clínicas previsibles posibles y qué tipo de tratamientos desea o no desea recibir de acuerdo a estas condiciones. Se sugiere que en este documento se exprese también la voluntad de ser o no donante y otras instrucciones relativas al cuerpo.

La mayor parte de los documentos de VVAA están centrados en rechazo de tratamientos de soporte vital y peticiones de limitación de esfuerzo terapéutico frente a condiciones de mal pronóstico de vida o de calidad de vida en etapas de edad avanzada. La limitación de esfuerzo terapéutico es una decisión que tiene un fundamento médico. Se debe limitar o adecuar tratamientos cuando éstos son desproporcionados a los resultados esperados, por las condiciones del paciente o cuando son definitivamente fútiles. Limitar tratamiento en base a proporcionalidad y a futilidad terapéutica, no sólo es correcto medicamente sino que es éticamente imperativo. Su intención es no prolongar el sufrimiento ni el proceso de morir. No hacerlo significará caer en obstinación terapéutica, lo que implica ansiedad, angustia, sufrimiento y costos morales y económicos no justificados y, en definitiva, es caer en una conducta maleficente. Las decisiones de limitación de esfuerzo terapéutico no son fáciles para los equipos médicos ni para los familiares ya que en general permitirán la inevitable muerte del paciente, pero posiblemente en forma algo más precoz. Sin duda el disponer de la opinión del paciente o cuando esto no es posible de sus voluntades anticipadas, las decisiones son más llevaderas y con menor carga emocional para los involucrados en ellas.

Esta decisión de limitación de tratamientos, no implica abandono del paciente ni dejar de asistir con todos los cuidados necesarios, significa permitir una muerte que se produce a causa de una enfermedad grave, incurable por los medios disponibles y no debe confundirse con provocar la muerte para evitar el sufrimiento, lo que en estricto rigor si no es solicitado por el paciente se trata de homicidio o si lo ha solicitado el paciente en un país en que esté despenalizado y cumple con todos los requisitos para ser llevada a cabo es eutanasia.

Se recomienda que los documentos de voluntades anticipadas consideren además de las instrucciones y criterios personales la designación de la persona representante.

#### TOMA DE DECISIONES AL FINAL DE LA VIDA

Como se ha planteado la toma de decisiones clínicas tiene siempre un grado de complejidad, la que se acentúa cuando nos enfrentamos a decisiones al final de la vida de las personas.

Los criterios de buena práctica clínica en la toma de decisiones al final de la vida consideran que la mejor práctica siempre es la toma de decisiones en conjunto, idealmente con un paciente consciente y capacitado para expresar su voluntad. En principio, ante un paciente adulto y sin signos clínicos que indiquen merma de sus

facultades mentales, se le presupone la competencia para la toma de decisiones (Fundación Víctor Grífols i Lucas, 2008).

Si el paciente ha perdido la conciencia o está incapacitado por alguna condición neurológica, el mejor escenario es tomar las decisiones considerando las VVAA expresadas por el propio paciente. Si no existe ninguna de las dos condiciones anteriores entonces se deberá recurrir a juicios por sustitución o también llamadas decisiones subrogadas. El juicio por sustitución contempla la presencia de una persona relacionada al enfermo quien tendría la suficiente cercanía y conocimiento de sus valores y voluntades como para interpretar lo que el enfermo habría querido al encontrarse en la situación dada. Esta opinión no debe representar los deseos del subrogante sino que los del subrogado. Los consultores bioéticos y los clínicos deben ayudar a este subrogante a encontrar en la biografía del paciente lo que habrían sido sus deseos. No se debe obviar el hecho de que en general el subrogante se encuentra en una situación muy vulnerable, desde el punto de vista emocional. Debe ser capaz de tomar decisiones que afectaran a un ser querido y cercano en la etapa final de la vida. En este punto lo importante será ayudar a la persona que tome este rol a comprender que lo que se está definiendo no es si vive o muere su representado, sino cual es la mejor forma de vivir la vida que le queda y el proceso de morir.

Sin embargo, el equipo médico seguirá enfrentándose a situaciones en las que no sólo el paciente no está en condiciones de expresar su voluntad, sino que además no hay posibilidad de acceder a voluntades anticipadas y no existe la figura del subrogante. En este caso los médicos deberán actuar sólo con el criterio del máximo beneficio para el paciente, idealmente en consenso con todo el equipo médico y en caso necesario recurriendo al comité de ética asistencial.

#### JUSTIFICACIÓN ÉTICA DE LAS VOLUNTADES ANTICIPADAS

Para la Bioética el pilar fundamental de la relación clínica, pero también de la vida en sociedad, es el respeto por la Dignidad de las personas, lo que significa que todas las personas se merecen igual consideración y respeto y que se debe reconocer a las personas como seres autónomos y que hay un deber de respetarles sus decisiones en los ámbitos que les son propios.

El deber de respeto por la autonomía de las personas es un deber para toda la sociedad, es un deber de no dañar, de no maleficencia y, por lo tanto, correspondería al campo de la ética de mínimos que permite la convivencia pacífica entre los individuos. De este respeto por la autonomía se deriva la teoría del Consentimiento Informado.

La teoría del Consentimiento Informado le reconoce a los pacientes el derecho a recibir información completa, fidedigna y veraz sobre los diferentes aspectos de su salud y a aceptar (consentir) estudios, intervenciones u otro tipo de tratamientos o a rechazarlos siempre que se encuentre en condiciones de capacidad intelectual y emocional para tomar dichas decisiones. Un Consentimiento Informado se considera

válido si el paciente ha recibido toda la información relevante, veraz y en términos comprensibles, siendo un deber del profesional lograr estas condiciones. Además para que el Consentimiento sea válido el paciente debe tener capacidad de comprensión y tomar las decisiones en forma libre y sin coacción ni manipulación. La capacidad o competencia de los individuos se entiende que tiene niveles y que no es todo o nada por lo que dependiendo del nivel de trascendencia de la decisión se requerirá una mayor o menor capacidad mental.

Las VVAA permiten que aquel sujeto, un día autónomo, que pierde su competencia para tomar decisiones prolongue su autonomía y participe a través de éstas en las decisiones sobre las intervenciones a las que podría ser sometido, consiguiendo un trato digno de acuerdo a su propia valoración de dignidad.

### RECOMENDACIONES

Nos parece indudable que las VVAA pueden jugar un rol importante y decisivo en la toma de decisiones clínicas y serán de gran utilidad y facilitadores siempre que cumplan con algunos requisitos que no siempre han sido explícitos.

En primer lugar, si las VVAA son la prolongación del Consentimiento Informado para aquel momento en que el paciente no está en condiciones de tomar decisiones, entonces no podrá pensarse que un paciente redacte un documento en este sentido sin tener antes una orientación e información relevante que le permita tener el conocimiento y conciencia real de lo que está solicitando y firmando.

Sin lugar a dudas toda decisión clínica frente a un paciente en estado inconsciente deberá tener en cuenta la opinión de los familiares, independiente de que existan o no documentos escritos de voluntades anticipadas, por lo que la validez de éstos será muy relativa si no han sido compartidas por el paciente con aquellos que serán considerados para la toma de decisiones.

Una crítica importante es que es inalcanzable que los individuos se anticipen a todas las situaciones posibles. Aunque esto es real no es un impedimento para que en forma general las personas puedan expresar sus valores y concepciones personales sobre lo que significa la vida y la muerte y la calidad de vida digna de ser vivida. Expresar cómo desearían vivir y cómo morir.

Las personas van cambiando a lo largo de la vida en base al conocimiento, la historia de vida, las realidades del entorno. También cambian las necesidades espirituales, la religiosidad, etc. Por otra parte, los avances de la medicina pueden significar que el paciente vaya cambiando su opinión con respecto a lo que desearía vivir al final de la vida. Por estos motivos es recomendable y necesario reconsiderar periódicamente las decisiones tomadas y revisar los documentos de VVAA.

La existencia de documentos de VVAA, en ocasiones lejos de ser una solución puede transformarse en una dificultad. Esto ocurre cuando no se logra consenso entre la familia y el equipo médico por el deseo de uno de ellos de respetarlas y del

otro lado considerar que no son atendibles. Es recomendable en una situación así recurrir al CEA.

Para que los documentos de VVAA cumplan con su función es necesario crear mecanismos que permitan saber si un paciente tiene escrito un documento de VVAA y en una situación de emergencia médica poder acceder al documento si éste existe.

En resumen, frente a pacientes con su capacidad disminuida o sin capacidad para participar del proceso de toma de decisiones compartidas, la complejidad es mayor para el equipo médico y una carga emocional adicional para la familia lo que puede aliviarse si existen voluntades expresadas en forma anticipada por el paciente. Es una buena práctica clínica estimular a los pacientes para que expresen sus voluntades en relación a tratamientos e intervenciones que desean o no recibir al final de sus vidas.

## CONCLUSIÓN

Las conversaciones sobre decisiones frente a la enfermedad, el final de la vida y la muerte, en un mundo en que se han eliminado muchos tabúes, en que las conversaciones sobre sexualidad, política y religión ya no siguen las tradicionales normas de urbanidad donde se consideraban conversaciones de mal gusto, siguen siendo complejas de enfrentar. Que la muerte es parte inevitable de la vida lo sabemos, pero no está internalizado emocionalmente. Hablar de nuestra propia muerte es duro como también lo es hablar de la muerte de los otros, sobre todo de nuestros seres queridos. La medicina ha evolucionado en forma crítica en un espacio de tiempo que nos ha dejado un tanto perplejos. Tenemos a nuestra disposición herramientas de tratamiento y de soporte vital que han permitido prolongar la vida en condiciones de enfermedad que eran impensables hace 50 o 60 años, lo que se ha traducido en un aumento de la calidad de vida y de la expectativa de vida de la población en general. El uso de estas medidas permite en muchos casos tratar pacientes con situaciones de salud muy graves y devolverlos a su situación de vida y salud comparable a la que tenían antes del evento que los llevó a requerir el uso de estos avances. Entonces la pregunta es ¿cómo no utilizar un medio que está disponible para prolongar la vida? El fin de nuestra profesión ha sido curar a los enfermos y mantener la salud de la población, sólo hace unos pocos años se ha incorporado (y no necesariamente aceptado por todos) el concepto de que la misión de los médicos es también ayudar a tener una muerte en paz o lo que otros han llamado a tener una muerte digna. Aceptar esta misión no ha sido fácil para el mundo de la salud y muy difícilmente comprendida por la población general. ¿Si sé que existen medios para mantener con vida a mi ser querido porqué habría de aceptar que no se utilicen?

Al final del día ¿queremos vivir dependientes de una máquina? ¿Queremos vivir inconscientes? ¿Cuál es el costo y hasta que límite estamos dispuestos a someternos a tratamientos? Si compartimos nuestra voluntad con nuestra familia y quienes nos representarán en una circunstancia de enfermedad en que no estemos en condiciones de dar nuestra opinión, les facilitaremos a ellos y al equipo médico la toma de decisiones

y los ayudaremos a quedar en PAZ. No es necesario una ley para que fomentemos que las personas conversen y redacten sus Voluntades Anticipadas.

## REFERENCIAS

1. Ara J.R. Fundamentos Éticos de las Voluntades Anticipadas: La perspectiva del enfermo en el hospital. Disponible en: <http://www.institutodebioetica.org/casosbioetic/formacioncontinuada/tesamentovital/jrara.pdf>
2. Astete C., Beca J.P. Decisiones al final de la vida. En *Bioética Clínica*. Beca J.P., Astete C., editores. Santiago: Mediterráneo; 2012. p. 382- 396
3. Barrio I, Simón Lorda P, Júdez J. De las Voluntades Anticipadas ó Instrucciones Previas a la Planificación de Decisiones. Nure Investigación 2004; Vol. 5: 1-9 en <http://www.acpgerontologia.com/documentacion/Voluntadesanticipadasbarrio.pdf>
4. Beca J.P., Ortiz A., Solar S. Derecho a morir: un debate actual RevMéd Chile 2005; 133: 601-606.
5. Beca J.P., Astete C. End of LifeDecisionMaking. En Abraham Rudnick, editor. *Bioethics in the 21st Century*. InTech Open Acces; 2011. p. 8-26. Disponible en: <http://www.intechopen.com/books/bioethics-in-the-21st-century>
6. Broggi M.A. Las Voluntades Anticipadas. Humanitas, Humanidades médicas 2003; Vol.1: 75 -84
7. Bruce C.R., Bibler T., Childress A.M., Stephens A.L., Pena A.M., Allen N.G. NavigatingEthicalConflictsbetweenAdvanceDirectives and SurrogateDecisionMakers' Interpretations of PatientWishes. 2016. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0012369215000720>
8. Busquets E. El Enfermo: de "infirmus" a sujeto de derechos. Bioètica&Debat 2003; Vol. 31: 1-7
9. Comité de Bioética de Catalunya. Modelo Orientativo de Documento de Voluntades Anticipadas. Comité de Bioética de Catalunya. Generalitat de Catalunya.
10. Comité de Bioética de Catalunya. Recomendaciones a los profesionales ante el rechazo al tratamiento. Barcelona: Comité de Bioética de Catalunya. Generalitat de Catalunya; 2010.
11. Emanuel E.J., Emmanuel LL. Four Models of thePhysician-PatientsRelationship. JAMA 1992; 267: 2221-2216.
12. Fundació Víctor Grífols i Lucas. Aproximación al problema de la competencia del enfermo. Barcelona: Fundació Víctor Grífols i Lucas; 2008.
13. Fundació Víctor Grífols i Lucas. Consentimiento por representación. Barcelona: Fundació Víctor Grífols i Lucas; 2010.
14. Real Academia de Medicina de Cataluña. Obstinación Terapéutica. Documento, 2005. Disponible en : <http://biblio.upmx/download/cebidoc>.
15. Simón P, Barrio I. Consentimiento informado. En *Bioética Clínica*. Beca J.P., Astete C., editores. Santiago: Mediterráneo; 2012. p. 192-204
16. Siurana J.C. Ética de las decisiones clínicas ante pacientes incapaces. Veritas. 2006; Vol.I: 223 -244
17. Terribas N. Toma de decisiones en el paciente incompetente. En *Bioética Clínica*. Beca JP, AsteteC, editores. Santiago: Mediterráneo; 2012. p. 205-219





**DOCUMENTOS**



## INFORME ANUAL DEL PRESIDENTE DE LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA

DR. RODOLFO ARMAS M.

Durante el año académico 2015, la Academia de Medicina realizó las siguientes actividades: 9 sesiones ordinarias; 4 sesiones extraordinarias: dos para la elección de nuevos miembros, una para la elección de Presidente de la Academia y una para modificar el Reglamento de la Academia; 9 sesiones públicas y solemne de incorporación de Académicos; 1 seminario sobre Bioética; 1 ceremonia académica y pública sobre el estudio “Efecto del uso de Timerosal en vacunas”.

SESIONES ORDINARIAS MENSUALES. Dictaron conferencias en los temas que se indican: “*Proyecto Chile Genómico: tras la diversidad genética de los chilenos*” por la Dra. Lucía Cifuentes Ovalle, Académica del Programa de Genética Humana del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina, Universidad de Chile; “*Importancia de la Semiología Médica para la Medicina del Siglo XXI*”, por el Académico de Número Dr. Humberto Reyes; “*Neurobiología de los principios morales*”, por el Académico Honorario Dr. Jaime Lavados M.; “*Reforma Curricular en Medicina. Experiencia de la Universidad Católica de Chile*”, por la Dra. Marcela Cisternas, Directora de Pregrado de la Escuela de Medicina de la Universidad Católica de Chile; “*La persona del paciente, el paciente como persona*”, por el Dr. Patrick Wagner, Doctor en Filosofía y Presidente de la Academia Nacional de Medicina del Perú; “*Trastornos de la alimentación y post-modernidad*”, por el Académico de Número Dr. Otto Dörr; “*Trabajo humano en alturas extremas (>5.500 m). Desafíos y recursos fisiológicos*”, Por el Profesor Dr. Claus Behn, del Programa de Fisiología del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile; “*G. Klimt: Medizin*”, por el Académico de Número Dr. Juan Verdaguer y “*Salud más oportuna y de calidad*”, por la Dra. Carmen Castillo T., Ministra de Salud

SESIONES EXTRAORDINARIAS. Se realizaron 2 Sesiones destinadas a elegir nuevos Miembros en las distintas categorías, resultando electos como *Miembro de Número* el Dr. Emilio Roessler Bonzi, médico-cirujano de la Universidad de Chile, especialista en Nefrología y Medicina Interna y el Dr. Arnoldo Quezada Lagos, Médico cirujano de la Universidad de Chile, especialista en Inmunología y Pediatría; en la calidad de *Miembro Honorario* los Drs. Attila Csendes Juhasz, Médico Cirujano de la Universidad de Chile especialista en Cirugía; Hernán Iturriaga Ruiz, Médico Cirujano de la Universidad de Chile especialista en Medicina Interna y Gastroenterología; como *Miembro Correspondiente* el Dr. Raúl Sánchez Gutiérrez de Temuco, Médico Cirujano de la Universidad de Chile, especialista en Ginecología-Obstetricia y en calidad de *Miembro Honorario Extranjero* el Dr. Francisco Contreras Campos, Médico Cirujano de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Perú, especialista en Oftalmología y Miembro de Número de la Academia Nacional de Medicina de Perú. La tercera sesión extraordinaria

estuvo destinada a someter a votación las propuestas de *Modificaciones al Reglamento de la Academia Chilena de Medicina*. La cuarta sesión extraordinaria fue consignada a la *Elección de Presidente de la Academia* para el periodo 2016-2018, resultando electo el Dr. Humberto Reyes Budelovsky.

SESIONES PÚBLICAS Y SOLEMNES. Se efectuaron nueve ceremonias de Incorporación: - el 23 de marzo se incorporó como Miembro Correspondiente en Valdivia el Dr. Mario Calvo Gil, quien presentó el trabajo *"El Aire: salud y enfermedad"*, fue recibido por el Académico de Número Dr. Manuel Oyarzún; - el 16 de abril se incorporó como Miembro de Número la Dra. María Eugenia Pinto Claude, su conferencia se tituló *"Viviendo la resistencia bacteriana: un desafío creciente en salud"*, fue recibida por el Académico de Número Dr. Rodolfo Armas M., la Dra. Pinto ocupará el sillón N° 15 que perteneciera al Dr. Ernesto Medina L. (q.e.p.d.); - el 25 de junio se incorporó como Miembro Honorario el Dr. Sergio Morán Velásquez, su trabajo se tituló *"Historia de la cirugía cardíaca chilena: una visión personal"*, fue recibido por el Académico Honorario Dr. José M. López Moreno; - el 7 de julio se incorporó como Miembro de Número el Dr. Emilio Roessler Bonzi, su trabajo de incorporación se tituló *"Educación Médica; reflexiones de un docente"*, fue recibido por el Académico de Número Dr. Alejandro Goic, el Dr. Roessler ocupará el sillón N° 13 que perteneciera a la Dra. Mireya Bravo Lechat (q.e.p.d.); - el 19 de agosto se incorporó como Miembro Honorario el Dr. Attila Csendes Juhasz, quien presentó el trabajo *"Obesidad. Un problema de salud pública en Chile y el mundo"*, fue recibido por el Académico Honorario Dr. Osvaldo Llanos; - el 3 de septiembre se incorporó como Miembro Honorario Extranjero el Dr. Francisco Contreras Campos, su conferencia se tituló *"El cuidado de la Salud Ocular"*, fue recibido por el Académico de Número Dr. Juan Verdaguer T.; - el 8 de septiembre se incorporó como Miembro Correspondiente en Temuco el Dr. Raúl Sánchez Gutiérrez, su trabajo se tituló *"Andrología: una especialidad médica nuevamente en desarrollo"*, fue recibido por el Académico Correspondiente Dr. Fernando Lanás Z.; - el 21 de octubre se incorporó como Miembro de Número el Dr. Arnoldo Quezada Lagos, su conferencia de incorporación se tituló *"Relación entre alergia e infección recurrente"*, fue recibido por el Académico Honorario Dr. Nelson Vargas C., el Dr. Quezada ocupará el sillón N°4 que perteneciera al Dr. Raúl Etcheverry Barucchi; - el 28 de octubre se incorporó como Miembro Honorario el Dr. Hernán Iturriaga Ruiz, su trabajo se tituló *"El devenir de la Hepatología desde el siglo XX al XXI"*, fue recibido por el Académico de Número Dr. Marcelo Wolff.

EL QUINTO SEMINARIO DE ÉTICA CLÍNICA, *"El paciente como Persona"*, se realizó bajo la dirección del Dr. Juan Pablo Beca I. el 3 de agosto de 2015, en el Hotel Plaza El Bosque Nueva Las Condes. Asistieron aproximadamente 180 médicos. El seminario fue inaugurado por la Sra. Ministra de Salud, Dra. Carmen Castillo Taucher, el Presidente de la Academia Dr. Rodolfo Armas M. y el Director del Seminario Dr. Juan P. Beca. En esta oportunidad participó como invitado especial el Doctor en Filosofía Profesor Patrick Wagner, Presidente de la Academia Nacional de Medicina del Perú. El programa incluyó las conferencias: *"La dignidad de la persona humana"* y *"Respeto a la persona humana en la medicina del futuro"*, del Profesor Dr. Patrick Wagner; un panel

sobre "El Paciente Terminal" en el que participaron el Académico Dr. Juan Pablo Beca con el tema "Relación Clínica", el académico Dr. Fernando Lolas sobre "Decisiones del Paciente", la Dra. Pamela Chávez sobre "Cuidados del paciente terminal", la Dra. Gladys Bórquez sobre "Cómo lo enfrentan las instituciones de salud" y tres talleres simultáneos con los siguientes contenidos: "Derechos del paciente" coordinado por la Dra. Sofía Salas, "Muerte y Morir" a cargo del Académico Dr. Gustavo Figueroa y "Voluntades anticipadas", coordinado por la Dra. Carmen Astete. La clausura estuvo a cargo de los Dres. Rodolfo Armas y Juan Pablo Beca. Se recibieron aportes para la realización de este evento de la Fundación Academia Chilena de Medicina, el Colegio Médico de Chile y Santander Universidades.

REPRESENTACIÓN INSTITUCIONAL. Representaron a la Academia de Medicina en las instancias que se indican los siguientes Académicos:

- En el Consejo del Instituto de Chile, los Drs. José A. Rodríguez Portales, Otto Dörr Zegers y el Presidente de la Academia.
- En el Directorio de la Corporación Nacional Autónoma de Certificación de Especialidades Médicas (CONACEM), el Académico Dr. Vicente Valdivieso D.
- En el Consejo Asesor del Ministro de Salud para el Plan de Garantías Explícitas en Salud (AUGE), la Académica Dra. Gloria López S.
- En el Comité Editor de los Anales del Instituto de Chile, el Académico Dr. José A. Rodríguez Portales.
- En la Agencia Acreditadora de Programas de Postgrado de Especialidad en Medicina y de Centros Formadores de Especialistas Médicos (APICE), el Académico Dr. Manuel García de los Ríos.
- En el Jurado del Premio de Ética Médica 2015 del Colegio Médico de Chile, el Académico Dr. Juan Pablo Beca Infante.
- En la Comisión sobre el tema "huso horario en Chile" del Instituto de Chile, la Académica Dra. Gloria Valdés

COMITÉ DE POSTULACIONES DE LA ACADEMIA DE MEDICINA. Éste es un comité permanente de búsqueda de nuevos académicos en todas las categorías. Sesionó mensualmente presidido por el Académico Dr. Juan Verdaguer y lo integraron además los Académicos Drs. Luigi Devoto, Andrés Heerlein, Miguel O'Ryan y Gloria Valdés.

CONVENIO MINISTERIO DE SALUD Y ACADEMIA. En enero del presente año se hizo entrega del informe final sobre "Una revisión sistemática de la evidencia acerca de los riesgos para la salud que pudieren derivarse del uso de Timerosal en la producción de vacunas", al Departamento de Inmunizaciones del Ministerio de Salud por el grupo de expertos que realizó esta revisión. Éste estuvo integrado por los Drs. José A. Rodríguez Portales (Academia), Miguel Araujo, Héctor Gatica y Gabriel Rada (expertos externos). Luego en marzo, la Academia acogiendo una inquietud de la Sra. Ministra de Salud, realizó una reunión académica sobre el resultado del informe, dirigida a las personas del Ministerio de Salud y autoridades interesadas en debatir

y aclarar dudas sobre el estudio realizado. Finalmente el 6 de julio se realizó un acto académico y público, organizado por la Academia y el Ministerio de Salud, para dar a conocer públicamente el resultado final sobre el "Efecto del uso de Timerosal en vacunas". Presidieron este acto el Subsecretario de Salud, Dr. Jaime Burrows; el Jefe del Departamento de Inmunizaciones del Ministerio de Salud, Dr. Fernando Muñoz; el Presidente de la Academia Chilena de Medicina, Dr. Rodolfo Armas y el experto y expositor, Dr. Gabriel Rada. Se contó con la asistencia de Senadores y Diputados de las Comisiones de Salud del Parlamento, Presidentes de las Sociedades de Pediatría, Infectología, Psiquiatría, Neurología Infancia y Adolescencia, el Presidente del Colegio Médico de Chile, representantes del Instituto de Salud Pública y público interesado en el tema.

**PREMIO ACADEMIA DE MEDICINA 2015.** Destinado a premiar a médicos que se hayan destacado por su línea de investigación, fue conferido al *Dr. Daniel Bunout Barnett* por su línea de investigación centrada en "*Envejecimiento*"; que ha dado lugar a importantes aportes en el conocimiento de esta etapa de la vida, con publicaciones en revistas médico-científicas de corriente principal, nacionales y extranjeras. El Comité para discernir este Premio estuvo constituido por los Académicos Dres. Manuel García de los Ríos A. (Presidente), Cecilia Albala B., Sergio Iacobelli G., Miguel O'Ryan G., Humberto Reyes B., Gloria Valdés S., Vicente Valdivieso D. y Marta Velasco R.

#### PUBLICACIONES DE LA ACADEMIA

- "*Boletín de la Academia Chilena de Medicina*" 2014, N° LI, ( 444 pp.)
- "*Reflexiones de Bioética: seminarios de la Academia Chilena de Medicina (2011-2013)*", compilado por la Dra. Mireya Bravo (396 pp).
- La Academia está escribiendo los hechos más relevantes de su historia en 50 años; se ha solicitado este trabajo al Historiador Jorge Martín Bascuñán, quien bajo la dirección del Dr. Rodríguez se ha enfocado a responder tres preguntas ejes de la historia y papel de la Academia : ¿cómo se formó y organizó la Corporación?, ¿cuáles han sido sus principales miembros? y ¿qué papel ha desarrollado en la reflexión y análisis del conocimiento médico nacional? Este trabajo aparte de tener un enfoque histórico, busca establecer y ser, además, una reflexión sobre la importancia de la Academia, no sólo para el ámbito médico sino que también por su aporte, pasado y presente, al desarrollo de este conocimiento.

#### RELACIONES INSTITUCIONALES

- De acuerdo a lo establecido en el artículo N° 13° de la Ley N° 18.169 del Instituto de Chile, de fecha 15 de septiembre de 1982, la Academia Chilena de Medicina comunicó al Consejo del Instituto de Chile a través de su presidente las modificaciones al Reglamento de la Academia Chilena de medicina, aprobados en Sesión Extraordinaria de la Academia del 1° de julio.

## REUNIONES INTERNACIONALES:

- Entre el 18 y 19 de junio en Río de Janeiro se realizó el “I Encuentro de Academias de Medicina Sudamericanas & IV Cónclave médico Brasil–Argentina”. En representación de la Academia asistió el Presidente, Dr. Rodolfo Armas y el Secretario, Dr. José A. Rodríguez. De acuerdo con el temario de la reunión, el Dr. Rodríguez presentó el trabajo “*Envejecimiento humano en nuestro continente: Desafíos y Soluciones*” y el Dr. Armas presentó el trabajo: “*Drogas- Legalización de su uso*”.
- Entre el 26 y 29 de octubre se realizó el I Encuentro oficial de presentación del proyecto *Diccionario Panhispánico de Términos Médicos*. Este proyecto, liderado por la Real Academia Nacional de Medicina en colaboración con la Asociación Latinoamericana de Academias de Medicina (ALANAM), el que cuenta con la asistencia de un equipo de lexicógrafos, especialistas, académicos y técnicos, incluirá 80.000 términos médicos en español y se espera que esté disponible tanto en versión impresa como electrónica y para consultas en línea en un plazo de 8 años. La Primera Edición se publicó el 2011 y actualmente está disponible en línea. Asistió a esta actividad en representación de la Academia el Delegado Permanente de ALANAM y Secretario Académico, Dr. José A. Rodríguez.
- Entre el 18 y 19 de diciembre se realizaron en Lima las “Jornadas Latinoamericanas de Medicina Centrada en la Persona”; en representación de la Academia asistió el Presidente Dr. Rodolfo Armas, oportunidad en que presentó el trabajo “*Medicina centrada en el paciente. Una mirada desde Chile*”.

## EXTENSIÓN

- En junio del presente año el Académico de Número Dr. Jorge Las Heras dictó la conferencia anual de la Academia, titulada “*La marihuana no es saludable: un debate en desarrollo*”, en el Auditorio de la Facultad de Medicina de la Universidad de la Frontera de la ciudad de Temuco.

PREMIO NACIONAL DE MEDICINA 2016. Se ha iniciado el proceso de convocatoria al Premio Nacional de Medicina 2016. La Academia postulará por reglamento a tres candidatos a esta distinción. Este premio se falla en marzo de 2016.

## LIBROS PUBLICADOS POR ACADÉMICOS:

- “Fundamentos para una teoría de la Medicina” del Académico Dr. Fernando Lolas S., fue presentado el 30 de junio en el Centro Cultural La Corrala, en el marco del Simposio Internacional de Medicina Narrativa (organizado por la Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Madrid y la Fundación Iatrós).

**DISTINCIONES.**

- El académico de Número Dr. Manuel García de los Ríos recibió la distinción “Medalla Juvenal Hernández Jaque 2015” en su mención Ciencia y Tecnología. Este galardón está reservado para ex alumnos de la Universidad de Chile que hayan, en el ejercicio de sus respectivas labores profesionales, prestado servicios distinguidos a la corporación y al país.
- El Académico Dr. Pablo Casanegra fue distinguido con el *grado de Doctor Honoris Causa* de la Universidad San Sebastián, por su reconocida contribución a la medicina académica y clínica, tanto en Chile como en el extranjero.
- El Académico Dr. Jaime Lavados, recibió la distinción especial “*Congreso Mundial de Neurología 2015*”, que otorga la Sociedad de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía, en homenaje a su larga actividad académica universitaria, por el relevante trabajo de investigación en el medio nacional e internacional, a la labor de divulgación de los conocimientos de esta especialidad de la medicina y por el gran número de neurólogos que ha sido formados bajo su tutela.

**PATROCINIOS.** La Academia otorgó el patrocinio oficial para los siguientes cursos y congresos: 36 Curso de Avances en Gastroenterología; XLII Congreso Chileno de Gastroenterología, XXVI Congreso Chileno de Endoscopía y XXIV Congreso Chileno de Hepatología; 60° Congreso Anual del Capítulo Chileno del American College of Surgeons.

**VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD.** La agencia B12 Comunicaciones que presta servicios de difusión en los medios de comunicación a nuestra Corporación, ha promocionado todas las actividades realizadas y ha elaborado comunicados de prensa sobre los distintos temas analizados por nuestra Academia en el presente año, lo que nos ha permitido tener una permanente presencia en los distintos medios de prensa. Ha elaborado también un informe periódico dirigido a los Srs. Académicos de las informaciones y artículos de crónica sobre la medicina que aparecen en los medios de difusión.

**VENTANA CULTURAL.** En el Metro Estación Bellas Artes, durante el mes de agosto y septiembre, se dispuso una vitrina de la Academia Chilena de Medicina que promocionó las actividades de la Academia (Publicaciones, Seminarios, Premio Academia, Sesiones Académicas).

**PÁGINA WEB.** Durante el presente año se ha modernizado la página y en ella se ha publicado toda la actividad de la Academia.

**OBITUARIO.** En el presente año lamentamos el sensible fallecimiento de los Académicos: Honorario Extranjero de España Profesor Dr. Juan José López-Ibor Aliño; Honorario Dr. Alberto Gormaz Balierio.

## CATÁSTROFE ECOLÓGICA EN MARCHA (I)<sup>1</sup>

DR. OTTO DÖRR Z.<sup>2</sup>

Hace seis años publiqué en esta misma página un artículo con el título “Catástrofe ecológica en ciernes”. Lo que sigue pretende demostrar que la catástrofe ya está en marcha. En esa oportunidad expliqué también el por qué de mi incursión en un campo que no es mi especialidad: durante una larga permanencia en Alemania a fines de los 70 y principios de los 80, tuve la suerte de participar en un grupo de estudios interdisciplinarios e interculturales, donde algunos físicos me transmitieron su preocupación por el entonces incipiente cambio climático y sus causas.

En el artículo mencionado comenté los resultados de una investigación del Instituto Max Planck de Meteorología de Hamburgo (Bengtson y col., 1997), que se podrían resumir como sigue: las temperaturas promedio de la tierra se mantuvieron estables desde el comienzo de las mediciones (1860) hasta 1960, en alrededor de +14°. Ahí empieza un aumento muy lento y en relación directa con la mayor emisión de gases de efecto invernadero (en particular de CO<sub>2</sub>). Ahora bien, la curva simulada en base a los datos de cada año desde 1860 en adelante resultó prácticamente idéntica a la observada, sólo que a partir de 1960 ésta empezaba a subir hasta llegar a + 0.4 grados en 1995, fecha de término de la investigación. Lo preocupante fue que la curva simulada hacia el futuro –que, como vimos, coincidiría con la observada– mostraba un curso rápidamente ascendente a partir del año 2010, para llegar a un promedio de entre +4° y +6° en el 2100, temperatura incompatible con la vida, al menos con la animal.

Lo ocurrido en los años posteriores a 1997 no ha hecho sino confirmar las aprensiones de los científicos. En la última reunión del IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), realizada en Copenhague en noviembre de 2014, se concluyó que la temperatura continúa elevándose en forma alarmante, que los niveles de CO<sub>2</sub>, metano y óxido nitroso han alcanzado cifras sin precedentes en los últimos 800.000 años y que sólo entre 1990 y 2012 las emisiones de CO<sub>2</sub> aumentaron en un 50%. La temperatura promedio ya alcanzó los +15°, vale decir, en estos últimos 19 años ha subido 0.6°, mientras en los 35 anteriores (de 1960 a 1995) sólo 0.4°, lo que demostraría la aceleración del proceso. Una muy buena ilustración de este verdadero apocalipsis se encuentra en el documental de la National Geographic titulado “Six degree could change the world” (2008).

Es importante recordar que un grado más de temperatura promedio es mucho, puesto que el aumento no es parejo y así, es mínimo en el Ecuador y se va acentuando

---

1 Artículo de opinión. El Mercurio, 5 de mayo de 2015

2 Académico de Número de la Academia Chilena de Medicina. Centro de Estudios de Fenomenología y Psiquiatría UDP

hacia los polos. Según esto en Santiago deberíamos tener alrededor de +2°, algo que corresponde bastante a lo vivido en el último tiempo: temperaturas de 37° en marzo y el máximo promedio histórico en abril. Otros pronósticos de esos científicos eran: sequías en las zonas semi áridas –como nuestro valle central– y exceso de lluvias, tornados e inundaciones en las zonas húmedas. Ambos se han cumplido con exactitud, lo que hace más terrorífico un eventual punto de quiebre de la curva de ascenso, allí donde el proceso se torna irreversible. En Chile los efectos del cambio climático han sido muy notorios: la sequía es extrema (los ríos llevan la mitad de su caudal, las lagunas y humedales se están secando, la agricultura hacia el norte está amenazada de muerte, etc.), los incendios están aumentando y los glaciares derritiéndose (ver reportaje de La Tercera del 22 de abril).

Tenemos que hacer algo para evitar el desastre. La Unión Europea ya ha logrado reducir las emisiones en forma significativa. Estados Unidos se ha incorporado tarde a esta campaña, pero al menos ya no está incrementando su importante contribución. Nosotros en cambio no hemos hecho nada. Por el contrario: un informe reciente afirma que Chile es el país de toda América que –proporcionalmente– más gas carbónico echa a la atmósfera. ¿Qué hacer? Es cierto que la humanidad entera tiene que tomar medidas urgentes, porque en caso contrario desaparecerá nuestra especie, pero cada país debe contribuir a frenar el aumento de la temperatura con sus propias medidas. En un próximo artículo intentaré hacer algunas sugerencias al respecto.

## *MIEDO A ENFERMAR<sup>1</sup>*

DR. ALEJANDRO GOIC G.<sup>2</sup>

En nuestro país, el sistema público de salud cubre alrededor del 80% de la población, y el sector privado, el 15%. Chile tiene excelentes indicadores sanitarios que, sin embargo, no dan cuenta de las precariedades de la atención médica a las personas. Lo cierto es que, cuando de estar enfermo se trata, no es consuelo ufanarse de la calidad de los indicadores. Esta dicotomía entre la situación global de la salud y el cuidado cotidiano de los enfermos constituye la deuda médico-social más importante del actual sistema de salud. De no menor importancia es reanimar una relación institucional e interpersonal de acogida y respeto hacia el paciente.

Si revisamos la historia de la salud pública nacional, el acontecimiento más relevante durante el siglo XX fue la creación del Servicio Nacional de Salud (SNS) en 1952. Este organismo diseñó acciones globales de salud e implementó programas específicos y sostenidos en el tiempo relativos a la desnutrición infantil, alimentación infantil complementaria, control de la embarazada y del niño sano, vacunaciones del niño y adultos, saneamiento ambiental, etcétera.

En poco más de seis décadas (1952 al 2014), las políticas públicas hicieron posible una notable mejoría en los indicadores de salud: hubo una disminución progresiva de la mortalidad infantil (de 117,8 a 7,2 por cada mil nacidos vivos); de la mortalidad materna (de 276 a 18,5 por cada cien mil nacidos vivos), y del porcentaje de niños desnutridos menores de cinco años (de 63% a 0,5%). La expectativa de vida al nacer aumentó de 40 a 80 años, al igual que la atención profesional del parto de 35 a 98,9%; el acceso a agua potable creció de 52 a 99%, y al alcantarillado, de 21 a 98,9%. Paralelamente, hubo una mejoría en los indicadores económicos y sociales: el PIB per cápita aumentó de US\$ 3.827 a US\$ 20.894 (dólares de 1990) y la pobreza disminuyó de 60 a 14,4%. También mejoraron significativamente los índices de analfabetismo, la escolaridad y los años de educación primaria, y la matrícula secundaria y terciaria.

Pese a estos notables logros, la gran mayoría de la población percibe un cuidado médico muy insatisfactorio: a la angustia propia de la enfermedad se suman las dificultades de acceso al cuidado médico. A su vez, los elevados

---

1 Artículo de opinión. El Mercurio, 23 de mayo de 2015

2 Miembro de Número de la Academia Chilena de Medicina

costos de la atención médica, pese a los subsidios, provocan una agobiante aflicción económica.

Los chilenos temen enfermarse. Superar esta situación es un argumento médico-social y ético poderoso que apunta a la necesidad de aumentar el gasto público en salud para establecer en el país, a mediano plazo, un sistema público de salud que proteja a todos sus habitantes y cuyas cotizaciones contribuyan a su financiamiento. Adviértase que, si nos comparamos con los países de la OCDE, el nuestro tiene una muy baja inversión pública en salud como porcentaje de la inversión total en el sector: 45,7% versus un promedio de 72,3%. De los países OCDE, Chile junto a Estados Unidos tienen la menor inversión pública en salud; la diferencia es que en Chile el 80% de la población está protegido por el sector público, en tanto que en EE.UU. sólo el 30%. Adicionalmente, Chile muestra un déficit de médicos (1,7 versus 3,2 por cada mil habitantes) y de enfermeras (4,8 versus 8,8 por cada mil habitantes); un déficit de camas hospitalarias (2,1 versus 4,8 por cada mil habitantes), y de ambulancias (1 por cada 48.108 habitantes versus 1 por cada 25 mil habitantes); además, un elevado gasto de bolsillo en salud (31,9 versus 19%) y baja disponibilidad de medicamentos genéricos en el mercado (30% versus 75%). Todos estos factores deficitarios de Chile inciden en la insatisfactoria calidad de la atención médica. Un desafío mayor para Chile es corregir, desde ya, planificada y paulatinamente, las muchas insuficiencias del sistema público, con el fin de lograr que las familias tengan un acceso oportuno a una atención médica de aceptable calidad. Esto demandaría, a lo menos, duplicar el actual gasto público en salud.

## CATÁSTROFE ECOLÓGICA EN MARCHA II<sup>1</sup>

DR. OTTO DÖRR Z.<sup>2</sup>

En un artículo anterior (05-05-15) intenté resumir las razones por las cuales el aumento de la temperatura que se viene observando en los últimos 50 años y que ya nadie duda en atribuir a la acción humana, constituye la mayor amenaza para la vida en la tierra. Anunciaba también la enumeración de algunas medidas –no de experto, que no lo soy, sino de sentido común– para contribuir a detener este proceso:

1. Que las autoridades transformen el cambio climático en su primera prioridad, en el sentido de lo que proponía hacer el candidato Al Gore si hubiera salido elegido Presidente de los Estados Unidos. Todos los demás problemas que nos aquejan, como deficiencias a nivel de la salud y la educación, persistencia de algunos focos de pobreza y eventuales casos de corrupción, deberían ser dimensionados en el contexto de esta amenaza total.
2. Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero cerrando las centrales termoeléctricas (que hoy están generando más del 60% de la energía que requiere el país), construyendo todas las hidroeléctricas posibles (que no contaminan y tienen un alto rendimiento), implementando el desarrollo masivo del resto de las energías limpias, como la solar y la eólica; y por último, no descartando la energía nuclear, porque la probabilidad de que ocurra un accidente en una central nuclear bien construida y mantenida es bajísima en comparación con la casi certeza de una catástrofe ecológica en caso de continuar aumentando la temperatura.
3. Detener la plantación de especies foráneas, como el eucaliptus, que secan la tierra y las fuentes y reforestar a la brevedad con especies nativas, que mantienen la humedad y ayudan a la producción de lluvias.
4. Fomentar el uso de autos eléctricos e híbridos, disminuyendo p. ej. los impuestos y/o permisos de circulación. Junto con eso, llevar a cabo a la brevedad los anunciados proyectos ferroviarios. El transporte público debería estar constituido preferentemente por metro, trenes de cercanía y de lejanía, etc. Recordemos que el transporte, tanto el público como el privado, junto a las termoeléctricas, son los responsables de la mayor parte de las emisiones de gases de efecto invernadero.
5. Ha llegado el momento también de promover el desarrollo de una sociedad diferente, en la que no sean el consumo y la diversión los únicos valores, una

---

1 Artículo de opinión. El Mercurio, 13 mayo de 2015

2 Académico de Número de la Academia Chilena de Medicina. Centro de Estudios de Fenomenología y Psiquiatría UDP

sociedad donde la técnica esté al servicio del hombre y no a la inversa, el hombre esclavo de la técnica, como está sucediendo. El poeta austríaco Rainer María Rilke ya lo advirtió en 1922 en uno de sus Sonetos a Orfeo: "La máquina amenaza todo lo adquirido, / si es que osa instalarse en el espíritu / en lugar de hacerlo en la obediencia... / Ella es la vida y cree saberlo mejor, / ella, la que con la misma decisión crea, ordena y destruye". Con "lo adquirido" se está refiriendo a la cultura.

En 1854 el Jefe Piel Roja Seattle le escribió al Presidente de los Estados Unidos Franklin Pierce – en respuesta a la proposición de éste de comprarle sus tierras – una carta que ha sido considerada como el primer documento ecológico de la historia reciente, y de la cual citaré algunos extractos: "Consideraremos vuestra oferta... Si decidimos aceptarla pondré una condición: que el hombre blanco trate a los animales como hermanos... Debéis enseñar a vuestros hijos lo que nosotros hemos enseñado a los nuestros: que la tierra es nuestra madre y todo lo que afecta a la tierra afecta a los hijos de la tierra. Esto lo sabemos: la tierra no pertenece al hombre, sino que el hombre pertenece a la tierra. El hombre no ha tejido la red de la vida; él es sólo una hebra de ella. Lo que haga a la red se lo hará a sí mismo. Lo que ocurra a la tierra ocurrirá a los hijos de la tierra...".

Aprendamos a habitar la tierra. Habitar viene del latín "habere" ("haber" o "tener"), pero que también significa "ser". En cierto modo el hombre sólo puede ser en cuanto habitante. Algo similar ocurre en el idioma alemán, donde "wohnen" (habitar) viene del germano primitivo "buan", que igualmente significa "ser" y al mismo tiempo "cuidar". En su sentido etimológico más profundo, "ser-hombre" sería entonces "ser un habitante cuidador" (de la tierra que habita), o dicho con las palabras de Martin Heidegger en uno de sus textos memorables: "Habitar es salvar la tierra, recibir al cielo, esperar a los dioses y conducir a los mortales".

## LA DELINCUENCIA: UN SIGNO DE GRAVE ENFERMEDAD SOCIAL<sup>1</sup>

DR. OTTO DÖRR Z.<sup>2</sup>

No sólo enferman las personas, sino también las familias, las naciones, los imperios y hasta las civilizaciones. Y en forma análoga a lo que ocurre con las personas, estas enfermedades “sociales” pueden ser agudas o crónicas y cursar hacia la mejoría, la cronicidad o la muerte. Ejemplo de una enfermedad crónica es el Imperio Romano y de una aguda, el Imperio Azteca. En ambos casos uno puede recorrer su historia y encontrar los pródromos de la enfermedad que los condujo a la muerte. Un caso notable de mejoría es Alemania, país que entre 1933 y 1945 –y luego de ser uno de los más civilizados de la tierra– estuvo secuestrado por una ideología perversa que lo empujó a iniciar guerras insensatas, discriminar a las personas por su raza o religión y cometer crímenes que, en crueldad no tienen parangón y en cantidad sólo han sido superados por la era estalinista de la Unión Soviética. Sin embargo, asumiendo sus culpas y buscando una verdadera reconciliación, logró Alemania volver a ser un ejemplo de orden, cultura y justicia social.

Temo que nuestro país esté entrando también en un proceso patológico, cuya manifestación más evidente es la delincuencia. Si se revisan estudios de organismos internacionales, uno se encuentra con la paradoja de que Chile tiene la menor tasa de homicidios de América (3.1 x 100.00 habitantes), pero con distancia la más alta del mundo en robos y, además, en dramático ascenso: 1.036 x 100.000 habitantes en 2008 y 2.029 en 2014, mientras México, tiene 649, Argentina 349, Francia 181, Australia 18 y Japón sólo 4. A esto habría que agregar la impunidad, que llega al 93% y la extrema violencia de los delincuentes. Pero también hay otros signos y síntomas que anuncian que estamos enfermando como sociedad, como p. ej., el altísimo consumo de drogas y alcohol en la juventud, el vandalismo y las agresiones a la policía en marchas estudiantiles y huelgas, la violencia en los estadios, la insostenible situación de la Araucanía y también los feos e impertinentes rayados que están invadiendo nuestras ciudades –cuyo ejemplo más extremo es la bella y sucia Valparaíso– y que no son tan inocentes, porque estimulan la conducta antisocial (M. Spitzer, 2009).

¿Y qué tienen en común estas manifestaciones? Pienso que todas ellas son la expresión de una pérdida del respeto hacia el otro. En el Cerro Alegre se puede leer, en uno de sus rayados muros, una impresionante leyenda que representa de algún modo el espíritu imperante: “Somos libres; que los otros no te importen nada”. Esto significa, entre otras cosas, borrar de una plumada dos mil años de cristianismo. Y ocurre que éste no es una religión o una creencia más, sino el relato, la narración, el

---

1 Artículo de opinión. El Mercurio, 8 de agosto de 2015

2 Académico de Número de la Academia Chilena de Medicina. Centro de Estudios de Fenomenología y Psiquiatría UDP

mito constitutivo de Occidente. Ni la filosofía, ni el arte, ni la literatura, ni la ciencia de Occidente son pensables sin esa historia tan inocente –en comparación con los mitos actuales– que dio origen al cristianismo y entre cuyos mensajes más revolucionarios están el amor al prójimo y la igualdad de los seres humanos. Y esto no es un asunto de fe. Podemos ser o no creyentes, pero no podemos prescindir de nuestra historia mítica, porque de inmediato perdemos el rumbo y caemos en la autodestrucción. Ahora, algo de este respeto por el otro ya había sido postulado antes por los grandes filósofos griegos. Ellos también propiciaban la regla de oro de toda convivencia: “No hagas al otro lo que no quisieras que te hagan a ti”, que Sócrates llevó a su máxima expresión cuando, en su discurso de despedida, afirmó: “Prefiero ser víctima de una injusticia que cometerla”. Aristóteles, por su parte, en su *Ética a Nicómaco*, plantea como norma de vida la búsqueda de la felicidad a través de una vida buena, vale decir, virtuosa, *junto a* los “padres, hijos, esposa, amigos y conciudadanos” (p.140). Veintitrés siglos más tarde el filósofo francés Paul Ricoeur llevó este principio aristotélico de la vida social a una fórmula, en mi opinión, insuperable: “Buscar una vida buena *con* el otro, *para* el otro y en el marco de instituciones justas”.

¡Cuán lejos está nuestra cotidianeidad de estos ideales! Pienso que todas las formas de irrespetuosidad que observamos en nuestro país derivan de la erosión de lo que el mismo Ricoeur llama el “núcleo ético-mítico” de nuestra civilización greco-romano- judeo-cristiana. Sin un vínculo con su narración constitutiva, la vida de una comunidad se torna insostenible... hasta que aparezca otra, que la sustituya y vuelva a ordenar la convivencia. Me pregunto: ¿podrá el llamado “progresismo” –que a todas luces aparece como la ideología del futuro– con sus conocidas banderas de lucha y su prescindencia de todo vínculo con lo religioso, tener la fuerza suficiente para que retorne a nuestro país el sentido del respeto por el otro y las instituciones y así nos mejoremos de esta enfermedad que ya se está haciendo crónica?

## SOBRE LOS TURNOS ÉTICOS<sup>1</sup>

DR. ALEJANDRO GOIC<sup>2</sup>

Nadie debería poner en duda el derecho y legitimidad de las huelgas de los trabajadores organizados como instrumento de lucha sindical o gremial para alcanzar mejores condiciones de trabajo y salariales, procurando mayor equidad en las relaciones laborales. No obstante, en los servicios públicos básicos su paralización provoca, de hecho, una colisión entre los derechos de los trabajadores y los derechos de los ciudadanos. Para paliar en mínima parte sus consecuencias, el lenguaje gremial ha popularizado la expresión “turnos éticos”, la que se ha incorporado, sin mayores reparos, al lenguaje cotidiano. Esta expresión se aplica a disponer algunos turnos, por instrucción de los dirigentes, para atender demandas de los usuarios que se suponen urgentes o impostergables. La decisión de establecer “turnos éticos” implica un reconocimiento implícito de los dirigentes que –por razones éticas– no es socialmente admisible una paralización total y absoluta de un servicio público básico.

Es necesario decir que a un determinado procedimiento táctico –en este caso un turno– no es aplicable la condición de ético o no ético, sino que a la conducta de quien lo ejecuta. En consecuencia, el adjetivo calificativo ético al sustantivo turno sólo podría tener sentido como un llamado a que la conducta del funcionario durante el turno se inspire y desarrolle conforme a la ética. Tampoco podría calificarse un turno como “ético” si las consecuencias de la paralización de un servicio básico trasgrede gravemente valores éticos de mayor entidad. Lo que corresponde entonces es indagar cuáles son los valores éticos superiores que están en juego en una determinada huelga. En consecuencia, el punto de reflexión está centrado no en la ética de los “turnos éticos”, sino que en la ética de la paralización de servicios indispensables para la población, en razón de que perturba seriamente el quehacer cotidiano de las personas y, en ciertos casos, pone en riesgo su salud y su vida. Corresponde, pues, situar el núcleo de la deliberación en aquellos aspectos de toda acción humana que se relaciona con el bien, la virtud, el deber, la felicidad y la vida.

Por cierto, toda huelga provoca molestias de distinto orden pero, además, puede generar un conflicto con otros derechos humanos individuales y sociales. Hay servicios públicos cuya interrupción tiene distinto grado de impacto para la población, en razón de la naturaleza del servicio que se presta y del perjuicio que ella produce. En sus efectos sociales inmediatos, no es lo mismo una huelga de los Servicios de Salud que de Impuestos Internos o de la Tesorería General de la República; o una huelga del Servicio del Registro Civil que la del Instituto Nacional de Estadísticas, etc. De allí que la legitimidad de una huelga parece estar determinada, no sólo por la

---

1 Artículo de opinión. El Mercurio, 31 de octubre de 2015

2 Miembro de Número de la Academia Chilena de Medicina

justicia y proporcionalidad de las demandas laborales y haberse agotado un esfuerzo máximo de negociación, sino que, además, por la ponderación juiciosa de dirigentes y dirigidos de la gravedad de las consecuencias sociales que provoca.

Un caso paradigmático es el de la Salud, en que una huelga pone en riesgo nada menos que el derecho a la vida y la integridad física y psicológica de las personas, derechos que se sitúan jerárquicamente por encima del derecho a la huelga. Así lo han entendido legislaciones más avanzadas que las nuestras que han dictado normas legales específicas que sancionan con penas pecuniarias e incluso cárcel a los profesionales y auxiliares de la salud cuando se niega el socorro sanitario a un ciudadano y ello conduce al agravamiento de la condición del paciente o, tal vez, a su muerte.

De modo similar, la suspensión de otros servicios críticos tiene consecuencias inmediatas muy graves, como, por ejemplo, cuando no se atiende a un ciudadano que requiere un certificado de nacimiento o de defunción en el Servicio de Registro Civil; o se impide obtener documentos indispensables para acceder a un empleo; o se posterga la entrega del cuerpo de un fallecido para su sepultación por el Servicio Médico Legal, una conducta carente de humanidad y signo preocupante de deshumanización.

A veces llama la atención la levedad y forma intempestiva o apresurada con que los dirigentes deciden paralizar un servicio público fuera de tiempo y sazón, sin que se hayan agotado las instancias de negociación que, eventualmente, permitan evitarla; y, tal vez, sin una reflexión profunda sobre la magnitud y la reversibilidad o irreversibilidad del daño que se causará a la población. Pero es justo decir también que, en términos relativos, son las autoridades las que tienen la mayor responsabilidad por la suspensión de estos servicios si es que no se ha atendido con la debida oportunidad, diligencia y eficacia demandas legítimas y proporcionadas de los funcionarios. También es su responsabilidad buscar una solución justa y pronta a un conflicto en curso. La paralización de servicios básicos no perjudica a las autoridades, sino que las víctimas propiciatorias son los ciudadanos incluyendo, eventualmente, a familiares de los propios huelguistas. Enfrentar una huelga exige para los involucrados dialogar de buena fe y con sensibilidad, inteligencia y prudencia hasta el límite de la exquisitez; con respeto y sin descalificaciones, pensando antes que nada en el bien común de la sociedad.

Es mi impresión que el enunciado "turnos éticos" se utiliza en razón de que incluye una palabra de particular significado y grandeza. Tal vez, una suerte de bálsamo para aliviar la conciencia moral interpelada por el grave daño que provoca a la población la paralización de algunos servicios públicos críticos. Probablemente, sería más apropiado denominar "turnos de atención mínima y selectiva" a los, impropia y abusivamente, llamados "turnos éticos".

## SÍ AL AUTO CULTIVO<sup>1</sup>

DR. OTTO DÖRR Z.<sup>2</sup>

Este es el título del afiche de la Feria Internacional del Libro 2015 y que se ha repartido por todo Santiago. Abajo y con letras bastante más pequeñas, se lee lo siguiente: “Leer es cultivar nuestro conocimiento”. Detrás de este rectángulo de color rojo que contiene los dos textos, aparece la foto de una escolar de aspecto muy dulce leyendo un libro y en el fondo, un edificio que claramente es un colegio, porque se divisan otras alumnas en actitud de pasear por el patio.

La primera frase es una clara alusión a la fuerte campaña que vienen desarrollando algunos grupos, entre ellos también parlamentarios, que promueven la legalización de la marihuana. De hecho, es el mismo *slogan* que han usado ellos en otros contextos y con el mismo fin: presionar al gobierno y al parlamento para que el auto cultivo sea legal. La ley respectiva se encuentra, por lo demás, en trámite. La segunda frase pretende morigerar el mensaje de la primera, insinuando que la palabra cultivo tiene que ver con la cultura y no con la planta de marihuana.

El que la autoridad correspondiente haya permitido la difusión de esta propaganda tan tendenciosa a favor de esta droga es incomprensible, inaceptable y diría aún más, vergonzoso. Esto por las siguientes razones:

1. Se desconoce el tremendo daño que produce la marihuana en el cerebro, particularmente de los jóvenes, como ha sido demostrado repetidamente por estudios del más alto nivel, tanto nacionales como internacionales, y denunciado por todas las sociedades científico-médicas, el Colegio Médico y la Academia de Medicina. Yo me he referido antes a este tema en dos artículos –el primero escrito en colaboración con Anneliese Dörr Ph. D.– aparecidos en este diario los días 12 de julio y 24 de agosto de 2014. No voy a repetir entonces los datos que di en esos artículos y que avalan mi postura anti legalización, pero sí quiero recordar uno que es particularmente impresionante: M. H. Meier, A. Caspi, A. Ambler y colaboradores (2012) siguieron a un grupo de mil consumidores de Gran Bretaña y Estados Unidos a lo largo de cuarenta años y pudieron demostrar un progresivo daño de las funciones ejecutivas, la capacidad de planificación, la memoria y el aprendizaje. También pudieron constatar una disminución promedio del coeficiente intelectual de alrededor de diez puntos y un franco descenso en el plano social, el laboral y el económico.

---

1 Artículo de opinión. El Mercurio, 7 de noviembre de 2015

2 Académico de Número de la Academia Chilena de Medicina. Centro de Estudios de Fenomenología y Psiquiatría UDP

2. Se empleó para ello un contexto de la mayor importancia para nuestro país, como es la Feria Chilena del Libro. Se sabe cuánto ha disminuido entre nosotros el hábito de la lectura y que esto tiene que ver entre otras cosas con el escaso vocabulario que emplean los chilenos en general y la juventud en particular, lo que se hace evidente en los pésimos resultados de nuestros escolares en las pruebas internacionales de lenguaje. Estamos entonces frente a la paradoja de que una actividad pensada para estimular la lectura promueve al mismo tiempo el consumo de marihuana, que daña justamente la capacidad de concentración, condición de posibilidad de la lectura.
3. La supuesta explicación de que se trata del cultivo del espíritu y no de la droga es una falacia. En primer lugar, porque la expresión “auto cultivo” no se emplea para referirse ni a la lectura ni a la cultura. Uno se cultiva con la ayuda de los padres, los profesores, las amistades, los viajes, el amor y sobre todo, a través de la buena lectura, pero uno no se “auto cultiva”. El cultivo del espíritu requiere siempre, en mayor o menor medida, la presencia del otro.
4. La promoción de la droga aparece en este afiche vinculada a la juventud (la imagen de la muchacha leyendo) y a la enseñanza (el edificio del colegio). Y ocurre que el daño que produce la marihuana en el cerebro puede ser irreversible si el consumo comienza en la niñez o en la juventud y que es justamente el ámbito del aprendizaje, en cualquiera de sus formas, el más afectado por esta droga. En el trabajo antes citado se comprueba que la disminución del coeficiente intelectual a través de los años está en relación directa con la edad de comienzo del consumo. Y así, la dulce adolescente del afiche llegará a ser la primera víctima de esta campaña que promueve “leer y auto cultivar”.

## SALUD EN CHILE: UNA MIRADA DE LARGO PLAZO<sup>1</sup>

DR. ALEJANDRO GOIC G.<sup>2</sup>

Hay quienes sostienen, equivocadamente a mi juicio, que la situación de la atención de salud en Chile es sólo un problema de gestión. Si así fuera bastaría con contratar personas inteligentes e idóneas para que se hagan cargo de administrar el sistema. Es cierto que en la organización de la atención de salud de la población hay una vertiente significativa de gestión y administración, como la hay en todo ámbito de las políticas públicas. No obstante, cabe preguntarse: ¿es acaso la gestión en salud el problema de fondo que asegura el acceso de toda la población a una atención médica oportuna y de buena calidad? Por cierto que no.

En salud hay comprometido un conjunto complejo de variables que van desde el concepto y convicción que tengamos respecto a la relación salud y sociedad, sus necesidades, derechos y deberes, y la disponibilidad de recursos humanos, tecnológicos y de infraestructura sanitaria, hasta los recursos económicos indispensables para concretar un proyecto sanitario de gran envergadura. Preguntas relevantes son también: ¿cuál es la prioridad que le otorga la ciudadanía y los gobernantes a la salud?, ¿cómo se organiza y financia el sistema? y ¿en qué medida los profesionales de la salud están comprometidos con el sistema sanitario? En último término, la respuesta a estas interrogantes la tienen que dar la sociedad chilena y sus gobernantes.

Recordemos que la evolución de la Salud Pública en nuestro país ha sido notablemente exitosa. Chile tiene la menor mortalidad infantil y materna de los países latinoamericanos: la desnutrición infantil fue superada y los indicadores sanitarios chilenos son en todo comparables a los de países desarrollados. Por ejemplo, nuestros índices sanitarios son similares a los de EE.UU pese a la enorme diferencia que existe con Chile en términos del gasto total en salud como porcentaje del Producto Interno Bruto (7,7% versus 17,1%) y el gasto *per capita* (US\$1.204 versus 9.146). Estos logros no son fruto del azar. Se deben en gran medida a las acciones sanitarias planificadas (promoción de la salud, prevención de enfermedades, recuperación de la salud) y a programas específicos (control del niño sano y de la embarazada; atención profesional del parto; programas de distribución de leche a los niños y de alimentación complementaria; vacunaciones; rehabilitación, saneamiento ambiental, formación de recursos humanos, etc.) implementados desde mediados del siglo pasado por el Servicio Nacional de Salud y sostenidos en el tiempo. Y, ciertamente, al importante desarrollo económico, educacional y social del país en los últimos 50 años (en 1952, un *per capita* de US\$3.827 versus 20.894 en la actualidad; un 60% de la población en la línea de pobreza versus 14,4 %; un analfabetismo de 23% versus 1,4 %, etc. ).

---

1 Artículo de opinión. El Mercurio, 20 de noviembre de 2015

2 Académico de Número de la Academia Chilena de Medicina

Sin embargo, estos logros de la salud pública colectiva, no se replican en lo que se refiere a la atención médica de las personas que enferman. Comparativamente con países de mayor desarrollo, tenemos un déficit de profesionales de la salud, de especialistas, de infraestructura sanitaria y de camas hospitalarias, de tecnologías de uso clínico, de ambulancias, de medicamentos genéricos, etc. Así, en relación con el promedio de los países del OCDE, nuestro país tiene 1,8 médicos x 1000 habitantes versus 3,2 de los países del OCDE; 4,2 enfermeras x 1000 versus 8,8; 2,2 camas hospitalarias x 1000 habitantes versus 4,8; 3,0 % de disponibilidad de medicamentos genéricos en el mercado versus 75 %; 1 ambulancia por 48.108 habitantes versus 1 por 25.000.

Pareciera obvio que estas carencias no se resuelven sólo con una deseable buena gestión de recursos de suyo escasos, sino que a través de una estrategia global coherente y sostenida y de políticas públicas planificadas, concretas y de largo aliento, que permitan ir avanzando progresiva y sostenidamente en resolver los innumerables cuellos de botella que tiene el sector salud en nuestro país.

El esfuerzo de las autoridades para resolver dificultades de coyuntura, aunque necesarias, no pueden resolver los problemas de fondo. Por eso hay que decir que las numerosas precariedades, en muchos aspectos dramáticas que muestra la atención médica en nuestro país no tienen una solución mágica, ni la tienen en el corto plazo, ni en un sólo período de gobierno. Se requiere aumentar significativamente el gasto público en salud y abordar, desde ya, cada uno de los problemas que tiene el sistema en sus propias complejidades y matices, diseñando vías de solución. Es decir, definir, elaborar y poner en marcha programas específicos para cada asunto en disputa, que contemplen objetivos y metas, cronograma, financiamiento sustentable y acciones definidas para superar las deficiencias del sistema en forma progresiva. Esto probablemente requerirá un decenio o más, comprometiendo tres o cuatro períodos sucesivos de gobierno. Esto es posible en la medida de que exista una mirada de largo plazo, se genere un consenso nacional, ajeno a toda demagogia y cálculo mezquino, sobre la estructura y organización de la atención de salud y exista la voluntad política de avanzar hacia una meta previamente definida. Una suerte de generosidad cívica en pro del bien común, sin lo cual no es posible resolver un asunto de tal magnitud. Finalmente, que el país logre un crecimiento económico y social sostenido y sustentable, así como la convicción de que la organización de la atención de salud no es sólo un problema técnico, administrativo y económico, sino que también moral.

## IDEOLOGÍA Y POLÍTICA DE SALUD MENTAL<sup>1</sup>

DRS. OTTO DÖRR Z.<sup>2</sup> Y ADRIAN MUNDT<sup>3</sup>

El psiquiatra y pensador alemán Paul Matussek (1919-2003) creó el concepto de “mentalidad ideológica”. Se trata de una particular manera de plantearse el hombre frente al mundo y que consiste en privilegiar la idea que se tiene acerca de las cosas sobre la realidad misma. Como dice otro autor: “Esta mentalidad antepone lo pensado a lo experienciado” (Pelegrina, 2006). Es la realidad la que debe someterse a la lógica y no a la inversa. La respectiva ideología es vivida como una verdad universal, incuestionable e incontestable y se busca imponerla a los demás, de un modo rígido. Este concepto muestra una cierta analogía con la frase de Martin Heidegger: “El reemplazo de la realidad por su imagen, eso es la postmodernidad”. Hay ejemplos extremos de ideologización, con consecuencias trágicas, como es el caso del nacional-socialismo alemán y el comunismo soviético. Nuestro país tampoco ha estado inmune al imperio, en algunos momentos de su historia, de la mentalidad ideológica, pero hoy quisiéramos referirnos a un ejemplo actual que, aún cuando no tan dramático como los mencionados, tiene una gran trascendencia: la política de salud mental.

Hasta el siglo XVII los enfermos mentales vivían de alguna manera integrados en la sociedad. Con el advenimiento del Racionalismo, la locura se transformó en algo incómodo y muchos enfermos fueron encerrados junto a los delincuentes. A fines del siglo XVIII el alienista francés Philippe Pinel consiguió “liberarlos” de las cárceles, pero las instituciones creadas para acogerlos mantuvieron durante el siglo XIX y parte del XX un carácter casi exclusivamente “custodial”. Después de la segunda guerra y como reacción a los crímenes nazis en contra de estos pacientes, los hospitales psiquiátricos empezaron a humanizarse, a lo que ayudó el descubrimiento de los psicofármacos en la década del 50. A fines de los 60 surgió en Italia el movimiento “anti-psiquiátrico”, vinculado a Franco Basaglia. Su idea fue muy radical: los hospitales psiquiátricos debían desaparecer y los enfermos ser tratados en forma ambulatoria o en pequeñas unidades adosadas a los hospitales generales. Este movimiento contribuyó a que en las instituciones psiquiátricas se empezara a poner el acento en la rehabilitación y reinserción social más que en la mera custodia. Para ello se crearon instituciones intermedias, como casas de acogida, hospitales de día, hogares protegidos, etc., todas importantes, pero manteniendo sí el número de camas suficiente para que todo enfermo agudo tuviese la oportunidad de recibir el tratamiento adecuado y todo enfermo crónico de residir en un lugar digno.

---

1 Artículo de opinión. El Mercurio, 2 de diciembre de 2015.

2 Académico de Número de la Academia Chilena de Medicina. Centro de Estudios de Fenomenología y Psiquiatría UDP

3 Facultad de Medicina Universidad Diego Portales

La reforma llegó a Chile a principios de los 90, pero su aplicación ha sido exagerada e ideologizada. Esta ideología es una nueva versión de la de Basaglia, pero ya han transcurrido 50 años y la mayor parte de los países ha abandonado esta política. Sin embargo, nuestras autoridades insisten, sin considerar que hay pacientes que no se mejoran y que la mayoría de las familias no está en condiciones ni materiales ni psicológicas de hacerse cargo de ellos. Algunas cifras demuestran empíricamente el error de esta política.

Hoy Chile tiene 9 camas por 100.000 habitantes, mientras Alemania tiene 117. Antes de la reforma también había un déficit, pero menor, pues la relación del número de camas entre ambos países era de 1 a 6 y ahora es de 1 a 13. Un estudio realizado en 6 países latinoamericanos (Mundt y col., 2015) demostró la existencia de una relación inversa entre el número de camas psiquiátricas y la tasa de población carcelaria: a menor número de camas psiquiátricas, mayor número de reclusos. Así, entre 2001 y 2011 éstas se redujeron en Chile en un 70%, mientras la tasa de reclusos aumentó en un 99%. Escandalosa llega a ser la relación cama psiquiátrica / cama carcelaria: mientras en Chile es de 1 a 46, en Alemania y en general en los países desarrollados, con excepción de Estados Unidos, la relación es de 1 a 1. Por otra parte, A. Mundt (2015) pudo demostrar que la mayoría de los presos en Chile padece de algún tipo de patología mental: 57.1%, trastorno del ánimo; 55.5%, abuso de sustancias; 54.1%, trastorno de personalidad antisocial o limítrofe; 15.9%, trastorno psicótico, etc. (la suma de los porcentajes supera el número 100 porque muchos de los presos sufren de varias patologías a la vez).

Consideramos que la actual política de salud mental significa el abandono de buena parte de nuestros enfermos, porque al no tratarlos como corresponde, se los está condenando a la cronicidad, la vagancia, la drogadicción y la delincuencia. Un ejemplo: el Servicio de Urgencia del Hospital Psiquiátrico rechaza mensualmente, por falta de camas, alrededor de 150 pacientes agudos que requerirían internación. ¿Qué pasa con ellos? Como vimos, una buena parte llega a las cárceles. De todo lo anterior se desprende que no es tan inocente imponer una idea que se tiene sobre la realidad a la realidad misma.



## **CRÓNICA**



*SÍNTESIS DEL INFORME DE LA ACADEMIA DE MEDICINA SOBRE  
"EVIDENCIAS DE SEGURIDAD DE LAS VACUNAS QUE CONTIENEN  
TIMEROSAL"<sup>1</sup>*

DR. JOSÉ A. RODRÍGUEZ P.<sup>2</sup>

Académico de Número

INFORME. A pesar de que el timerosal se usa como desinfectante desde hace casi 80 años, y como preservante de vacunas desde más de 70, sólo en los años 70 empezó a surgir preocupación por los efectos tóxicos del mercurio. Esto, principalmente por reportes de Japón donde peces que habían ingerido altas dosis de mercurio, al ser ingeridos por humanos, provocaban un cuadro neurológico de ataxia, parestesias y otros déficits. Los niños nacidos de madres expuestas presentaban un cuadro neurológico aún más grave. Se descubrió que estos pacientes presentaban altas concentraciones sanguíneas de metilmercurio, un compuesto tóxico de larga vida media. Reportes posteriores de Iraq y otros lugares comunicaron una mayor sensibilidad a la intoxicación mercurial en fetos y niños y describieron trastornos posteriores como déficits cognitivos, trastornos del lenguaje y C.I. más bajo. Esto llevó a buscar una concentración máxima tolerable de mercurio que fuera segura, debate que duró más de 20 años y que recomendó cifras que variaron entre 0.4 ug/kg peso/día y 0.1 ug/kg peso/día.

El timerosal, a diferencia del mercurio inorgánico, se metaboliza a etilmercurio, de vida media muy corta. Las cantidades de mercurio en los peces de Japón eran enormemente superiores a las encontradas en las vacunas, pero al irse sumando recomendaciones de vacunar se encontró que en los primeros 6 meses de vida podría estarse acumulando una cantidad peligrosa de mercurio en una etapa más vulnerable, extrapolando al etilmercurio lo que se sabía respecto al metilmercurio, de vida media más larga.

Por otra parte, desde inicios de los años 90 se venía notando un marcado aumento en los casos diagnosticados como autismo o trastornos del espectro autista en niños. Haciendo un paralelo con el aumento de la cobertura y número de vacunas recomendadas, organizaciones legas, en especial padres de niños con este trastorno, empezaron a hacer fuerte presión sobre las autoridades para eliminar el timerosal de las vacunas, lo que fue aceptado en muchos estados de EEUU y en Europa; sin embargo en varios países europeos donde nunca se había usado timerosal en vacunas se había visto el mismo aumento de casos diagnosticados como parte del espectro autista. Debido a falta de evidencia científica que apoyara la relación entre timerosal

---

1 Informe presentado en Sesión Ordinaria de la Academia Chilena de Medicina. 6 de mayo de 2015.

2 Secretario Académico de la Academia Chilena de Medicina

en vacunas con autismo, entre 2004 y 2008 el Institute of Medicine, la OMS y la FDA rechazan esta asociación y declaran que las vacunas con timerosal pueden seguirse usando.

En Chile, en julio de 2010 diez diputados de distintas tendencias presentaron una moción para prohibir el uso de timerosal en vacunas. Siguiendo con los requeridos trámites constitucionales, el 15 de enero de 2014 en Congreso aprobó por unanimidad una ley para ese efecto. Esto despertó grandes críticas en círculos médicos, en especial en las Sociedades de Pediatría y de Infectología, que convencieron al Ministro de Salud y al Presidente para que presentara un veto a esta ley, lo que hizo el 20 de enero de 2014.

Producido el cambio de gobierno, las nuevas autoridades han determinado que el tema debe ser sometido a un examen más detallado, en que participen todos los interesados, bien informados en base a datos sólidos presentados por grupos libres de sesgos o conflictos de interés.

Para ello, el Ministerio de Salud contactó a la Academia de Medicina a través de su Presidente Dr. Rodolfo Armas, quien me solicitó coordinar a nombre de la Academia un grupo de estudios que abordara este tema.

En agosto de 2015 se formó este grupo con los Drs. Gabriel Rada, Jefe del Programa de Medicina Basada en la Evidencia de la P. Universidad Católica, el Dr. Miguel Araujo, epidemiólogo con amplia trayectoria en el Ministerio de Salud, y el Dr. Héctor Gatica, reumatólogo y epidemiólogo clínico de la Universidad de Chile. Este grupo, coordinado por mí, contó además con el apoyo de sub-investigadores del Programa de Medicina Basada en la Evidencia de la P. Universidad Católica de Chile.

El objetivo primario del grupo fue sintetizar la evidencia existente sobre los riesgos de la utilización del timerosal en vacunas respecto de los trastornos del neuro desarrollo. Se hizo una revisión sistemática de la literatura, utilizando las revisiones sistemáticas existentes como fuente de estudios primarios, complementadas con los estudios primarios publicados con posterioridad a ellas. Se complementó la revisión de la literatura con entrevistas a parlamentarios que presentaron el proyecto de ley, al Presidente del Colegio Médico, a miembros de la Academia de Medicina, de la Sociedad Chilena de Infectología, de la Sociedad Chilena de Pediatría y de la Sociedad de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y la Adolescencia.

De 922 registros considerados, sólo 32 estudios estaban en condiciones de ser incluidos en la síntesis. Se analizaron 5 revisiones sistemáticas que incluían 27 estudios primarios. Los resultados mostraron que la incidencia de autismo fue similar en grupos con y sin uso de timerosal, 15 casos por mil, con un Odds Ratio de 1.03 (CI de 0.89 a 1.18). Usando la escala GRADE, esto da una certeza moderada de la evidencia para negar la relación entre autismo y timerosal. Los estudios incluyen a un amplio grupo poblacional en diversos países, consideran tanto la exposición prenatal como postnatal y evalúan la exposición a timerosal proveniente de diversos tipos de vacunas y otras fuentes. Las conclusiones del grupo son concordantes con

---

las conclusiones de las revisiones sistemáticas individuales identificadas, en especial con aquellas más recientes, de mayor calidad y que han logrado estimar un resultado acumulado mediante metanálisis.

Los resultados del grupo también son concordantes con las recomendaciones emitidas por la Organización Mundial de la Salud. Si bien los resultados concuerdan parcialmente con el informe del Institute of Medicine, es importante destacar que el conjunto de evidencia disponible en la actualidad es incomparable con aquel existente hace 10 años, cuando este informe fue emitido.



## PREMIO ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA 2015

### OTORGADO AL DR. DANIEL BUNOUT BARNETT<sup>1</sup>

Destinado a premiar a médicos que se hayan destacado por su línea de investigación, fue conferido al *Dr. Daniel Bunout Barnett* por su línea de investigación centrada en “*Envejecimiento*”, que ha dado lugar a importantes aportes en el conocimiento de esta etapa de la vida, con publicaciones en revistas médico-científicas de corriente principal, nacionales y extranjeras.

El Comité para discernir este Premio estuvo constituido por los Académicos Dres. Manuel García de los Ríos A. (Presidente), Cecilia Albala B., Sergio Iacobelli G., Miguel O’Ryan G., Humberto Reyes B., Gloria Valdés S., Vicente Valdivieso D. y Marta Velasco R.

El Dr. Bunout nació en Santiago de Chile, recibió el título de Médico Cirujano en la Universidad de Chile en 1976, luego cumplió una residencia en Medicina Interna en el Hospital Paula Jara Quemada (actualmente Hospital San Borja-Arriarán) donde desarrolló su actividad clínica. Luego cumplió una beca de investigación en Gastroenterología en la Universidad de Toronto, Canadá. Actualmente, además de especialista en Medicina Interna y Gastroenterología, desde 1997 es Profesor Titular de la Universidad de Chile; en el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) es Jefe de un laboratorio de Envejecimiento y Enfermedades Crónicas asociadas a la nutrición (ECRAN) y en conjunto con la Dra. Cecilia Albala es Director de un Magíster en Envejecimiento y Calidad de Vida. En la productividad científica escrita del Dr. Bunout, destaca que en los últimos 10 años tiene 47 publicaciones sobre temas relacionados con investigación del Envejecimiento: análisis de evaluación de la masa muscular en personas de edad; asociaciones entre el estado socioeconómico, el envejecimiento y la funcionalidad en mujeres de mayor edad; estudios sobre el grosor de las arterias carótidas en determinadas condiciones experimentales; así sucesivamente, como parte de un equipo hoy integrado con las Dras. Cecilia Albala, Sandra Hirsch y varios otros académicos del INTA. Además, ha participado en la génesis de capítulos en dos libros: uno trata sobre la evaluación de la sarcopenia y el otro sobre el impacto de la fortificación de la harina de trigo con ácido fólico, temas de extraordinario interés en un momento en que nuestra especie tiende hacia las personas de mayor edad y, por lo tanto, requiere mayor investigación y mejores cuidados. Por todas estas razones la Comisión consideró que el Dr. Bunout era digno merecedor de este Premio.

El Diploma que acredita este reconocimiento le fue entregado al Dr. Bunout en la Sesión Ordinaria de la Academia Chilena de Medicina del 2 de diciembre de 2015.

---

1 Entrega del Premio Academia Chilena de Medicina 2015, Sesión Ordinaria del 2 de diciembre de 2015



*DR. HUMBERTO REYES BUDELOVSKY, ELEGIDO PRESIDENTE DE LA  
ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA<sup>1</sup>*

En Sesión Extraordinaria efectuada el día miércoles 2 de diciembre de 2015, el Dr. Humberto Reyes Budelovsky fue elegido Presidente de la Academia Chilena de Medicina para el período 2016-2018. El Dr. Reyes sucede al Dr. Rodolfo Armas Merino, quien condujo la institución durante 5 años (2011 al 2015).

El Dr. Humberto Reyes, Miembro de Número de la Academia Chilena de Medicina (1996), es Profesor Emérito de la Universidad de Chile (2008), Profesor Titular de Medicina de la Universidad de Chile (1980-2008); especialista en Medicina Interna y Gastroenterología. Ha sido Jefe de Servicio en el Hospital Salvador; Jefe de la Unidad de Investigaciones Hepatobiliares de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Ha sido Presidente de la Sociedad Chilena de Hepatología, de la Sociedad Chilena de Gastroenterología, de la Fundación Hernán Alessandri, del Consejo Superior de Ciencias y de la Asociación de Editores de Revistas Biomédicas. Editor Jefe de la Revista Médica de Chile (1996-2015).

El Dr. Humberto Reyes asumirá la Presidencia de la Academia Chilena de Medicina en la Sesión Ordinaria programada para el miércoles 9 de marzo de 2016.

---

1 Sesión Extraordinaria de la Academia Chilena de Medicina, 2 de diciembre de 2015





**IN MEMORIAM**



## DOCTOR ALBERTO GORMAZ BALIEIRO (1915-2015)<sup>1</sup>

DR. JUAN VERDAGUER T.

*Alberto Gormaz Balieiro*, Miembro Honorario de la Academia de Medicina falleció el 13 de enero de este año. Nació en Penco el 21 de Junio de 1915. Estudió Medicina en la Universidad de Concepción y luego en la Universidad de Chile. Durante sus estudios se destacó especialmente en el área gineco-obstétrica, (Premio Monkeberg), pero sin embargo fue seducido por el embrujo de las clases de Oftalmología del Profesor Carlos Charlín Correa, donde comprendió que esta especialidad abarcaba mucho más de lo que él creía.

Gormaz se formó como oftalmólogo en la Clínica Oftalmológica del Hospital del Salvador y muy pronto destacó por su gran inteligencia, buen criterio clínico y habilidad quirúrgica. En noviembre de 1944, con 5 años de profesión, en plena guerra mundial, Gormaz zarpa de Buenos Aires hacia el Reino Unido, becado por el British Council. Llega a Londres y le cuesta comprender cómo un país en guerra, bombardeado todas las noches, se levanta todas las mañanas como si nada hubiera pasado y se permite tener médicos becados de todo el mundo. Es el temple británico “never, never, give up”.

Desde Londres, Gormaz se traslada a East Grinstead, al Queen Victoria Hospital, donde se hacía cirugía plástica y reconstructiva a las víctimas de la guerra, especialmente a los pilotos de la Royal Air Force. Es en East Grinstead donde Gormaz, gracias a la conjunción de múltiples e increíbles casualidades conoce a Jean Wilson, la joven que sería su esposa.

Dos años después, Jean Wilson llega a la estación Mapocho en el ferrocarril transandino; nadie la esperaba, hubo una confusión de fechas.

La carrera de Gormaz se desarrolló en la Clínica Oftalmológica del Hospital Salvador, alcanzando la jefatura en 1961. Ejerció la jefatura hasta su retiro, salvo un efímero interregno que no vale la pena recordar. En 1963 rinde examen de Profesor Extraordinario en la Universidad de Chile, el más alto grado académico universitario al que un docente podía aspirar en base a sus méritos. Posteriormente fue elegido Profesor Titular de la Facultad de Medicina.

Las contribuciones de Gormaz a la oftalmología nacional e internacional son extraordinarias. Mencionaré solo algunas: el exoftalmómetro de Gormaz, la introducción de la microcirugía en el país, la goniotomía para el glaucoma congénito, la creación de una unidad de corneoplástica y banco de ojos y muchas otros, publicados en prestigiosas revistas.

---

1 Palabras pronunciadas por el Académico de Número Dr. Juan Verdaguer T., en recuerdo del Dr. Alberto Gormaz Balieiro, en Sesión Ordinaria de la Academia Chilena de Medicina. 1 de abril de 2015

Fue Presidente de la Sociedad Chilena de Oftalmología y del Congreso Panamericano de Oftalmología. Fue miembro del Consejo de CONASEM por 10 años.

Gormaz era un políglota, hablaba un inglés británico que a los norteamericanos les costaba entender, con una increíble variedad de palabras; era también francófilo y hablaba muy bien el francés.

¿Pero quién era Gormaz como persona? A primera vista era frío y distante; no se percibía ninguna emoción en sus palabras, parecía que se hubiera contaminado con la flema británica. Su discurso parecía ingenioso, pero también irónico. Poco a poco vamos descubriendo al verdadero Gormaz; percibimos la corriente de afecto que emana de él, su absoluta falta de soberbia, la nobleza y la corrección llevada a su punto máximo.

Por sobre toda las cosas, Gormaz era un Maestro. Generaciones de oftalmólogos de todo Chile y del extranjero lo reconocen como su Maestro, su mentor, su modelo y lo más importante, su amigo.

El pasado 21 de junio lo visité, junto a un puñado de sus discípulos para celebrar sus 99 años. Esta despedida tuvo lugar en una modesta Casa de Reposo donde estaba internado. Fue uno de los días más tristes de mi vida.

*DOCTOR JUAN JOSÉ LÓPEZ-IBOR ALIÑO (1941-2015)<sup>1</sup>*

DR. OTTO DÖRR Z.

El 12 de enero dejó de existir en Madrid, a los 73 años, Juan José López-Ibor Aliño, Profesor Emérito de Psiquiatría de la Universidad Complutense de Madrid y Miembro Honorario de nuestra institución desde el año 2009. Tuve el honor de hacer el discurso de su presentación en la ceremonia en que tuvo lugar este nombramiento. Al recordarlo hoy tendré inevitablemente que repetir algunas de las cosas que dije en aquella oportunidad.

Nació en Madrid el 17 de diciembre de 1941 como el mayor de los doce hijos del famoso psiquiatra y pensador español, Juan José López-Ibor. Su padre es, sin lugar a dudas, la figura más importante en la historia de la psiquiatría de habla hispana. Sus aportes a la clínica e interpretación de las neurosis y de las depresiones son simplemente notables y todavía vigentes. En una época donde predominaba sin contrapesos el psicoanálisis freudiano, fue capaz de observar en las entonces llamadas neurosis ciertos elementos que las emparentaban con las enfermedades del ánimo y particularmente con la depresión, como es el caso de su vinculación a los ritmos biológicos y a las crisis madurativas, el fenómeno de la sustitución de síntomas (por ejemplo, un cuadro ansioso que es reemplazado por un colon irritable o por una jaqueca y viceversa) y la reversibilidad, manifestada entre otras formas, como mejorías inexplicables o milagrosas. También fue presidente de la Asociación Mundial de Psiquiatría, como después lo sería su hijo, y fue, sobre todo, un gran maestro. Podríamos decir sin exagerar que la mayoría, sino todos los psiquiatras hispanoamericanos que se han destacado en las últimas siete décadas, fueron alumnos suyos. Perteneció a una generación de intelectuales españoles brillantes. En el campo de la medicina fueron contemporáneos suyos Pedro Laín Entralgo, Ramón Sarro y Carlos Jiménez Díaz. Un poco antes había figurado el gran Gregorio Marañón y para qué decir, Don Santiago Ramón y Cajal, sólo para nombrar algunos de los grandes médicos españoles. Pero no es del padre de quien queremos hablar, sino del hijo.

Contradiendo un antiguo hecho de observación, que los hijos de los hombres sobresalientes y geniales suelen llevar unas vidas oscuras y fracasadas, Juan José López-Ibor hijo se destacó ya desde la época de estudiante, obteniendo todos los premios que otorgaba por entonces la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense a sus mejores alumnos. Una vez recibido, estuvo becado en Alemania e Inglaterra. Siendo muy joven, ganó la Cátedra de Psiquiatría de la Universidad de Salamanca, después de algunos años la de Alcalá de Henares, la que funcionaba en el famoso Hospital Ramón y Cajal de Madrid, para terminar siendo catedrático de

---

1 Palabras pronunciadas por el Académico de Número Dr. Otto Dörr Z., en recuerdo del Dr. Juan José López-Ibor Aliño, en Sesión Ordinaria de la Academia Chilena de Medicina. 6 de mayo de 2015

la Universidad Complutense, cargo que había ocupado su padre por tantas décadas. Como Jefe del Servicio y Cátedra de Psiquiatría del Hospital Ramón y Cajal y luego, como Catedrático de la Universidad Complutense, el Prof. López-Ibor realizó una extraordinaria labor docente de pre y post grado, dando -en el marco de esta última- una especial acogida a los residentes latinoamericanos.

Desde el comienzo de su carrera académica sobresalió por su gran compromiso con la docencia y sus originales publicaciones, las que siempre aunaron, en la forma más armónica imaginable, los aspectos humanistas de la psiquiatría con la investigación empírica más dura. Así es como junto con desarrollar toda una descripción fenomenológica de la corporalidad y extraer de ella importantes conclusiones para la medicina psicosomática, realizó estudios notables en el campo de las neurociencias y la aplicación de las nuevas técnicas de imagenología al estudio de las enfermedades mentales. La amplitud de su pensamiento y de su obra científica se puede apreciar en dos títulos de sus innumerables trabajos que aparecen contiguos en su extenso curriculum: “Humanismo y medicina”, por un lado, y por otro, “Polimorfismos de los genes APOE, PS1, CHRNA4, AACT, DRD4 y SLC6A4 y flujo sanguíneo regional cerebral como marcadores evolutivos del deterioro cognitivo leve en la enfermedad de Alzheimer”. Un ejemplo de la universalidad de su pensamiento fue su discurso de incorporación a nuestra academia en octubre de 2009. En esa oportunidad nos dio una extraordinaria conferencia sobre el común origen en el hombre del lenguaje y la experiencia de la angustia. Su investigación etimológica sobre esta palabra – angustia – se remonta hasta la lengua más antigua conocida, que es el protoestrático, que se habló alrededor de seis mil años antes de Cristo y que es el idioma común tanto de las lenguas indoeuropeas como de las semíticas y del egipcio faraónico. Lo fascinante de esta investigación es que en ella se demuestra que la raíz de la palabra angustia, ang o ank, significa opresión, desazón, riesgo y, al mismo tiempo, principio (ank en egipcio, arché en griego). Curiosamente corresponde también a la primera palabra que expresa el niño a los pocos meses de nacer: el “agú” que oímos acá en Chile o el “ajó” que escuchan en España. No puedo entrar en detalles sobre esta original investigación de Juan José López-Ibor, pero no puedo dejar de recordar que ella, al vincular la angustia con el logos, nos está permitiendo asomarnos a la esencia misma de la condición humana, que nadie ha expresado con más profundidad y belleza que el poeta austríaco Rainer María Rilke, cuando dice en uno de sus poemas (1924):

“Así como la naturaleza abandona a los seres  
al riesgo de su oscuro deseo y  
no protege a ninguno en especial ni en el suelo ni en las ramas,  
así, tampoco nosotros somos más queridos  
por el fundamento de nuestro ser; él nos arriesga.  
Sólo que nosotros, más aún que la planta o el animal,  
caminamos *con* este riesgo, lo deseamos y a veces somos también  
más arriesgados que la propia vida...”.

El poema termina con la paradójica afirmación: "... pues lo que en definitiva nos cobija es nuestro desamparo".

El logos nos permite a los humanos comprender el mundo y en definitiva manejarlo, pero esta conciencia y este conocimiento (del tiempo y de la muerte, por ejemplo) van acompañados necesariamente de la angustia, el riesgo y la zozobra. La investigación de López-Ibor vino a demostrar la verdad de la intuición de ese poeta excepcional.

El Prof. López-Ibor es un caso muy especial dentro de la historia de la psiquiatría, porque reunió tres condiciones académicas que no siempre van juntas -y todas en el más alto nivel-: la de ser un gran maestro, un gran investigador y un gran político. Trataremos de mostrar brevemente estas distintas facetas suyas. Su producción científica fue simplemente notable. Publicó 42 libros –como autor o editor- y 92 capítulos en monografías editadas por otros autores. En revistas científicas de renombre publicó cerca de 300 trabajos y en congresos, symposia y reuniones científicas en general presentó la increíble suma de 1000 ponencias, muchas de las cuales han sido conferencias magistrales. Fue editor o miembro del comité editorial de las más importantes revistas psiquiátricas y neurológicas del mundo, entre las cuales quisiera destacar sólo algunas: *Comprehensive Psychiatry*, *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, *European Psychiatry*, *Neurology*, *Psychiatry and Brain Research*, *Current Opinion in Psychiatry*, *Les Annales Médico-Psychologiques* y las *Actas Españolas de Psiquiatría*. Fue miembro de innumerables sociedades científicas de todo el mundo y miembro de honor del Royal College of Psychiatrists, de la Société Médico-Psychologique, de la American Psychiatric Association, de la Società Italiana di Psiquiatría y la Sociedad Chilena de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía.

Fue miembro (presidente y en algunos creador) de varias fundaciones, como la Fundación Gregorio Marañón, la Fundación Lilly, Lundbeck International Neurosciences Foundation, fundación Archivos de Neurobiología y por último, la Fundación Juan José López-Ibor Sr., la cual naturalmente presidía. Recibió varias condecoraciones y premios, entre otros el Premio Internacional de Ciencia e Investigación Año 2002 de la Fundación Cristóbal Gabarrón y el Premio Simón Bolívar del Comité de Psiquiatras Hispánicos de la Asociación Psiquiátrica Americana (APA) en el 2003.

Una persona con esa vocación docente, esa producción científica y ese brillo en sus presentaciones en los congresos internacionales, no podía sino llamar la atención a las autoridades de la Asociación Mundial de Psiquiatría y así es como ya a fines de los 80 fue invitado a participar como miembro del comité directivo de la WPA, llegando a ser, a mediados de los 90, su secretario general por varios años. Más tarde fue elegido vicepresidente y el año 2002 alcanzó el más alto cargo de la psiquiatría mundial: Presidente de la Asociación Mundial de Psiquiatría. Un solo psiquiatra hispano parlante había obtenido ese cargo antes que él: su padre, don Juan José López-Ibor, maestro de tantas generaciones de psiquiatras hispanoamericanos, entre otros del que habla. No es posible detallar aquí las múltiples iniciativas que llevó a cabo Juan José López-Ibor durante sus largos años de trabajo en este foro

mundial, pero sí quisiéramos destacar dos. La organización de una comisión para investigar el uso político de la psiquiatría en la Unión Soviética, algo que se pudo concretar exitosamente en junio de 1991, poco más de un año después de la caída del muro de Berlín. Como consecuencia de esta investigación, esos crímenes no se volvieron a repetir. Lo otro es la creación de múltiples comisiones de trabajo al interior de la Asociación Mundial y la forma como promovió para muchos de estos cargos a colegas hispanoamericanos.

Quisiera terminar estas palabras, relatando una anécdota que refleja la generosidad intelectual y la grandeza moral de nuestro académico. Corría el año 1982. Nuestro país, por las razones que todos conocemos, se encontraba completamente aislado; también, por cierto, en el terreno científico. Nuestra sociedad de neurología y psiquiatría había intentado infructuosamente invitar a algún especialista extranjero para darle brillo a sus, en ese momento escuálidas, jornadas anuales. Todos se negaban en forma sistemática a visitar nuestro país. Fue entonces cuando Juan José. López-Ibor consiguió dineros del gobierno español y organizó la visita de un grupo de especialistas, con los que viajó a este remoto y aislado Chile, donde permaneció más de una semana, visitando hospitales y dando conferencias, tanto en Santiago como en Valparaíso. Desde entonces los psiquiatras chilenos han sentido no sólo admiración por la obra del Prof. López-Ibor, sino también agradecimiento y afecto por su persona.

El mismo día de su muerte, por la mañana, me escribió un largo correo, el que contrastaba en su dimensión con las breves misivas que estaba yo acostumbrado a recibir de él. Sus múltiples actividades no le permitían ser más explícito. Pero en esta oportunidad sí lo fue. El tema central era su participación en el XVII Congreso de la Asociación Internacional de Filosofía y Psiquiatría que tendrá lugar en Frutillar en octubre de este año. Me ofrecía tres temas, uno más fascinante que el otro. El primero es una profunda crítica a los sistemas actuales de clasificación y diagnóstico en psiquiatría, que tanto daño han hecho a la práctica psiquiátrica cotidiana, en el que propone un nuevo y revolucionario planteamiento al respecto. El segundo es un estudio sobre las relaciones entre la esquizofrenia y el romanticismo. ¿Por qué esta enfermedad apareció recién a fines del siglo XVIII, junto con el despertar del movimiento romántico? ¿Qué pasó con el tema de la identidad y de la subjetividad en ese momento de la historia? ¿Qué es lo que hace que en ese momento a las personas más vulnerables se les quiebre su identidad y que su subjetividad –como en el caso del famoso poeta alemán Friedrich Hölderlin– “se rompa en pedazos”? El tercero se titula “El lenguaje de la medicina y su mutua integración con otros lenguajes: un paradigma para la ciencia de consecuencias socio-políticas” y es un verdadero opus magnum. Junto con el correo me envió el texto y debo reconocer que constituye una reflexión del más alto nivel sobre la medicina, la ciencia, la ética y la condición humana y que termina con un párrafo para no olvidar: “La ciencia tiene sus límites y no se puede ser un buen servidor de la misma sin un alto grado de humildad. La ciencia debe descifrar enigmas, pero bueno es reconocer que también hay un ámbito para el misterio, para lo insondable, en el que debemos cobijarnos para ser mejores

---

científicos. De no aceptarlo así, corremos el riesgo de desterrar a Dios para erigirnos nosotros mismos en dioses, en señores de la historia y, ¿por qué no decirlo?, quizás si en tiranos de la misma”.





**ANEXO**



*ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y CULTURALES DE LOS MIEMBROS  
DE LA ACADEMIA DE MEDICINA*

**DR. RODOLFO ARMAS MERINO**

*Actividades Docentes*

- Docencia de pregrado: dictado de clases a alumnos de 3er año de la carrera de medicina
- Dicta Clase Inaugural de curso de Semiología para todos los alumnos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile
- Docencia de postgrado en programa de especialización en Medicina Interna: realización de seminarios y docencia directa teórico-práctica en consultorio de gastroenterología, en Universidad de Chile

*Actividades Académicas en el Instituto de Chile*

- Miembro de Número de la Academia de Medicina, Presidente desde diciembre 2010
- Presidente del Instituto de Chile desde enero 2013
- Presidencia de conferencias mensuales abiertas del Instituto de Chile
- Discurso Inaugural en Seminario Chile-Indonesia, Instituto de Chile, 5 de junio 2015
- Miembro del Jurado del Premio Nacional de Periodismo, 29 de julio 2015
- Preside recepción del Instituto de Chile a los Premios Nacionales 2015, 15 de septiembre 2015

*Otras Actividades en la Academia de Medicina*

- Discurso de Recepción de la Doctora María Eugenia Pinto al incorporarse como Miembro de Número de la Academia Chilena de Medicina, 16 de abril de 2015
- Preside Reunión Ampliada de la Academia de Medicina sobre vacunas con Timerosal, 6 de julio 2015
- Discurso Inaugural en el "V Seminario de Bioética. El Paciente como persona", 5 de agosto 2015
- Participación en I Encuentro de Academias de Medicina Sudamericanas & IV Cónclave médico Brasil-Argentina; conferencia: "Legalización de la Marihuana", Río de Janeiro, Brasil (18-19 junio, 2015)
- Miembro Del Jurado del Premio Universia a la Investigación en Medicina, 10 de noviembre 2015

- Participación en las Jornadas Latinoamericanas de Medicina Centrada en la Persona; Conferencia: "Perspectiva Chilena sobre medicina centrada en la persona". Lima, Perú (18- 19 diciembre 2015)

#### *Publicaciones*

- Wagner P, Perales A., Armas R., Cotas O. et al Bases y Perspectivas Latinoamericanas sobre Medicina y Salud Centradas en las Personas. Anales de la Facultad de Medicina, (San Fernando, Universidad Mayor de San Marcos, Perú) 2015; 76:63-70
- Manual de Medicina Interna Basada en Evidencia 2015/2016 Manual 1530pp, publicado en Polonia. Redactores Jefes: Rodolfo Armas Merino, Piotr Gajewski

#### *Trabajo Asistencial*

- Desempeño como gastroenterólogo en Hospital San Juan de Dios atendiendo consultorio especializado dos mañanas por semana y participando de las actividades propias de la Unidad de Gastroenterología.
- Trabajo como médico internista y gastroenterólogo en Clínica Alemana de Santiago cuatro tardes por semana

### **DR. JUAN PABLO BECA INFANTE**

#### *Publicaciones*

##### Revistas:

- Beca J.P., Astete C. Objeción de Conciencia en la práctica clínica. Rev Med Chile 2015; 143: 493-498

##### Capítulos libro:

- Beca J.P. La toma de decisiones en ética clínica. En Bravo M. Reflexiones sobre Bioética. Academia Chilena de Medicina 2015; ISBN 978-956-8008-03-1; pp 180-196
- Beca J.P. Consultoría ético-clínica individual: sus razones y sus roles. En Bravo M. Reflexiones sobre Bioética. Academia Chilena de Medicina 2015; ISBN 978-956-8008-03-1; pp 210-219

#### *Inserciones en prensa*

- Aborto y diagnóstico. El Mercurio 2 Febrero 2015
- Despenalización del aborto. El Mercurio 21 Febrero 2015
- Rechazo a legislar sobre Eutanasia. El Mercurio, 22 noviembre de 2015

#### *Conferencias*

- Conferencia "La profesión médica" en ceremonia de iniciación de la práctica clínica, alumnos 3º año medicina Fac Medicina CAS UDD, organizado por AMCA 26 marzo
- Panel sobre Muerte y Morir. Tema "Derecho a morir y muerte digna" en Encuentro Interdisciplinario sobre la Muerte EIM. Centro Cultural Estudio Panal, 17 mayo

- Diálogo Bioético 10 junio. Objeción de conciencia
- Debate sobre Aborto en Fac. Medicina CAS UDD, organizado por DAE. 16 junio
- Limitación del Esfuerzo Terapéutico. Reunión Clínica Servicio de Cuidados Integrales, Clínica Alemana Santiago. 18 junio
- Decisiones al final de la vida. Reunión Clínica Hospital del Carmen de Maipú. 25 junio
- Relación Clínica. Amenazas y contradicciones. En III Seminario de Humanización de la Odontología. Fac. Medicina CAS-UDD. 10-11 julio 2015
- Autonomía subrogada. En IX Seminario Internacional de Bioética – Desafíos éticos en Pediatría. Santiago, 10-11 julio 2015
- Relación Clínica- V Seminario de Bioética, Academia Chilena de Medicina. 3 agosto 2015
- Voluntades Anticipadas y Anticipación de Conductas. Asociación Chilena Estudios del Dolor. 25 agosto 2015
- Objeción de Conciencia en Medicina Reproductiva. Sociedad Chilena de Medicina Reproductiva- 2 septiembre 2015
- Desafíos actuales para la Bioética Chilena. Taller de Capacitación Ministerio de salud. octubre 21-23, 2015
- VIII Congreso Internacional de Bioética y Humanismo, Santiago de Chile. 28 octubre. Conferencia “Objeción de conciencia en la práctica clínica”
- Relación Clínica. En Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Brazil, 16 noviembre 2015
- Presentación de conferencia “Relación Clínica” en 1º Congreso Uruguayo de Cuidados Paliativos”, Montevideo 19 noviembre
- Presentación de tema y dirección de sesión “Bioética en Cuidados Paliativos” en 1º Congreso Uruguayo de Cuidados Paliativos”, Montevideo 20 noviembre
- Diálogo Bioético 2 diciembre. Tema “Consentimiento informado en decisiones de LET”

#### *Premios y distinciones:*

- Reconocimiento de Red Internacional de Bioderecho. Nominación como Maestro de la Bioética Chilena. 12 marzo 2015

#### *Comisiones*

- Reviewer de Wma Declaration on Ethical Considerations Regarding Health Databases and Biobanks, junio 2015
- Revisor concurso NIH: International Research Ethics Education and Curriculum Development Award

#### *Colaboración Internacional*

- Miembro del jurado para seleccionar al postulante que recibirá el Premio Manuel Velasco Suárez que otorga la Organización Panamericana de la Salud en octubre-noviembre 2015

- Participante seleccionado para el Global Forum for Bioethics in Research, realizado en Annecy Francia. noviembre 2015

#### *Dirección de cursos*

- Dirección Magíster Interuniversitario de Bioética
- Dirección XI Curso Intensivo de Bioética
- Dirección V Seminario de Bioética Academia Chilena de Medicina, 3 agosto 2015
- Dirección Módulo Bioética en Diplomado en Docencia Clínica. Fac. Medicina CAS-UDD – agosto 2015

#### *Profesor invitado*

- Profesor y miembro del Comité Científico del XIX International Intensive Course in Bioethics en Scilla, Italia del 12 al 18 abril 2015

#### *Docencia*

##### Pregrado

- Profesor en Curso Bioética Clínica 4º año de Medicina Facultad de Medicina CAS UDD

##### Postgrado

- Director del Magíster Interuniversitario de Bioética
- Profesor encargado asignaturas y de Unidad de Investigación Magíster Interuniversitario de Bioética
- Clase “Qué es Bioética” en Magíster de Derecho Ambiental UDD. 10 agosto 2015
- Profesor en XI Curso Intensivo de Bioética, Centro de Bioética
- Profesor encargado de asignatura de Bioética en Diplomado en Educación en Docencia Clínica, Facultad de Medicina CAS UDD
- Profesor único en Jornadas de Bioética SS Bio Bio. 26-27 noviembre 2015. Temas: Qué es Bioética, Fines de la medicina, Relación Clínica, Limitación Esfuerzo Terapéutico, Ética de la Investigación, Método Análisis ético-clínico, Sesión de casos
- Profesor en Diplomado Bioética Asistencial – Superintendencia de Salud. Clases Origen de la Bioética y Bioética en América Latina y en Chile, y clase Ética de la virtud y del cuidado
- Profesor en Diplomado de Oncología general, Instituto Nacional de Cáncer. Tema: Fundamentos bioéticos del tratamiento del cáncer, 11 diciembre

#### *Comités de ética*

- Comité de Ética Asistencial Clínica Alemana de Santiago
- Comité de Ética Asistencial Hospital Luis Calvo Mackenna
- Comité de Ética de la Investigación UDD
- Consultor ético-clínico en Clínica Alemana de Santiago

*Revisor Editorial en Revistas internacionales*

- Revista Romana de Bioética / ISSN electronic 2392-8034, ISSN print 1583-5170
- Revista CIMEL (Ciencia e Investigación Médico Estudiantil Latinoamericana) / ISSN: 1680-8398 ISSN electrónico: 1992-4240
- Revista CS (Ciencias Sociales, Colombia). ISSN 2011-0324

*Revisor Editorial de Revistas nacionales:*

- Revista Médica de Chile
- Revista Chilena de Pediatría

**DR. FELIPE C. CABELLO***Publicaciones*

- Tomova A., Ivanova L., Buschmann A.H., Rioseco M.L., Kalsi R.K., Godfrey H.P., Cabello F.C. Antimicrobial resistance genes in marine bacteria and human uropathogenic *Escherichia coli* from a region of intensive aquaculture. *Environ Microbiol Rep.* 2015 Oct;7(5):803-9. doi: 10.1111/1758-2229.12327. Epub 2015 Sep 10. PubMed PMID: 26259681.
- Cabello F. [Painting realism and medicine: the two surgical clinics of Thomas Eakins]. *Rev Med Chil.* 2015 Jun;143(6):787-94. doi: 10.4067/S0034-98872015000600012.Spanish. PubMed PMID: 26230562.
- Bugrysheva J.V., Pappas C.J., Terekhova D.A., Iyer R., Godfrey H.P., Schwartz I., Cabello F.C. Characterization of the RelBbu regulon in *Borrelia burgdorferi* reveals modulation of glycerol metabolism by (p)ppGpp. *PLoS One.* 2015 Feb. 17;10(2):e0118063. doi: 10.1371/journal.pone.0118063. eCollection 2015. Erratum in: *PLoS One.* 2015;10(3):e0123614. PubMed PMID: 25688856; PubMed Central PMCID: PMC4331090.
- Huang W., Ojaimi C., Fallon J.T., Travisany D., Maass A., Ivanova L., Tomova A., González-Acuña D., Godfrey H.P., Cabello F.C. Genome Sequence of *Borrelia chilensis* VA1, a South American Member of the Lyme Borreliosis Group. *Genome Announc.* 2015 Feb 12;3(1). pii: e01535-14. doi: 10.1128/genomeA.01535-14. PubMed PMID: 25676758; PubMed Central PMCID: PMC4333658.

**DR. PABLO CASANEGRA PRNJAT***Distinciones*

- Nombrado *Doctor Honoris Causa* por la Universidad San Sebastián, concedido por su relevante contribución a la Medicina Académica y Clínica y por su dedicación al servicio de nuestra patria en la formación de decenas de generaciones de médicos, especialistas en cardiología, enfermeras y otros profesionales del área de la salud.

**DR. FERNANDO CASSORLA GOLUBOFF***Conferencias plenarias*

- Módulo Crecimiento, III Ruta al Mundo, Simposio Endocrinología Pediátrica Iberoamericana, Santiago de Compostela, España, abril 2015.
- Falencias en el manejo de alteraciones del crecimiento en Latinoamérica, Simposio Merck-Serono, Río de Janeiro, Brasil, junio 2015.
- Uso de hormona del crecimiento en la transición a la edad adulta, VII Congreso Uruguayo de Endocrinología y Metabolismo, Montevideo, Uruguay, agosto 2015.
- Diagnóstico y tratamiento de la pubertad precoz, VII Congreso Uruguayo de Endocrinología y Metabolismo, Montevideo, Uruguay, agosto 2015.
- Novel approaches in short stature management, XXV Congreso Anual de la Sociedad Latinoamericana de Endocrinología Pediátrica, Puerto Varas, Chile, noviembre 2015.

*Publicaciones en revistas internacionales*

- Martínez D., Castro A., Merino P.M., Lopez P., Lardone C., Iñiguez, Cassorla F. and Codner E. Serum estrogenic activity in adolescents with type 1 diabetes. *Diabetic Medicine* (en prensa)
- Klein K., Yang J., Aisenberg J., Wright N., Kaplowitz P., Linares J., Lahlou N., Lundstrom E., Purcea D. and Cassorla F. Efficacy and safety of Triptorelin 6-month formulation in the management of patients with central precocious puberty. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*. (en prensa)
- Ocaranza P., Morales F., Matamala A., Gaete X., Roman R., Lammoglia J.J., and Cassorla F. Growth hormone signaling in fibroblasts from newborns and prepubertal boys. *GH and IGF-1 Research* (en prensa)

*Premio al mejor trabajo*

- Molecular study of rasopathies in patients with isolated cryptorchidism, Rodríguez F., Vallejo C., Pastroián M., Poblete D., Unanue N., Hernández I., Celis S., Arenas R., Palomares M., Heath K., López M.T. and Cassorla F. XXV CONGRESO ANUAL DE LA SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE ENDOCRINOLOGÍA PEDIÁTRICA, PUERTO VARAS, CHILE, NOVIEMBRE 2015

*Miembro comité editorial*

- Hormone Research in Pediatrics
- Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism
- International Journal of Pediatric Endocrinology
- Arquivos Brasileiros de Endocrinología
- Revista Chilena de Endocrinología y Diabetes
- Revista Médica de Chile

*Docencia*

- Pregrado: Alumnos 5 Año Medicina, Coordinador clases Endocrinología Pediátrica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
- Postgrado: Becados Pediatría y Endocrinología Pediátrica, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

*Proyectos de investigación*

Investigador responsable.

- 2012-2015 Proyecto Debiopharm: Tratamiento de pubertad precoz con un análogo de larga duración Co-Investigador
- 2014 – 2017 Proyecto Fondecyt 1140450. Molecular study of rasopathies in patients with cryptorchidism.

**DR. FRANCISCO CONTRERAS CAMPOS***Actividades Académicas*

- Incorporación como Miembro Honorario Extranjero de la Academia Chilena de Medicina. Conferencia: “El cuidado de la Salud Ocular”. Santiago de Chile, 3 de septiembre de 2015
- Incorporación como Miembro Honorario de la Academia Nacional de Medicina del Perú. 27 de septiembre de 2015
- Miembro del Comité Institucional de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Oftalmología, Perú. 2 de octubre de 2015
- Facilitador y Conferencista del Taller sobre Retinopatía Diabética del Instituto Regional de Oftalmología, Trujillo – Perú. 02 de octubre de 2015,

**DR. ATTILA CSENDES JUHASZ***Participación en Congresos*

Asistencia al congreso de la FELAC (Federación Latinoamericana de Cirugía), junio 2015

Asistencia al Congreso de la International Surgical Society, Tailandia 2015

*Distinciones*

- Nombramiento de Miembro Honorario de la Sociedad de Cirugía de la República Dominicana
- Designado Editor Jefe de la Revista Latinoamericana de Cirugía
- Nombramiento de Presidente Honorario para el Congreso del año 2017 de la International Surgical Society

**DR. JUAN DONOSO MUÑOZ***Participación en Simposios, Seminarios y Congresos*

- Asistencia a Simposio Jardiance 4 horas, 09/04/15, Santiago.
- Asistencia al XXIII Congreso de osteoporosis y Enfermedades Metabólicas Oseas: 10-11/04/15, Santiago.
- Asistencia a Simposio "Inhibidores DDP4, 3 horas 22/04/15, Santiago.
- Asistencia a la reunión "Resultados Estudio Improve-IT: 3 hrs, 06/05/15, Hotel Sonesta, Concepción.
- Asistencia a 2º Curso de Resistencia Insulínica y Prediabetes (SOCHED) 19-20 junio 2015, Santiago.
- Asistencia al XX Curso Endocrinología y Diabetes GESSUR: 14-15-15 mayo 2015, Temuco
- Docente de XX Curso de Endocrinología y Diabetes (Patología Tiroidea): 14-15-16 mayo 2015, Temuco.
- Asistencia Conferencia Terapia con Estrógeno en la actualidad. 28 agosto 2015, Concepción.
- Asistencia a la V seminario de Bioética "El paciente como persona", 3 agosto 2015, Academia de Medicina.
- Asistencia a curso de "Obesidad desde la etapa Intrauterina y el Adulto Mayor. 21 – 22 septiembre 2015, Santa Cruz.
- Asistencia a XXVI Congreso Chileno de Endocrinología y Diabetes: 10-11-12 de X 2015, Concepción.
- Asistencia a la reunión de Diabetes y Endocrinología GESSUR. 28/11/15, Concepción.
- Asistencia a Simposio Nueva Terapia Combinada para Pacientes Diabéticos 2 16/12/15, Concepción.
- Actividades profesionales:
- Consulta particular de Diabetes y Endocrinología, siete horas diarias durante todo el año, 7 días.
- Jefatura Laboratorio Clínico IMEDIM (de Endocrinología y Diabetes. Lincoyán 174, Concepción (todo el día, 2015).

**DR. OTTO DÖRR ZEGERS***Distinciones:*

Nombrado "Profesor Visitante" por la Facultad de Medicina de la Universidad de Concepción. 14 de Enero.

*Conferencias:*

- "Wolfgang Blankenburg y su libro 'La pérdida de la evidencia natural'". Escuela de Verano, Universidad de Concepción. Concepción, 14 de enero.
- "Fenomenología de la relación conciencia-cuerpo y su importancia para la psiquiatría". Escuela de Verano, Universidad de Concepción. Concepción, 14 de enero.
- "Die Entstehung der Bulimie als eine selbständige nosologische Entität". Clínica Psiquiátrica de la Universidad de Ulm, Alemania, 19 de marzo.
- "Postmodernidad y existencia". IIº Encuentro Nacional de Estudiantes de Medicina, Artistas y Médicos en torno a las Artes, la Cultura y la Salud Integral". Facultad de Medicina, Universidad de Valparaíso, 10 de octubre.
- "Trastornos de la alimentación y post modernidad". Congreso Científico de Estudiantes de Medicina Oriente. Universidad de Chile, 14 de noviembre.

*Participación en congresos:*

- "Der Einfluss der deutschen Psychiatrie bzw. der 'Heidelberger Schule' auf den spanisch-sprechenden Raum". Symposium "Arzt-Sein im Wandel der Medizin". Walberger bei Köln, Alemania, 28 de febrero.
- "Transkulturelle Aspekte der Depression". En el Symposium "Die verschiedenen Gesichter der Depression". Organizado por el Marsilius Kolleg der Universität Heidelberg, Alemania, 17 de marzo.
- "Dysphoria in Mania and Depression". 23rd Congress of the European Psychiatric Association (EPA). Viena, Austria, 28-31 de marzo.
- "Anorexia nerviosa y postmodernidad". XIX Congreso Chileno de Neuropsicofarmacología. Santiago, 28 de abril.
- "Genius and melancholy: the cases of Alexander von Humboldt, Soeren Kierkegaard and Rainer Maria Rilke". XVII Conference of the International Network of Philosophy and Psychiatry (INPP). Frutillar, Chile, 29-31 de octubre.

*Publicaciones:*

- "Phenomenology of corporeality: a paradigmatic case study in schizophrenia". *Actas Españolas de Psiquiatría* 43 (1): 1-7 (2015).
- "Transkulturelle Aspekte der depressiven Erkrankungen" (mit A. Heerlein). In: *Die vielen Gesichter der Depression*. Hrsg. von R. M. Holm-Hadulla, A. Draguhn. Heidelberg: Universitätsverlag (2015).
- "El legado de Goethe". *Estudios Públicos* 139: 165-179 (2015).
- "Phenomenology of the body in Cotard's syndrome". In: *Phenomenological Neuropsychiatry*. Mishara A. L., Corlett P., Fletcher P., Kranjec A., Schwartz M. A. (Editors). New York: Springer (in press).
- "Anorexia nervosa: historical, clinical, biographic and phenomenological considerations". G. Stanghellini and M. Aragona (Editors). Heidelberg-New York: Springer (in press).

*Publicaciones en página editorial del diario El Mercurio:*

- "Catástrofe ecológica en marcha I". El Mercurio, 5 de mayo de 2015.
- "Catástrofe ecológica en marcha II". El Mercurio, 13 de mayo de 2015.
- "La delincuencia, signo de grave enfermedad social". El Mercurio, 8 de agosto de 2015.
- "Sí al autocultivo". El Mercurio, 7 de noviembre de 2015.
- "Ideología y Política de Salud Mental". El Mercurio, 2 de diciembre de 2015.

**DR. OCTAVIO ENRÍQUEZ LORCA***Actividades Académicas*

- Director y Docente en el Seminario Internacional de Educación Médica. Colegio Médico de Chile. Santiago, 16 al 18 de abril 2015.
- Director mesa redonda Regulación y Acreditación de la Formación Médica. EUNACOM.
- Asamblea del Colegio Médico de Chile. Conferencia: "Certificación de médicos especialistas". Los Ángeles, 23 al 25 de abril 2015.
- Conferencia: "Historia de la Educación Médica". Escuela de Medicina Universidad de Magallanes. Punta Arenas, 19 de junio 2015.
- Conferencia: "Estado actual de la recertificación de especialistas médicos". Hospital San Juan de Dios. Consejo Regional Santiago, Colegio Médico. Santiago 14 de julio 2015.

**DR. EDUARDO FASCE HENRY***Actividades académicas*

Profesor Emérito, Universidad de Concepción.

Director del Magíster en Educación Médica para las Ciencias de la Salud

Director del Diplomado en Geriatria y Gerontología

Docente del Diploma en Educación Médica

Docente de la asignatura Introducción a la Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción.

Docente de la asignatura Profesionalismo y habilidades de comunicación, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción.

*Conferencias*

Conferencia inaugural Magíster en Nutrición Clínica, Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción, julio 2015.

Conferencia "Consideraciones sobre la hipertensión arterial en adultos mayores". Jornadas de Otoño de la Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Concepción, agosto 2015.

Conferencia Inaugural de la Jornada del Centro de Educación Médica y Clínica de la Universidad San Sebastián, Concepción, octubre 2015.

### *Publicaciones*

- Propiedades psicométricas de un cuestionario para evaluar expectativas académicas en estudiantes de primer año de medicina. *Revista Médica de Chile* 2015 (en prensa).
- Estructura factorial de la escala DREEM en estudiantes de Medicina Chilenos. *Revista Médica de Chile* 2015; 143:651-657.
- Predictores afectivos y académicos del aprendizaje autodirigido en estudiantes de Medicina. *Revista Médica de Chile* 2015; 143: 374-382.

### *Congresos*

- Has the medical student changed? Differences in self-directed learning of University of Concepcion's medical students from 2010 to 2014. Paula Parra. 5 al 9 de septiembre de 2015. Conferencia de la Association for Medical Education in Europe (AMEE; Glasgow, Reino Unido), septiembre 2015.
- Two profiles of medical students according to levels of self-directed learning readiness. Conferencia de la Association for Medical Education in Europe (AMEE 2015; Glasgow, Reino Unido), septiembre 2015..
- Relations in the training process that facilitate the self-directed learning in medical students from a chilean university. A qualitative approach. Association for the Study of Medical Education Annual Scientific Meeting (Edimburgo, Reino Unido), julio 2015.
- Implementación de una estrategia B-Learning para el desarrollo de competencias en comunicación científica en un Programa de Especialización Odontológica. VII Congreso Internacional en Educación en Ciencias de la Salud (Temuco, Chile), enero 2015.
- Estructura factorial y confiabilidad de la escala de emociones académicas durante las clases en estudiantes de carreras del área de salud de una universidad tradicional. VII Congreso Internacional en Educación en Ciencias de la Salud (Temuco, Chile), enero 2015.
- Utilización del Método Peyton en la enseñanza de RCP en estudiantes de Medicina. VII Congreso Internacional en Educación en Ciencias de la Salud (Temuco, Chile), enero 2015.
- Estudio comparativo de satisfacción usuaria en EMPA realizados en APS por alumnos de primer año de Medicina, Universidad de Concepción, años 2005 – 2014. VII Congreso Internacional en Educación en Ciencias de la Salud (Temuco, Chile), enero 2015.
- ¿Ha cambiado el estudiante que ingresa a Medicina? Diferencias en el aprendizaje autodirigido de las cohortes que ingresaron a Medicina en la Universidad de Concepción entre 2010 y 2014. VII Congreso Internacional en Educación en Ciencias de la Salud (Temuco, Chile), enero 2015.
- Dos realidades entre los estudiantes de Medicina: tipos de alumnos según su nivel de aprendizaje autodirigido. VII Congreso Internacional en Educación en Ciencias de la Salud (Temuco, Chile), enero 2015.

- Cambios en el aprendizaje autodirigido asociados a la implementación de una metodología de aprendizaje basado en equipo (TBL, TeamBasedLearning). VII Congreso Internacional en Educación en Ciencias de la Salud (Temuco, Chile), enero 2015.
- Condiciones del contexto educativo para ejercer el rol docente en ciencias de la salud. Un enfoque cualitativo. XV Jornadas de Educación en Ciencias de la Salud (Santiago, Chile), mayo 2015.
- Efectividad de una estrategia b-learning para el desarrollo de la autodirección en el aprendizaje en alumnos de una especialidad odontológica. XV Jornadas de Educación en Ciencias de la Salud (Santiago, Chile), mayo 2015.
- Efectividad de una estrategia *b-learning* para el desarrollo de competencias en comunicación científica en un programa de especialización odontológica. XV Jornadas de Educación en Ciencias de la Salud (Santiago, Chile), mayo 2015.
- Técnicas de procesamiento de información utilizadas por los estudiantes autodirigidos en la carrera de medicina. Un enfoque cualitativo. XV Jornadas de Educación en Ciencias de la Salud (Santiago, Chile), mayo 2015.
- Técnicas de análisis utilizadas por los estudiantes autodirigidos en la carrera de medicina. Un enfoque cualitativo. XV Jornadas de Educación en Ciencias de la Salud (Santiago, Chile), mayo 2015.
- Planificación del proceso de aprendizaje de los estudiantes de Medicina. XIV Jornadas de Educación Médica (Concepción, Chile), marzo 2015.
- ¿Cómo gestionan el tiempo los estudiantes de Medicina a lo largo de la carrera?. XIV Jornadas de Educación Médica (Concepción, Chile), marzo 2015.
- Cambios en el bienestar académico en los dos primeros años de la carrera de Medicina. XIV Jornadas de Educación Médica (Concepción, Chile), marzo 2015.
- Utilización del método Peyton en la enseñanza de RCP en estudiantes de Medicina. XIV Jornadas de Educación Médica (Concepción, Chile), marzo 2015.
- Estudio comparativo de satisfacción usuaria en EMPA realizados en APS por alumnos de 1er año de Medicina. XIV Jornadas de Educación Médica (Concepción, Chile), marzo 2015.
- Implementación de una estrategia b-learning para el desarrollo de competencias en comunicación científica en un programa de especialización odontológica. XIV Jornadas de Educación Médica (Concepción, Chile), marzo 2015.
- ¿Ha cambiado el estudiante que ingresa a medicina?: diferencias en el aprendizaje autodirigido de las cohortes que ingresaron a medicina en la universidad de concepción entre 2010 y 2014. XIV Jornadas de Educación Médica (Concepción, Chile), marzo 2015.
- Dos realidades entre los estudiantes de medicina: tipos de alumnos según su nivel de aprendizaje autodirigido. Jornadas de Investigación Reflexiva (Concepción, Chile), enero 2015.
- Utilización del método Peyton en la enseñanza de RCP en estudiantes de medicina. Jornadas de Investigación Reflexiva (Concepción, Chile), enero 2015.

- Estructura factorial y confiabilidad de la escala de emociones académicas durante las clases en estudiantes de carreras del área de salud de una universidad tradicional. Jornadas de Investigación Reflexiva (Concepción, Chile), enero 2015.

#### *Premios*

- Primer lugar en Investigación en Educación Médica. XV Jornada de Educación en Ciencias de la Salud. Departamento de Educación en Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Trabajo: "Técnicas de procesamiento de información utilizada por los estudiantes autodirigidos en la carrera de Medicina. Un enfoque cualitativo". Santiago, mayo 2015.
- Segundo lugar en Innovación Curricular en Educación en Ciencias de la Salud. XV Jornadas de Educación en Ciencias de la Salud, Universidad de Chile. Premio otorgado por la Sociedad Chilena de Educación en Ciencias de la Salud. Trabajo: "Efectividad de una estrategia B-Learning para el desarrollo de competencias en comunicación científica en un programa de especialización odontológico". Santiago, mayo 2015.
- Primer lugar. VII Congreso Internacional en Educación en Ciencias de la Salud (Temuco, Chile). Trabajo: "Cambios en el aprendizaje autodirigido asociados a la implementación de una metodología de aprendizaje basado en equipo (TBL, Team Based Learning)". enero de 2015.

#### *Proyectos*

- FONDECYT 1140654: "Análisis prospectivo de la predisposición al aprendizaje autodirigido en estudiantes de medicina durante los primeros cinco años de la carrera y su relación con aspectos motivacionales, afectivos y directividad docente". Investigador Principal.
- Proyecto del National Board Medical Examiners (NBME): Assessment of Aspects Related to Medical Humanism in Three South American Medical Schools

Participantes: Facultad de Ciencias Biomédicas, Universidad Austral (Argentina)

Facultad de Medicina, Universidad de Concepción (Chile)

Facultad de Medicina, Universidad Católica de Córdoba (Argentina)

#### *Otras Actividades*

- Editor de la Revista de Educación en Ciencias de la Salud. Órgano oficial de ASOFA-MECH y SOEDUCSA.
- Integrante del grupo redactor de las normas de Estandarización del Tratamiento Farmacológico de la Hipertensión Arterial. Ministerio de Salud de Chile, 2015.

### **DR. GUSTAVO FIGUEROA CAVE**

#### *Publicaciones*

- La esquizofrenia atenuada revisitada: la pérdida de la evidencia natural. Rev Chil Neuro-Psiquiat 2015; 53; 117-126.

- El camino a la locura: Ofelia en el arte de Shakespeare. Rev Chil Neuro-Psiquiat 2015; 53; 196-204.
- La depresión psicótica en el arte: "La señora Dalloway" de Virginia Woolf. Trast Ánimo.2015; 11: (en prensa)
- La ciencia irrumpe en la ética médica: neuroética y psicoanálisis de Freud. Acta bioethica 2015; 21 (en prensa).
- Neuroethics: the pursuit of transforming medical ethics in scientific ethics. Biological Research 2015 (aceptado)
- El cadáver humano en el arte y la bioética: la Pietà Rondanini de Miguel Ángel. Rev Med Chile 2015 (aceptado)

#### *Actividades*

- Expositor: "El lugar de la psicoterapia en la psiquiatría actual". XXV Jornada de Actualizaciones en psiquiatría: Últimos avances clínicos y psicológicos. 15 y 16 de mayo 2015. Casino de Viña del Mar. Viña del Mar.
- Director del Simposio: Mujer, cuerpo y psicoterapia. Curso de Educación Médica Continua. Grupo de Trabajo de Salud Mental de la Mujer. LXX Conferencia Anual de Psiquiatría. Sociedad de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía. 11-13 de junio 2015. Casapiedra, Santiago.
- Expositor: "El trastorno mental en la mujer: la locura de Ofelia". Simposio: Mujer, cuerpo y psicoterapia. Curso de Educación Médica Continua. Grupo de Trabajo de Salud Mental de la Mujer. LXX Conferencia Anual de Psiquiatría. Sociedad de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía. 12 de junio 2015. Casapiedra. Santiago
- Director de taller "Muerte y morir". V Seminario de bioética "El paciente como persona". Academia Chilena de Medicina. 3 de agosto de 2015. Hotel Plaza El Bosque, Nueva Las Condes, Santiago.
- Director de "II Encuentro progresos en salud mental: Evidencias y perspectivas (futuras)". 28 agosto 2015. Hotel Marina del Rey, Viña del Mar.
- Expositor: "Psicoterapia y farmacoterapia en la depresión". "II Encuentro progresos en salud mental: Evidencias y perspectivas (futuras)". 28 agosto 2015. Hotel Marina del Rey, Viña del Mar.
- Expositor: "Existential Analysis of bioethics: health, sickness and human perfection". 17th International Conference on Philosophy, Psychiatry and Psychology. 29-31 october 2015, Teatro del Lago, Frutillar, Chile.

#### **DR. MANUEL GARCÍA DE LOS RÍOS ÁLVAREZ**

##### *Docencia de Post grado*

- Docente en el Curso de Actualización "Nuevos Horizontes en Reposición Hormonal para la Mujer Actual". Santiago, 13 y 14 de agosto 2015. Departamento de Obstetricia y Ginecología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

- Docente en el Curso “Endocrinología y Diabetes en la Mujer en Edad Fértil”. Viña del Mar, 27 y 28 de noviembre 2015. Fundación Lucas Sierra, Hospital Dr. Gustavo Fricke.

#### *Asistencia a Cursos y Congresos*

- XXXVII Congreso de Endocrinología y Diabetes. Concepción, del 22 al 24 de octubre 2015.

#### *Participación en Comités y Comisiones*

- Director de Agencia de Programas y Centros Especialistas (APICE) en representación de la Academia de Medicina.
- Integrante de Comisiones de Exámenes de Especialistas en Diabetes. Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

#### *Publicaciones*

- Sanhueza L., Durruty P., Rubio C., García de los Ríos M. Metformina asociada a insulino-terapia en pacientes diabéticos tipo 1. Rev Chil Endocrinol Diabetes 2015; 8:57-62.
- Concha L., Durruty P., García de los Ríos M. Diabetes mellitus tipo 2 con tendencia a la Cetosis caso clínico. Rev Med Chile 2015; 143: 215-217.
- García de los Ríos M., Durruty P. Desarrollo de la diabetología en Chile. Rev Clínica Las Condes. Aceptado para su publicación.

#### *Trabajos presentados en Congresos*

- Sanhueza L., García de los Ríos M., Durruty P. “Características de las pacientes Diabéticas gestacionales y pregestacionales hospitalizadas en una Unidad de alto Riesgo obstétrica. XVIII jornadas de Medicina Interna del Hospital San Juan de Dios. 12 - 14 de mayo del 2015. Este trabajo obtuvo el 3er premio de las Jornadas.
- Sanhueza L., Durruty P., García de los Ríos M. Disfunción Sexual en la mujer diabética. XXXVII Congreso de Endocrinología y Diabetes Concepción, del 22 - 24 de octubre del 2015.

#### *Premios y Distinciones*

- Medalla Rector Juvenal Hernández Jaque 2015, Mención Ciencia y Tecnología.

### **DR. ALEJANDRO GOIC GOIC**

#### *Administración académica*

Miembro invitado de la Mesa Directiva de la Academia de Medicina (Past-Presidente)

Editor del Boletín de la Academia Chilena de Medicina.

Miembro del Grupo de Estudios de Ética Clínica de la Sociedad Médica de Santiago

#### *Publicaciones*

Goic A. *El Sistema de Salud de Chile. Una tarea pendiente.* RevMed Chile 2015; 774-786

*Extensión*

- "Miedo a enfermar". Carta al Editor. Diario El Mercurio, 23 de mayo, 2015.
- "Sobre los turnos éticos". Artículo de Opinión. Diario El Mercurio, 31 de octubre, 2015.
- "Salud: una mirada de largo plazo". Artículo de Opinión. Diario El Mercurio, 29 de noviembre, 2015.

*Conferencias:**Expositor:*

- "Ética Médica y sistemas de salud". Panel: Consecuencias en la salud de las personas por las Éticas del Estado, Educacional, Médica y Ciudadana. Encuentro Internacional de Salud en Chile (EISACH). En EXPO HOSPITAL / 2015. Santiago, 22-24 julio, 2015.
- Conferencia "Sistema de Salud de Chile: Logros y perspectivas". Actividad Académica en el Hospital Naval de Viña del Mar, 12 de noviembre, 2015.
- Conferencia "Sistema Nacional de Salud: Modelo histórico chileno". XVIII Asamblea Anual Ordinaria de la Confederación Médica Latinoamericana y del Caribe (CONFEMEL). *Todos por una mejor salud Latino Iberoamericana*. Santiago de Chile, 19-21 noviembre, 2015.

*Entrevistas*

- *Alejandro Goic. El primer placebo es el médico*. Revista PAT (Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos DIBAM). Número 63, 2015.
- *Alejandro Goic. Se debe crear un sistema público con cobertura universal*. Revista El Paracaídas (Vicerrectoría de Extensión y Comunicaciones, Universidad de Chile). Número 11, septiembre 2015.

**DR. ANDRÉS HEERLEIN LOBENSTEIN***Cargos Directivos :*

- Past- President y miembro del Directorio de la Agencia Acreditadora de Programas y Centros de Formación de Post-Título Médico, APICE.
- Miembro del Directorio de la Agrupación de Médicos de Clínica Alemana (AMCA).
- Socio Emérito de ASOCIMED.
- Profesor Titular y coordinador docente de Psiquiatría de la Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo.
- Director del XI Simposio Internacional de Psicopatología y Psiquiatría, Facultad de Medicina, Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo, 2 y 3 de octubre, 2015.

*Coordinación de Docencia:*

- Director del Curso de "Psiquiatría Clínica", Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo.

- Coordinador de módulo de Psicofarmacología, Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo.
- Coordinador del XI Simposio Internacional de Psicopatología y Psiquiatría, Facultad de Medicina, Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo, 2 y 3 de octubre, 2015.

#### *Docencia de Pre y Post-Grado*

##### Docencia de pregrado.

- Temas principales: Emociones y Afectos, Identidad, Personalidad, Examen Mental, Psicopatología, Psicofarmacología básica, Trastorno Obsesivo Compulsivo, Trastornos del Sueño, Trastornos Bipolares, Suicidio y suicidalidad; Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo.

##### Docencia de Post-grado:

- Docente en el curso de educación médica continua de la Sociedad Chilena de Salud Mental: "Aspectos Éticos en Psiquiatría".
- Docente en el programa de doctorado en Psicopatología y Psicoterapia de la Pontificia Universidad Católica, Universidad de Chile y Universidad de Heidelberg. Tema: Cultura, psicopatología y psicoterapia.

#### *Representación*

- Representación de Clínica Alemana en el Comité de Convenios Internacionales por el Convenio de Cooperación Internacional, Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo, con la Facultad de Medicina de la Universidad de Heidelberg.
- Coordinación académica y representación de la Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del Desarrollo, en relación a la *European Alliance Against Depression* (EAAD)

#### *Publicaciones y conferencias*

- Heerlein, Andrés. Suicidio en Chile 1990-2010. Boletín de la Academia Chilena de Medicina, N° LI, 2014 (2015), pp. 76-92.
- An approach to DSM-5: A breakthrough in Psychiatry? Vertex (Buenos Aires, Argentina) XXV (113): 18-26 · June 2014 (2015).
- König D., Klein J., Heerlein A., Baus N., Kapusta N. Lower suicide mortality found in the lithium-rich Atacama Desert region of Northern Chile. Abstract Book, the 15<sup>th</sup> International Congress of the IFPE, pp 34-35. October 7-10 2015, Bergen, Norway.
- Daniel König, Viktor Blüml, Andrés Heerlein, Carlos Téllez, Jakob Klein, Nicole Baus, Néstor D. Kapusta. Impact of environmental lithium on suicide in Chile. 10/2015, Conference: The 15th International Congress of the IFPE. Bergen, Norway.

#### *Actividades de extensión*

- Conferencias y entrevistas sobre temas de psiquiatría y salud mental. Temas principales: depresión, depresión y género, suicidio, angustia clínica.

*Conferencias nacionales*

- “Creatividad, Arte y Psiquiatría”, Centro de las Artes, Fundación CorpArtes Santiago, abril 2015.
- “Arte y Psicopatología”, Conferencias Regulares, Unidad de Psiquiatría, Facultad de Medicina Clínica Alemana-Universidad del desarrollo, mayo 2015.
- “Identidad en Medicina”, Jornadas de Reflexión de la Asociación de Médicos de Clínica Alemana, agosto 2015.

**DR. SERGIO IACOBELLI GABRIELLI***Participación Congreso*

- Conferencias: “Patogenia de las Vasculitis” y “Miopatías Inflamatorias”. Congreso Boliviano de Reumatología. La Paz, Bolivia, octubre 2015

**DR. HERNÁN ITURRIAGA RUIZ***Docencia*

- Seminarios de Postgrado a los becados de Gastroenterología, Hospital San Borja Arriarán, durante todo el año, lunes por medio.

**DR. FERNANDO LANAS ZANETTI***Distinciones 2015*

- Distinción Medalla Trayectoria Académica 2015 Universidad de La Frontera
- Premio al mérito en Investigación. Mejor investigador en cardiología en América Latina 2015. Sociedad Interamericana de Cardiología
- Fellow American College of Physicians
- Fellow Sociedad Interamericana de cardiología

*Publicaciones 2015*

- Green JB, Bethel MA, Armstrong PW, Buse JB, Engel SS, Garg J, Josse R, Kaufman KD, Koglin J, Korn S, Lachin JM, McGuire DK, Pencina MJ, Standl E, Stein PP, Suryawanshi S, Van de Werf F, Peterson ED, Holman RR; TECOS Study Group. Effect of Sitagliptin on Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med.* 2015 Jul 16;373(3):232-42. doi: 10.1056/NEJMoa1501352. Epub 2015 Jun 8. Erratum in: *N Engl J Med.* 2015 Aug 6; 373(6): 586. PubMed PMID: 26052984.
- Diener HC, Eikelboom J, Connolly SJ, Joyner CD, Hart RG, Lip GY, O'Donnell M, Hohnloser SH, Hankey GJ, Shestakovska O, Yusuf S; AVERROES Steering Committee and Investigators. Apixaban versus aspirin in patients with atrial fibrillation and previous stroke or transient ischaemic attack: a predefined subgroup analysis from AVERROES, a

- randomised trial. *Lancet Neurol.* 2012 Mar;11(3):225-31. doi: 10.1016/S1474-4422(12)70017-0. Epub 2012 Feb 1. PubMed PMID: 22305462.
- Lamelas PM, Mente A, Díaz R, Orlandini A, Avezum A, Oliveira G, Lanas F, Serón P, López-Jaramillo P, Camacho-López P, O'Donnell MJ, Rangarajan S, Teo K, Yusuf S. Association of Urinary Sodium Excretion With Blood Pressure and Cardiovascular Clinical Events in 17,033 Latin Americans. *Am J Hypertens.* 2015 Dec 18; pii: hpv195. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26683344.
  - Carolina Nazzari; Patricia Frensch; Faustino T. Alonso; Fernando Lanas. *Effective universal health coverage and improved 1-year survival after acute myocardial infarction: the Chilean experience* Health Policy and Planning 2015; doi: 10.1093/heapol/czv120
  - Dokainish H, Teo K, Zhu J, Roy A, Al-Habib KF, El-Sayed A, Palileo-Villaneuva L, López-Jaramillo P, Karaye K, Yusoff K, Orlandini A, Sliwa K, Mondo C, Lanas F, Prabhakaran D, Badr A, Elmaghawry M, Damasceno A, Tibazarwa K, Belley-Cote E, Balasubramanian K, Yacoub MH, Huffman MD, Harkness K, Grinvalds A, McKelvie R, Yusuf S; INTER-CHF Investigators (Appendix 1). Heart Failure in Africa, Asia, the Middle East and South America: The INTER-CHF study. *Int J Cardiol.* 2015 Dec 2;204:133-141. doi: 10.1016/j.ijcard.2015.11.183. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26657608.
  - Pfeffer MA, Claggett B, Díaz R, Dickstein K, Gerstein HC, Køber LV, Lawson FC, Ping L, Wei X, Lewis EF, Maggioni AP, McMurray JJ, Probstfield JL, Riddle MC, Solomon SD, Tardif JC; ELIXA Investigators. Lixisenatide in Patients with Type 2 Diabetes and Acute Coronary Syndrome. *N Engl J Med.* 2015 Dec 3;373(23):2247-57. doi: 10.1056/NEJMoa1509225. PubMed PMID: 26630143.
  - Rao MP, Halvorsen S, Wojdyla D, Thomas L, Alexander JH, Hylek EM, Hanna M, Bahit MC, Lopes RD, De Caterina R, Erol C, Goto S, Lanas F, Lewis BS, Husted S, Gersh BJ, Wallentin L, Granger CB; Apixaban for Reduction in Stroke and Other Thromboembolic Events in Atrial Fibrillation (ARISTOTLE) Steering Committee and Investigators. Blood Pressure Control and Risk of Stroke or Systemic Embolism in Patients With Atrial Fibrillation: Results From the Apixaban for Reduction in Stroke and Other Thromboembolic Events in Atrial Fibrillation (ARISTOTLE) Trial. *J Am Heart Assoc.* 2015 Dec 1;4(12). pii: e002015. doi: 10.1161/JAHA.115.002015. PubMed PMID: 26627878.
  - Rey-Ares L, Irazola VE, Althabe F, Sobrino E, Mazzoni A, Serón P, Lanas F, Calandrelli M, Rubinstein A. Lower respiratory tract illness in children younger than five years of age and adverse pregnancy outcomes related to household air pollution in Bariloche (Argentina) and Temuco (Chile). *Indoor Air.* 2015 Nov 28. doi: 10.1111/ina.12274. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26615053.
  - Ng KH, Shestakovska O, Connolly SJ, Eikelboom JW, Avezum A, Díaz R, Lanas F, Yusuf S, Hart RG. Efficacy and safety of apixaban compared with aspirin in the elderly: a subgroup analysis from the AVERROES trial. *Age Ageing.* 2015 Nov 19. pii: afv156. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26590293.
  - Raina P, Sohail N, Oremus M, Shannon H, Mony P, Kumar R, Li W, Wang Y, Wang X, Yusoff K, Yusuf R, Iqbal R, Szuba A, Oguz A, Rosengren A, Kruger A, Chifamba J, Mohammadifard N, Darwish EA, Dagenais G, Díaz R, Avezum A, López-Jaramillo P, Seron P, Rangarajan S, Teo K, Yusuf S; PURE Investigators. Assessing global risk factors for non-fatal injuries from road traffic accidents and falls in adults aged 35-70 years in 17 countries: a cross-sectional analysis of the Prospective Urban Rural Epidemiological

- (PURE) study. *Inj Prev*. 2015 Oct 28. pii: injuryprev-2014-041476. doi: 10.1136/injury-prev-2014-041476. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26512093.
- Dokainish H, Teo K, Zhu J, Roy A, Al-Habib K, ElSayed A, Palileo L, Jaramillo PL, Karaye K, Yusoff K, Orlandini A, Sliwa K, Mondo C, Lanas F, Dorairaj P, Huffman M, Badr A, Elmaghawry M, Damasceno A, Belley-Cote E, Harkness K, Grinvalds A, McKelvie R, Yusuf S. Heart failure in low- and middle-income countries: Background, rationale, and design of the International Congestive Heart Failure Study (INTER-CHF). *Am Heart J*. 2015 Oct;170(4):627-634.e1. doi: 10.1016/j.ahj.2015.07.008. Epub 2015 Jul 17. PubMed PMID: 26386785.
  - Khatib R, McKee M, Shannon H, Chow C, Rangarajan S, Teo K, Wei L, Mony P, Mohan V, Gupta R, Kumar R, Vijayakumar K, Lear SA, Díaz R, Avezum A, Lopez-Jaramillo P, Lanas F, Yusoff K, Ismail N, Kazmi K, Rahman O, Rosengren A, Monsef N, Kelishadi R, Kruger A, Puoane T, Szuba A, Chifamba J, Temizhan A, Dagenais G, Gafni A, Yusuf S; PURE study investigators. Availability and affordability of cardiovascular disease medicines and their effect on use in high-income, middle-income, and low-income countries: an analysis of the PURE study data. *Lancet*. 2015 Oct 20. pii: S0140-6736(15)00469-9. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00469-9. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26498706.
  - Raina P, Sohel N, Oremus M, Shannon H, Mony P, Kumar R, Li W, Wang Y, Wang X, Yusoff K, Yusuf R, Iqbal R, Szuba A, Oguz A, Rosengren A, Kruger A, Chifamba J, Mohammadifard N, Darwish EA, Dagenais G, Díaz R, Avezum A, López-Jaramillo P, Seron P, Rangarajan S, Teo K, Yusuf S; PURE Investigators. Assessing global risk factors for non-fatal injuries from road traffic accidents and falls in adults aged 35-70 years in 17 countries: a cross-sectional analysis of the Prospective Urban Rural Epidemiological (PURE) study. *Inj Prev*. 2015 Oct 28. pii: injuryprev-2014-041476. doi: 10.1136/injury-prev-2014-041476. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26512093.
  - Lanas F, Serón P, Saavedra N, Ruedlinger J, Salazar L. Genetic and Non-Genetic Determinants of Circulating Levels of Adiponectin in a Cohort of Chilean Subjects. *Molecular Diagnosis & Therapy* 2015. Jul 22, DOI 10.1007/s40291-015-0146-3
  - Leong DP, Teo KK, Rangarajan S, López-Jaramillo P, Avezum A Jr, Orlandini A, Serón P, Ahmed SH, Rosengren A, Kelishadi R, Rahman O, Swaminathan S, Iqbal R, Gupta R, Lear SA, Oguz A, Yusoff K, Zatonska K, Chifamba J, Igumbor E, Mohan V, Anjana RM, Gu H, Li W, Yusuf S; Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) Study investigators. Prognostic value of grip strength: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. *Lancet*. 2015 Jul 18;386(9990):266-73. doi: 10.1016/S0140-6736(14)62000-6. Epub 2015 May 13. PubMed PMID: 25982160.
  - Bentley-Lewis R, Aguilar D, Riddle MC, Claggett B, Díaz R, Dickstein K, Gerstein HC, Johnston P, Køber LV, Lawson F, Lewis EF, Maggioni AP, McMurray JJ, Ping L, Probstfield JL, Solomon SD, Tardif JC, Wu Y, Pfeffer MA; ELIXA Investigators. Rationale, design, and baseline characteristics in Evaluation of Lixisenatide in Acute Coronary Syndrome, a long-term cardiovascular endpoint trial of lixisenatide versus placebo. *Am Heart J*. 2015 May; 169(5): 631-638.e7. doi: 10.1016/j.ahj.2015.02.002. Epub 2015 Feb 12. PubMed PMID: 25965710.
  - Avezum A, Lopes RD, Schulte PJ, Lanas F, Gersh BJ, Hanna M, País P, Erol C, Díaz R, Bahit MC, Bartunek J, De Caterina R, Goto S, Ruzyllo W, Zhu J, Granger CB, Alexander JH. Apixaban Compared with Warfarin in Patients With Atrial Fibrillation and Valvular

- HeartDisease: FindingsFromthe ARISTOTLE Trial. *Circulation*. 2015 Jun 23. pii: CIRCULATIONAHA.114.014807. [Epubahead of print] PubMed PMID: 26106009.
- Bonaca MP, Bhatt DL, Cohen M, Steg PG, Storey RF, Jensen EC, Magnani G, Bansilal S, Fish MP, Im K, Bengtsson O, OudeOphuis T, Budaj A, Theroux P, Ruda M, Hamm C, Goto S, Spinar J, Nicolau JC, Kiss RG, Murphy SA, Wiviott SD, Held P, Braunwald E, Sabatine MS; PEGASUS-TIMI 54 SteeringCommittee and Investigators. Long-term use of ticagrelor in patientswith prior myocardialinfarction. *N Engl J Med*. 2015 May 7;372(19): 1791-800. doi: 10.1056/NEJMoa1500857. Epub 2015 Mar 14. PubMed PMID: 25773268.
  - Lip GY, Rushton-Smith SK, Goldhaber SZ, Fitzmaurice DA, Mantovani LG, Goto S, Haas S, Bassand JP, Camm AJ, Ambrosio G, Janský P, Al Mahmeed W, Oh S, van Eickels M, Raatikainen P, Steffel J, Oto A, Kayani G, Accetta G, Kakkar AK; GARFIELD-AF Investigators. Does sex affectanticoagulant use forstrokeprevention in nonvalvular atrial fibrillation? Theprospective global anticoagulantregistry in the FIELD-Atrial Fibrillation. *CircCardiovascQualOutcomes*. 2015 Mar; 8(2 Suppl 1): S12-20. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.114.001556.Epub 2015 Feb 24. PubMed PMID: 25714828
  - Serón P, Pardo H, Lanas F. Cochrane corner: exerciseforpeoplewithhigh cardiovascularrisk. *Heart*. 2015 Feb 25. pii: heartjnl-2014-307123. doi: 10.1136/heartjnl-2014-307123. [Epubahead of print] PubMed PMID: 25716192.
  - Zambrano T, Saavedra N, Lanas F, Caamaño J, Salazar LA. Efficacy of Ezetimibe Is-NotRelated to NPC1L1 Gene Polymorphisms in a PilotStudy of Chilean HypercholesterolemicSubjects. *Mol DiagnTher*. 2015 Feb;19(1):45-52. doi: 10.1007/s40291-014-0128-x. PubMed PMID: 25589339.
  - Lanas F, Serón P Puig T4 Evolución del riesgo cardiovascular y sus factores en Temuco entre 1989 y 2011-12. *Rev Med Chile* 2014; 142: 467-474
  - Packer M, McMurray JJ, Desai ... PARADIGM-HF Investigators and Coordinators. Angiotensin receptor neprilysinhibition compared with enalapril ontherisk of clinical progression in survivingpatientswithheartfailure. *Circulation*. 2015 Jan 6; 131(1):54-61. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.013748. Epub 2014 Nov 17. PubMed PMID: 25403646.
  - Rubinstein AL, Irazola VE, Calandrelli M, Elorriaga N, Gutiérrez L, Lanas F, Manfredi JA, Mores N, Olivera H, Poggio R, Ponzo J, Serón P, Chen CS, Bazzano LA, He J. Multiple cardiometabolic risk factors in theSouthernCone of LatinAmerica: A population-based study in Argentina, Chile, and Uruguay *Int J Cardiol*. 2015 Jan 27; 183C: 82-88. doi: 10.1016/j.ijcard.2015.01.062.

## DR. JAIME LAVADOS MONTES

### *Conferencias:*

- El Origen de los Principios Morales. Academia de Medicina. 3 premio 2015.
- El aprendizaje Moral, Jornadas Internacionales Neurociencias y Educación. Auditorio G: Gasic, Fac. Med. U. de Chile, 19 de octubre de 2015.

*Distinciones*

- Distinción "Congreso Mundial de Neurología". Santiago de Chile, 2 de noviembre de 2015-12-01.

*Publicaciones*

- Revisión para publicación 2016 del libro *Cerebro y Civilización. Neuropsicología de los Procesos Culturales* (Ed. Taurus).
- Revisión, corrección y agregado de los temas (Accidentes cerebro-vasculares y demencias) sobre *Semiología Neurológica*, para la edición (4º) del texto. "Semiología Médica" editado por Dr. Alejandro Goic.

**DR. FERNANDO LOLAS STEPCKE***Actividades Académicas:*

Académico de Número, Academia Chilena de la Lengua.

Académico Correspondiente, Real Academia Española.

Académico Honorario, Academia Chilena de Medicina.

Académico Honorario, Academia Nacional Mexicana de Bioética.

Miembro Honorario, Sociedad Iberoamericana de Derecho Médico.

Honorary Fellow, World Association for Social Psychiatry.

*Publicaciones*

## Libros publicados durante 2015

- Lolos, F. *Fundamentos para una teoría de la medicina*. Editorial Niram Art, Madrid, 2015.
- Lolos, F. *Nuevas cavilaciones de Andrenio*. RIL Editores, Santiago de Chile, 2015.

## Capítulos de libros

- Lolos, F. Psychiatry Ethics, en TenHave, H. (editor) *Encyclopedia of Global Bioethics*, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg (en prensa).
- Lolos, F. Mental Illness and Institutionalization, en Ten Have, H. (editor) *Encyclopedia of Global Bioethics*, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg (en prensa).
- Lolos, F. Antropología médica en un paradigma bioético. En Buceta, E., Pucheu, M. (editoras) *Psicooncología en el tercer milenio*. Akadia, Buenos Aires, 2015 (pp.3-10).
- Lolos, F. Bioética en Iberoamérica: un recuento personal. En Alvarez Díaz, J.A., López Moreno, S. *Ensayos sobre ética de la salud. Aspectos sociales*. Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2015 (pp.221-226).
- Lolos, F. Bioética: pasado, presente, futuro. Una perspectiva personal. En Bravo, M. (compiladora) *Reflexiones sobre bioética. Seminarios de la Academia Chilena de Medicina*, Academia Chilena de Medicina, Santiago, 2015 (pp. 49-64).

## Artículos en publicaciones periódicas indizadas

- Lolas, F. tendencias y necesidad clínica de los principios éticos. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental* (Barcelona, España) 8: 1-2, 2015.
- Lolas, F. Ética y conducta alimentaria: la obesidad y sus desafíos. *O Mundo da Saúde* (Sao Paulo; en prensa).
- Lolas, F. Bioética: pasado, presente, futuro. Una perspectiva personal. *Bioethikós* (Sao Paulo; en prensa).
- Lolas, F. Desafíos axiológicos para la psiquiatría contemporánea. Pluralismo e imperativo bioético. *Salud Mental* (México) 38: 1-4, 2015.
- Lolas, F. The basic discipline of psychiatry as metatext. *Acta Bioethica* (Santiago) 21: 61-64, 2015.
- Lolas, F. Perspectivas educativas y sociales del discurso bioético. *Acta Bioethica* (Santiago) 21: 7-8, 2015.
- Lolas, F. Ética y moral en la gestión de instituciones sanitarias. *Jurisprudencia Argentina* XVI, 2015-I, 61-68, 2015.
- Lolas, F. The medizinische Anthropologie of the Heidelberg School. Implications for bioethics. *Jahr (European Journal of Bioethics, Rijeka, Croatia)* 6 (11): 9-28, 2015.
- Lolas, F. The importance of research for the development of psychological science. *International Journal of Psychological Research* 8 (2): 8-9, 2015.
- Lolas, F. Differential ethics in global mental health. *Jahr (European Journal of Bioethics)*, Croacia, 2015 (en prensa).
- Lolas, F. Unir por la palabra: el lenguaje en el Instituto de Chile. *Anales del Instituto de Chile* 34: 149-161, 2015.

## Otras publicaciones

Recensiones de libros en *Acta Bioethica*

Columna semanal, diario El Mercurio, Santiago de Chile

Marañón y el conde-duque de Olivares (en [www.revistacronopio.com](http://www.revistacronopio.com), número 60, 2015).

La medicina, ciencia de acciones (en [www.revistacronopio.com](http://www.revistacronopio.com), número 64, 2015).

*Presentaciones en congresos y conferencias*

## Presentaciones en congresos

- Lolas, F. The Chilean health care system: a note. Symposium on Health Care Systems. International Congress, World Psychiatric Association, Bucharest, Romania, June 25th 2015.
- Guillermo Ferreira Padilla, Teresa Ferrández Antón, Fernando Lolas Stepke, Rut Almeida Cabrera, Joan Brunet, Joaquim Bosch-Barrera. Docencia en bioética, deontología y ética médica. ¿Está integrada en las facultades de medicina españolas? X Congreso de la Asociación Española de Bioética y Ética Médica, Universidad Internacional de Catalunya, november 13/14, 2015 (Abstract en Cuadernos de Bioética vol XXVI: 448, 2015).

### Conferencias por Invitación

- Unir por la palabra: el lenguaje en el Instituto de Chile. Clausura del año académico en el Instituto de Chile, enero 7, 2015.
- Dimensión bioética de la relación médico-paciente. 2º Congreso Internacional de Bioética de Oaxaca, México, enero 22, 2015.
- El fundamento antropológico de la medicina y la teoría médica. 2º Congreso Internacional de Bioética de Oaxaca, Conferencia Magistral, enero 22, 2015.
- La dimensión moral de la comunicación científica. 2º Congreso Internacional de Bioética de Oaxaca, Conferencia Magistral, enero 23, 2015.
- Aspectos bioéticos de las profesiones. Lección Magistral Año Académico 2015, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile, abril 21, 2015.
- El ethos profesional. Lección Magistral Año 2015, Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Chile, abril 24, 2015.
- Ética Global. Ponencia en seminario "Desarrollo Internacional: Nuevos Paradigmas". Instituto de Estudios Internacionales, Universidad de Chile, abril 29, 2015.
- The practical implications of a theory for medicine. Plenary Lecture. International Congress, World Psychiatric Association, Bucharest, Romania, June 26th, 2015.
- La teoría médica como narrativa. Simposio sobre Medicina Narrativa, Universidad Autónoma de Madrid, junio 30, 2015.
- Panel: El paciente terminal. Conferencia sobre decisiones del paciente. V Seminario de Bioética, Academia Chilena de Medicina, Santiago, agosto 3, 2015.
- Conferencia: La praxis médica en la interfaz entre ética, política y tecnología. II Jornadas Nacionales de Humanidades en la Educación Médica. Mendoza, Argentina, agosto 7, 2015.
- Conferencia Magistral: La psiquiatría como disciplina y como profesión. Dimensión ética. Primer Seminario Internacional "Reflexiones éticas en salud mental". Instituto Nacional de Psiquiatría, México DF, septiembre 21, 2015.
- Conferencia Magistral: El imperativo bioético y los paradigmas médicos. Congreso Internacional sobre Avances en Bioética, Sanatorio San Francisco de Asís, Guadalajara, México, septiembre 25, 2015.
- Conferencia: Dimensiones valorativas de la investigación en salud. Congreso Internacional sobre Avances en Bioética, Sanatorio San Francisco de Asís, Guadalajara, México, septiembre 26, 2015.
- Conferencia: el legado de Guillermo Vidal y la revista Acta Psiquiátrica y psicológica de América Latina en su 60º Aniversario, Buenos Aires (Argentina), octubre 28, 2015.
- Conferencia: Ética diferencial en investigación en salud global: VIII Congreso Internacional Bioética y Humanismo. Universidad del estado de México y Universidad de Santiago (Chile), octubre 30, 2015.
- Conferencia "Ética de la bioética en Latinoamérica". I Congreso Iberoamericano de Éticas Aplicadas, Santiago de Chile, noviembre 19, 2015.

*Actividades docentes y de difusión*

Profesor Titular, Universidad de Chile (Director, Centro Interdisciplinario de Estudios en Bioética, Investigador, Clínica Psiquiátrica Universitaria y Profesor, Instituto de Estudios Internacionales).

Miembro del Claustro Académico, Doctorado en Psicología y Magíster en Psicología Clínica, Universidad de Chile.

Miembro del Comité de Calificación Académica, Instituto de Estudios Internacionales, Universidad de Chile.

Miembro, Data Safety and Monitoring Board, Proyecto IPV, FIDEC y Gates Foundation.

Miembro del Claustro Académico, Doctorado en Psicología, Universidad de San Buenaventura, Medellín, Colombia.

Consultant, Rule of Law Index, World Justice Project, Washington DC, USA (2013-2014-2015).

Par Evaluador, Comisión Nacional de Acreditación de Universidades, Chile

Miembro del Jurado, Premio "Alejandro Silva de la Fuente", Academia Chilena de la Lengua.

Conductor del Programa "Diálogos", patrocinado por el Instituto de Chile en Radio Universidad de Chile (entrevistas a miembros de las academias del Instituto de Chile).

Miembro de la Cátedra "Andrés Bello", Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad de Chile.

Co-director, Magíster en Bioética, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.

Voluntary Faculty, Department of Psychiatry and Behavioral Science, Miller School of Medicine, University of Miami (USA).

International Consultant, Pan American Bioethics Initiative, University of Miami (USA).

Docente y Director de Tesis, Doctorado en Ciencias Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

*Actividades editoriales*

Member, Editorial Board, "World Psychiatry" (órgano oficial de la Asociación Mundial de Psiquiatría).

Member, International Editorial Board, "Transcultural Psychiatry" (Sage Publications, London).

Director, "Acta Bioethica" (publicación trilingüe indexada del Centro Interdisciplinario de Estudios en Bioética, Universidad de Chile; ISSN 0717-5906).

Miembro Consejo Editorial, "Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría".

Miembro, Consejo Asesor Internacional, "Revista de Psiquiatría" (Madrid).

Miembro, Consejo Editorial, "Actas Españolas de Psiquiatría" (Madrid).

Miembro, Consejo Editorial, "Salud Mental" (México).  
 Associate Editor, "BMC Medical Ethics" (UK).  
 Miembro, Comité Editorial, revista Al Damir (Santiago de Chile).  
 Miembro, Comité Asesor Internacional, "Revista Médica del Uruguay".  
 Member, Editorial Board, "Asia-Pacific Psychiatry" (Wiley-Blackwell).  
 Miembro, Comité Internacional, "L'Evolution Psychiatrique" (Paris, Francia).  
 Director, "Anales del Instituto de Chile", Santiago de Chile (Series Estudios y Memorias).  
 Member, Editorial Board, "Jahr, European Journal of Bioethics" (Rijeka, Croacia).  
 Editorial Board, "Journal of Bioethics and Public Policy" (Iasi, Rumania).  
 Miembro Comité Editorial, "Revista de Humanidades Médicas" (España y Brasil).  
 Editorial Board, "Revista Romana de Bioética" (Rumania).  
 Editorial Board, "Bioethics Update" (Elsevier & Universidad Panamericana de México).  
*Otras actividades*  
 Director Proyecto FP150009, CONICYT, Concurso Fondo de Publicación de Revistas Científicas.  
 Co-Investigador, proyecto "Toward a new architecture of global mental health", Universidad McGill-Universidad de Chile, financiado por IDRC, Canadá.  
 Revisor de Proyectos de Investigación para distintas instituciones académicas en Chile y el extranjero.  
 Director técnico, Fundación Acta, Fondo para la Salud Mental, Buenos Aires, Argentina.  
 Coordinador seminarios de ética de la investigación científica, Centro Interdisciplinario de Estudios en Bioética, Universidad de Chile.

## **DR. JOSÉ MANUEL LÓPEZ MORENO**

### *Actividades de extensión*

Presidente de CONACEM (Corporación Nacional de Certificación de Especialidades Médicas), desde abril 2012.

## **DRA. GLORIA LÓPEZ STEWART**

### *Docencia*

#### Docencia Pregrado

- Coordinadora y docente de Submódulo "Diabetes", módulo Enfermedades Prevalentes. Tercer año Medicina 2015. Malla curricular Innovada. 60 alumnos, grupos de 20 semanales. 23 marzo-9 abril.

- Tutor responsable del seminario “Complicaciones Crónicas de la Diabetes” en rotación por Endocrinología y Diabetes de alumnos de cuarto año de Medicina. Ocho sesiones, 15 alumnos cada una.
- Tutor Seminario “Diabetes Mellitus” para internos de medicina: 4 en el año. 30 alumnos por seminario.
- Comisión de examen de Pre-grado.
- Comisión de Reválida del título de Médico EUNACOM.

#### Docencia Postgrado

- Jefe de Programa de Título de Especialista en Diabetes del Adulto, derivada de la Medicina Interna. Dras. Pamela Belmar, María Margarita Rivas (2º año), Dras. Marisel Figueroa y Lía Miranda, 1er año hasta septiembre Dra Carolina Pérez y partir de octubre 2015, sección Endocrinología y Diabetes, Hospital Clínico U. de Chile.
- Docente encargado de la asignatura y participante regular en las actividades de la asignatura Clínica Diabetes Ambulatoria del Programa señalado en el punto a).
- Docente colaborador en asignatura Clínica Hospitalaria en Diabetes en el Programa señalado en a).
- Monitor de Seminarios en Programa de formación de Diabetes, Asignatura Fundamentos de la Diabetología (10 seminarios).
- Docente responsable de la Rotación obligatoria de Diabetes Becados de Medicina Interna, de un mes de duración: total 10 residentes.
- Docente responsable de rotación electiva de residentes de Medicina Interna (un mes de duración) 3 residentes.
- Docente responsable de Rotación por Endocrinología y Diabetes del Programa de Medicina Materno Fetal, Dres. Rodolfo Guíñez, Hugo Maldonado y María Teresa Hayes.
- Docente responsable estadia de capacitación de Médico Internista Dra. Carolina Muñoz (3 meses entre mayo y julio 2015).
- Tutor responsable de Rotación por Diabetes de alumnos del Magíster de Nutrición Clínica del Departamento de Nutrición de la Facultad de Medicina y dos alumnos el 2015.
- Docente de 3 Módulos en el año 2015, en “Diploma manejo integral de diabetes tipo 2 para profesionales de equipos de salud de atención primaria”, Escuela Postgrado Facultad de Medicina U. de Chile Medichi, VII versión.
- Curso de Actualización Postgrado Reposición hormonal para la mujer actual Dpto. Obstetricia y Ginecología Norte. Dos conferencias: “Sensibilidad a la Insulina, Riesgo Cardiovascular y Diabetes en la Mujer en Edad Fértil” y “Papel de los Estrógenos. Menopausia. Resistencia a la Insulina y Estrógenos”, Aula Magna Facultad Medicina, 13 y 14 agosto, 2015.
- Clase Diabetes y Embarazo en Curso para Residentes del Programa de Medicina Materno Fetal, H. Clínico U. Chile, 9 de julio 2015.

- Interconsultas Docentes en Departamento de Alto Riesgo Obstétrico, ARO, Maternidad Hospital Luis Tisné. Frecuencia semanal para alumnos Programa Diabetes, Medicina Interna Norte, Medicina Materno Fetal Norte y Obstetricia y Ginecología Oriente.
- Atención Ambulatoria Docente Diabetes y Embarazo, CRS Cordillera Oriente. Frecuencia semanal.
- Clase "Complicaciones agudas y crónicas. Aspectos educativos" en Curso de Actualización de Postítulo "¿Cómo Educar en Diabetes? Organizado por la Dirección Académica, Centro de Diabetes Clínica Las Condes y Subsección Diabetes, Hospital Clínico U. de Chile. Certificado por la Escuela de Postgrado Facultad de Medicina U. de Chile<sup>14</sup> al 24 de julio.
- Clase Guías de Diabetes y Embarazo en Curso de Medicina Materno Fetal dirigido a los residentes de 2º año del Programa de Obstetricia y Ginecología de la Facultad de Medicina de la U. de Chile y PUC, 29 octubre 2015.

#### *Otras Actividades Académicas Permanentes*

- Miembro permanente de la Comisión Coordinadora de Programas de Título de Especialistas de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina U. de Chile desde el 2005 a la fecha. Una reunión mensual. La Escuela de Posgrado de la Facultad de Medicina de la U. de Chile presentó toda la documentación para el inicio del proceso de Re-acreditación del Programa en diciembre 2015.
- Jefe y Presidente del Comité del Programa de Título de Especialista Diabetes de Adulto, de la Escuela de Postgrado, Acreditado por la Agencia APICE y la Comisión Nacional de Acreditación, CNA.
- Miembro ordinario del Comité Ético Científico o de Investigación del Hospital Clínico U. de Chile, resolución exenta 275, 11 de junio 2010 a la fecha. Comité recientemente acreditado. Sesiones quincenales o semanales, según necesidad.
- Profesor Adjunto invitado del Departamento de Obstetricia y Ginecología Oriente.

#### *Actividades en Sociedades o Corporaciones de apoyo al desarrollo médico.*

- Presidente de la Asociación de Sociedades Científicas Médicas de Chile ASOCIMED, período 2012-2014, reelecta por el período 2014-2016.
- Miembro de Número de la Academia de Medicina del Instituto de Chile desde el año 2003. Sillón N°11.
- Integrante de la Mesa Directiva de la Academia de Medicina en calidad de Tesorera desde el 2011 a la fecha.
- Miembro del Consejo Consultivo del AUGE, Ministerio de Salud, en representación de la Academia de Medicina, segundo período se inició en noviembre 2014.
- Integrante del Grupo Diabetes en la Mujer, DIAMU de la Región SACA de la Federación Internacional de Diabetes, IDF desde el 2012 a la fecha.
- Integrante permanente y ex Presidente del Grupo de Estudio Diabetes y Embarazo de la Asociación Latinoamericana de Diabetes, ALAD, desde 1992 a la fecha.

*Organización de Cursos y Congresos*

- Docente asesor del diploma "Manejo integral de diabetes tipo 2 para profesionales de equipos de salud de atención primaria". Escuela Postgrado Facultad de Medicina U. de Chile Medichi, VII versión.
- Co- Directora Curso de Actualización de Postítulo "¿Cómo Educar en Diabetes? Organizado por la Dirección Académica, Centro de Diabetes Clínica Las Condes y Subsección Diabetes, Hospital Clínico U. de Chile. Certificado por la Escuela de Postgrado Facultad de Medicina U. de Chile 14 al 24 de julio.

*Investigación*

- Proyecto Fondecyt N° 1120323 "Zinc suplementacion in type-2 diabetes: a randomized clinical trial and molecular studies of the mechanisms involved". Co-Investigador.
- Proyecto: "Diálisis Peritoneal en pacientes diabéticos: Caracterización de una cohorte", Co investigadora.
- Proyecto: Prevalencia de Diabetes Mellitus, Prediabetes y Síndrome Metabólico en pacientes con diagnóstico psiquiátrico usuarios antipsicóticos atípicos Belmar C.P., Rivas M., Apablaza P. y López G. Co investigadora. En marcha. 88 pacientes reclutados y estudiados.
- Proyecto "Características clínicas, control metabólico, resultados maternos y perinatales en embarazadas con diabetes. Comparación de resultados años 2010 y 2015". López Gloria, Patricia Muñoz, Angélica Díaz, Lía Miranda, Marisel Figueroa. Hospital Luis Tisné, Centro de Referencia Cordillera Oriente.

*Publicaciones*

- Guía Diabetes y Embarazo Hospital Clínico, en prensa Revista Hospital Clínico U. de Chile. Co autora.
- Felipe Pollak<sup>1</sup>, Verónica Araya<sup>2</sup>, Alejandra Lanás<sup>2</sup>, Jorge Sapunar<sup>3</sup> Coautores (Panel de Expertos): Marco Arrese<sup>4</sup>, Carmen Gloria Aylwin<sup>5</sup>, Carmen Gloria Bezanilla<sup>6</sup>, Elena Carrasco<sup>7</sup>, Fernando Carrasco<sup>8</sup>, Ethel Codner<sup>9</sup>, Erik Díaz<sup>10</sup>, Pilar Durruty<sup>11</sup>, José Galgani<sup>1</sup>, Hernán García<sup>12</sup>, Rodolfo Lahsen<sup>6</sup>, Claudio Liberman<sup>2</sup>, Gloria López<sup>2</sup>, Alberto Maíz<sup>1</sup>, Verónica Mujica<sup>13</sup>, Jaime Poniachik<sup>14</sup>, Teresa Sir<sup>15</sup>, Néstor Soto<sup>16</sup>, Juan Valderas<sup>1</sup>, Paulina Villaseca<sup>17</sup>, Carlos Zavala<sup>6</sup> II Consenso de la Sociedad Chilena de Endocrinología y Diabetes sobre resistencia a la insulina Rev. méd. Chile 2015; 143: 637-650.
- Co autora Capítulo: Trastornos del metabolismo de los hidratos de carbono En libro: Medicina Interna Basada en la Evidencia 2015. Páginas 978-983. Editorial: Medycyna Praktyczna ISBN: 978-83-7430-472-6.

*Trabajos Presentados en Congresos*

- Belmar C.P., Rivas M., Apablaza P. y López G. "Prevalencia de Diabetes Mellitus, Prediabetes y Síndrome Metabólico en pacientes con diagnóstico psiquiátrico usuarios antipsicóticos atípicos" Belmar C.P., Rivas M., Apablaza P. y López G. XXVI Congreso Chileno de Endocrinología y Diabetes. Concepción, 22 al 24 de octubre 2015.

- M. Rivas, P. Belmar, L. Miranda, M. Figueroa, M. Mc-Vicar, P. Gómez, G. López, P. Durruty, J. Ibarra. Diabetes de nueva aparición post trasplante hepático en un Hospital Universitario. XXVI Congreso Chileno de Endocrinología y Diabetes. Concepción, 22 al 24 de octubre 2015.

#### *Conferencias y Simposios*

- Jornada Anual Programa de Prevención Cardiovascular Ministerio de Salud Conferencia: Presentación Guías Diabetes y Embarazo, Santiago 20 de enero 2015.
  - Curso-Jornada Actualización Diabetes Hospital San Fernando, 17 y 18 de abril. Conferencias Metas adecuadas, Hipoglicemiantes clásicos y nuevos, Diabetes y Embarazo.
  - Simposista con tema Diabetes Gestacional: definición y Clasificación. VIII Congreso de Nutrición Clínica, Obesidad y Metabolismo, 28-30 de mayo, Viña del Mar.
  - Programa de Formación Modular en Cardiología. Curso año 2015. Sochicar. Tema: Diabetes y Enfermedad Coronaria, Santiago 7 y 8 de agosto 2015.
  - II Curso de Medicina Interna para Médicos Generales y Especialistas. Conferencia ¿Qué hacer con una glicemia entre 90 y 300mg/dl? Sección Medicina Interna y Gastroenterología Hospital Clínico U. de Chile. Santiago, 13-14 agosto 2015.
  - Asesora Científica y Participante en Reunión del Grupo de Trabajo Diabetes y Embarazo de la Asociación Latinoamericana de Diabetes ALAD. Grupo Latinoamericano de Epidemiología de la Diabetes GLED y Sociedad de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición, filial Santa Cruz. 4 al 6 de septiembre 2015, Santa Cruz, Bolivia.
  - Conferencia Tratamiento de la Diabetes en el Embarazo y Controversias. I Jornadas Internacionales de Diabetes y Embarazo. Sociedad de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición, filial Santa Cruz. 2 al 4 de septiembre 2015, Santa Cruz, Bolivia.
  - Docente con el Tema: Tratamiento farmacológico de la Diabetes. Santiago 16 de octubre 2015. Curso de Actualización "Farmacología Clínica". 25 septiembre al 4 diciembre. Programa Farmacología Molecular y Clínica de la Facultad de Medicina, U. Chile.
  - Conferencia Nuevas Guías MINSAL Diabetes y Embarazo. XXVI Congreso Chileno de Endocrinología y Diabetes, Concepción, 22 al 24 de octubre.
- Conferencia "Homenaje a médico internista destacado - Dr. Esteban Parrochia Beguin" XXXVI Congreso Chileno de Medicina Interna, 18, 19 y 20 de noviembre 2015, Viña del Mar.

#### *Extensión*

- Entrevista en TV MEGA con el tema Diabetes.
- Entrevista para la Agencia de Acreditación APICE.
- Organización Jornadas de Reflexión de la Asociación de Sociedades Científicas Médicas de Chile. ASOCIMED Consejo Regional Santiago Colegio Médico, Santiago, 25 de abril 2015.
- Organización y participación en la celebración del Día Mundial de la Diabetes en el Hospital Clínico de la U. de Chile, noviembre 2015.

*Perfeccionamiento*

- Asistencia el V Seminario de Bioética "El paciente como persona". Academia Chilena de Medicina, Santiago, 3 de agosto 2015.
- Asistencia a Curso de Actualización de Postítulo ¿Cómo Educar en Diabetes? Organizado por la Dirección Académica, Centro de Diabetes Clínica Las Condes y Sub sección Diabetes, Hospital Clínico U. de Chile. Certificado por la Escuela de Postgrado Facultad de Medicina U. de Chile 14 al 24 de julio.

*Prestaciones de Servicio y Asistencia Profesional*

- Interconsultas a pacientes hospitalizados, Hospital Clínico U. de Chile. Turno semanal de 8:00 a 12:30. Seguimiento de los pacientes según evolución.
- Atención Ambulatoria de pacientes diabéticos que consultan al Hospital Clínico. 2 turnos semanales de 12:00 a 14:00.
- Visita semanal a pacientes diabéticas embarazadas y diabéticas gestacionales, hospitalizadas el ARO, Maternidad Hospital Luis Tisné. Seguimiento telefónico y /o vía electrónica.
- Atención ambulatoria semanal de Diabetes y Embarazo, CRS Cordillera Oriente. Seguimiento telefónico y /o vía electrónica.
- Asesoría al Ministerio de Salud en temas de Diabetes. Departamento de Enfermedades Crónicas no transmisibles.

*Administración y Dirección Académica*

- Jefe de Programa de Título de Especialista Diabetes del Adulto, Hospital Clínico U. Chile, Escuela de Postgrado y Presidente del Comité del Programa en la Escuela de Postgrado.

*Actividades Editoriales*

- Editor para Latinoamérica de la Revista Diabetes Care en español, 2003 a la fecha.
- Revisor de artículos para Revista Chilena de Endocrinología y Diabetes, Revista Médica de Chile y Revista del Hospital Clínico, Revista Clínica Las Condes.

*Actividades Societarias y otras*

- Presidente de la Asociación de Sociedades Científicas Médicas de Chile, ASOCIMED, segundo período hasta agosto 2016.
- Miembro de Número y Tesorera de la Academia Chilena de Medicina del Instituto de Chile.
- Miembro del Consejo Consultivo del AUGÉ en el Ministerio de Salud. f) Integrante del Grupo Diabetes en la Mujer, DIAMU de la Región SACA de la Federación Internacional de Diabetes, IDF desde el 2012 a la fecha.
- Integrante permanente y ex Presidente del Grupo de Estudio Diabetes y Embarazo de la Asociación Latinoamericana de Diabetes, ALAD, desde 1992 a la fecha.

- Miembro del Jurado y del Comité organizador del Premio Nacional de Medicina versión 2016, elegido en diciembre 2015 ( integrantes: Academia de Medicina, ASOCIMED, ASOFAMECH, Colegio Médico de Chile).

## **DR. SERGIO MEZZANO ABEDRAPO**

### *Cargo Actual*

Profesor Catedrático Universidad Austral de Chile. Facultad de Medicina.

Jefe Departamento de Nefrología.

### *Investigación*

- Investigador Responsable: Proyecto FONDECYT N° 1120480: "Gremlin: ¿ Un nuevo Biomarcador Profibrótico? Su rol en patología renal humana y experimental". Segundo Año.
- Coordinador Chileno: Red Temática Iberoamericana de Investigación Cooperativa en Enfermedad Renal Crónica (IBERC). Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo CYTED 2012.

### *Publicaciones*

#### Publicaciones ISI

- Lavoz C., Alique M., Rodríguez-Diez R., Pato J., Keri G., Mezzano S., Egido J., Ruiz-Ortega M. Gremlin regulates renal inflammation via the vascular endothelial growth factor receptor 2 pathway. *J Pathol.* 2015 Aug; 236(4): 407-20. doi: 10.1002/path.4537. Epub 2015.
- Marchant V., Droguett A., Valderrama G., Burgos M.E., Carpio D., Kerr B., Ruiz-Ortega M., Egido J., Mezzano S. Tubular overexpression of Gremlin in transgenic mice aggravates renal damage in diabetic nephropathy. *Am J Physiol Renal Physiol.* 2015 Sep 15; 309(6): F559-68. doi: 10.1152/ajprenal.00023.2015. Epub 2015.
- Sanchez-Niño M.D., Carpio D., Sanz A.B., Ruiz-Ortega M., Mezzano S., Ortiz A. Lyso-Gb3 activates Notch1 in human podocytes. *Hum Mol Genet.* 2015 Oct 15;24(20):5720-32. doi: 10.1093/hmg/ddv291. Epub 2015.
- Cárdenas A., Campos J., Ehrenfeld P., Mezzano S., Ruiz-Ortega M., Figueroa C.D., Ardiles L. Up-regulation of the kinin B2 receptor pathway modulates the TGF- $\beta$ /Smad signaling cascade to reduce renal fibrosis induced by albumin. *Peptides.* 2015 Nov; 73:7-19. doi: 10.1016/j.peptides.2015.08.003. Epub 2015.

### *Conferencias dictadas:*

- Nuevos aspectos clínicos y patogénicos del síndrome nefrítico. I Congreso Internacional de Nefrología 2015, 20 al 22 de febrero, Quito, Ecuador.
- Nefropatía Diabética patogénica prevención y tratamiento. I Congreso Internacional de Nefrología 2015, 20 al 22 de febrero, Quito, Ecuador.

- Nefropatía membranosa: Tratamiento. VIII Congreso Paraguayo de Nefrología. 23, 24 y 25 de septiembre 2015. Asunción Paraguay.
- Nefropatía Diabética: Cómo evitamos la progresión. VIII Congreso Paraguayo de Nefrología. 23,24 y 25 de septiembre 2015. Asunción Paraguay.
- Presentación de casos clínicos de Enfermedades Glomerulares. VIII Congreso Paraguayo de Nefrología. 23,24 y 25 de septiembre 2015. Asunción Paraguay.
- Nefropatía Diabética: Nuevos aspectos patogénicos. XXXII Congreso Chileno Conjunto de las Sociedades de Nefrología e Hipertensión durante los días 25 al 28 de noviembre en la Ciudad de Viña del Mar.

#### *Trabajos presentados*

- Identificación de mutaciones en el gen PKD1 en pacientes poliquísticos del Programa de Trasplante Valdivia. Autores: Krall P., Nualart D., Fulgeri C., Ubilla D., Cortés R., Flores C., Mezzano S. XXXII Congreso Chileno Conjunto de las Sociedades de Nefrología e Hipertensión durante los días 25 al 28 de noviembre en la Ciudad de Viña del Mar.
- Desarrollo de un modelo de nefropatía diabética en ratones deficientes de leptina BTBR ob/ob. Autores: Sánchez Y., Opazo L., Burgos M.E., Valderrama G., Carpio D., Droguett MA., Mezzano S. Instituto de Medicina Unidad de Nefrología Instituto de Histología, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile. XXXII Congreso Chileno Conjunto de las Sociedades de Nefrología e Hipertensión durante los días 25 al 28 de noviembre en la Ciudad de Viña del Mar.
- Gremlin activa la vía de señalización Notch en el riñón. Autores: Lavoz C., Márquez L., De los Ríos J., Ruiz-Ortega M., Mezzano S. XXXII Congreso Chileno Conjunto de las Sociedades de Nefrología e Hipertensión durante los días 25 al 28 de noviembre en la Ciudad de Viña del Mar.
- Glomerulonefritis por anticuerpos Anti-Membrana basal glomerular: Diagnóstico Nefropatológico de 6 casos. Autores: Carpio D., Ubilla D., García B., Barra E., Morales M., Peñaloza J.C., Aldunate M., Carriquiry F., Fulgeri C., Burgos M.E., Mezzano S. Lab. Nefrología, Universidad Austral Chile y Hospital Valdivia, Hospital Chillán, Hospital Concepción, Hospital Coquimbo, Hospital Talca, Hospital Viña del Mar, Hospital Osorno. XXXII Congreso Chileno Conjunto de las Sociedades de Nefrología e Hipertensión durante los días 25 al 28 de noviembre en la Ciudad de Viña del Mar.
- Tubular Overexpression of Gremlin in transgenic mice agravates renal damage in diabetic nephropaty. Droguett A., Krall P., Burgos M.E., Valderrama G., Carpio D., Ardiles L., Rodriguez-Diez R., Kerr B., Walz K., Ruiz-Ortega M., Egido J., Mezzano S., Congreso N° 52 de la ERA-EDTA, de la Sociedad Europea de Nefrología entre los días 28 y 31 de mayo 2015, a realizarse en la ciudad de Londres.
- Gremlin regulates renal inflammation via vascular endothelial growth factor receptor 2 pathway". Lavoz C., Alique M., Rodriguez-Diez R., Pato J., Keri G., Mezzano S., Egido J., Ruiz-Ortega M. Congreso N° 52 de la ERA-EDTA, de la Sociedad Europea de Nefrología entre los días 28 y 31 de mayo 2015, a realizarse en la ciudad de Londres.

**DR. FLAVIO NERVI ODDONE***Cargo actual*

- Profesor Titular, Jornada Completa, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC).

*Administración Académica.*

- Jefe División de Medicina, PUC.
- Miembro de la Comisión de Acreditación U. Autónoma.
- Miembro en representación del Rector de las Comisiones de calificación de Facultades de Física y Trabajo Social, PUC.

*Docencia - asistencia.*

- Endoscopía, media jornada semanal. Docencia becados.
- Reuniones: gastroenterología, martes y jueves, 2 a 3 por mes.
- Jefe Programa de Medicina Paliativa y Cuidados Continuos, PUC.
- Tutoría programa de formación en Medicina Paliativa - Medicina Familiar: Alfredo Rodríguez y Jorge Barros.

*Proyectos de Investigación.*

- Investigador responsable, proyecto Fondecyt 2013 – 2015. “*Effect of Cholecystectomy on Serum Triglyceride and Hepatic Fat Levels in Women and the Development of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Mice*”.

*Publicaciones.*

- Cortés V., Amigo L., Zanlungo S., Galgani J., Robledo F., Arrese M., Bozinovic F., Nervi F. Metabolic effects of cholecystectomy: gallbladder ablation increases basal metabolic rate through G-protein coupled bile acid receptor Gpbar1-dependent mechanisms in mice. *PLoS One*. 2015 4; 10:e0118478. eCollection 2015.
- Barrera F., Azócar L., Molina H., Schalper K.A., Ocares M., Liberona J., Villarroel L., Pimentel F., Pérez-Ayuso R.M., Nervi F., Groen A.K., Miquel J.F. Effect of cholecystectomy on bile acid synthesis and circulating levels of fibroblast growth factor 19. *Ann Hepatol*. 2015 Sep-Oct; 14: 710-21.
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) Nervi F, Member of Country and Regional Data Group. Effects of diabetes definition on global surveillance of diabetes prevalence and diagnosis: a pooled analysis of 96 population-based studies with 331,288 participants. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015; 3: 624-37.

*Actividades de Extensión: sociedades, comités editoriales de revistas y otros.*

- Miembro de Número de la Academia de Medicina del Instituto de Chile.
- Miembro Comité de Ciencias Médicas del Programa Formación de Capital Humano Avanzado – CONICYT.

- Miembro consultor de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA).
- Miembro Comisión de Rectoría "Producción Científica y Tecnológica (ES5-UC)".
- Congreso Europeo de Gastroenterología, Barcelona, España, octubre, 2015.
- Miembro de los Comités Editoriales de: Journal of Lipid Research, European Review for Medical and Pharmacological Sciences, World Journal of Gastroenterology.
- Revisor de artículos: American Journal of Gastroenterology, Journal of Hepatology, World Journal of Gastroenterology y Journal of Lipid Research, Digestive and Liver Disease, Journal of Clinical Endocrinology.
- Presidente de la Fundación *Pro Dignitate Hominis* (Clínica Familia).
- Director de la Fundación *Pro Ecclesia*.

## DR. MIGUEL O'RYAN GALLARDO

### *Publicaciones*

#### Publicaciones en Revistas Chilenas:

- Villena R., Zubieta M., Hurtado C., Salgado C., Silva G., Fernández J., Villarroel M., Fernández M., Brahm J., O'Ryan M., Santolaya M.E. Seroconversion in response to a reinforced primary hepatitis B vaccination in children with cáncer. *Rev Chil Pediatr.* 2015 Jul-Aug; 8 6(4): 236-43. doi: 10.1016/j.rchipe.2015.06.012. Epub 2015 Aug 19. Spanish

#### Publicaciones en Revistas Internacionales:

- O'Ryan M.L., Clemens R. Rotavirus vaccines roll-out in resource-deprived regions. *Lancet Infect Dis.* 2015 Jan 28.
- O'Ryan M., Vidal R., Del Canto F., Carlos Salazar J., Montero D. Vaccines for viral and bacterial pathogens causing acute gastroenteritis: Part I: Overview, vaccines for enteric viruses and *Vibrio cholerae*. *Hum Vaccin Immunother.* 2015 Feb 25:0.
- O'Ryan M., Vidal R., Del Canto F., Carlos Salazar J., Montero D. Vaccines for viral and bacterial pathogens causing acute gastroenteritis: Part II: Vaccines for *Shigella*, *Salmonella*, enterotoxigenic *E. coli* (ETEC) enterohemorrhagic *E. coli* (EHEC) and *Campylobacter jejuni*. *Hum Vaccin Immunother.* 2015 Feb 25:0. [Epub ahead of print].
- O'Ryan M.L., Lucero Y., Rabello M., Mamani N., Salinas A.M., Peña A., Torres-Torreti J.P., Mejías A., Ramilo O., Suárez N., Reynolds H.E., Orellana A., Lagomarcino A.J. Persistent and Transient *Helicobacter pylori* Infections in Early Childhood. *Clin Infect Dis.* 2015 Apr 2. pii: civ256
- Torres J.P., Farfán M.J., Izquierdo G., Piemonte P., Henríquez J., O'Ryan M.L. Enterovirus d68 infection, Chile, spring 2014. *Emerg Infect Dis.* 2015 Apr;21(4):728-9.
- Nolan T., O'Ryan M., Wassil J., Abitbol V., Dull P. Vaccination with a multicomponent meningococcal B vaccine in prevention of disease in adolescents and young adults. *Vaccine.* 2015 Aug 26;33(36):4437-45. doi: 10.1016/j.vaccine.2015.06.011. Epub 2015 Jul 15. Review.

- O’Ryan M., Giaquinto C., Benninghoff B. Human rotavirus vaccine (Rotarix): focus on effectiveness and impact 6 years after first introduction in Africa. *Expert Rev Vaccines*. 2015 Aug;14(8):1099-112. Epub 2015 Jun 22.
- O’Ryan M., Bandyopadhyay A.S., Villena R., Espinoza M., Novoa J., Weldon W.C., Oberste M.S., Self S., Borate B.R., Asturias E.J., Clemens R., Orenstein W., Jimeno J., Rüttimann R., Costa Clemens S.A.; Chilean IPV/bOPV study group. Inactivated poliovirus vaccine given alone or in a sequential schedule with bivalent oral poliovirus vaccine in Chilean infants: a randomised, controlled, open-label, phase 4, non-inferiority study. *Lancet Infect Dis*. 2015 Aug 26.. doi: 10.1016/S1473-3099(15)00219-4.

#### *Distinciones y premios*

- Condecoración “Profesore Invitado” de la Universidad Médica y Dental de Tokio. marzo de 2015.
- Mejor Abstract del 9th World Congress of The World Society for Pediatric Infectious Diseases WSPID 2015. Río de Janeiro, Brazil. 18-21 noviembre, 2015
- Premio Sociedad Chilena de Infectología al Trabajo: Infección persistente por *Helicobacter pylori* en niños de 4 a 8 años de edad aparentemente asintomáticos, en el XXXII Congreso Chileno de Infectología. Viña del Mar 2, 3, 4 y 5 de diciembre de 2015

#### *Conferencias*

##### Congresos/Cursos Nacionales

- “Norovirus in Chile: From Environmental to outbreaks” en “10th International Conference on Molluscan Shellfish Safety (ICMSS) 2015, Defining shellfish safety through communication” Puerto Varas, 15-20 marzo, 2015.
- “Ensayo Clínico controlado” para Curso online “Metodología Básica de la Investigación”, Sociedad Chilena de Pediatría, Sochipe. 7 abril, 2015.
- “Investigación en Infectología en Chile; porqué, para qué y cómo”. Conferencia Inaugural 4º Jornada de Investigación del Consorcio de Enfermedades Infecciosas del Adulto UC. Pontificia Universidad Católica de Chile. 29 mayo, 2015.
- “Vacunas para Poliomiélitis. Directrices OPS/OMS para América Latina. Situación en Chile”. En el XXII Curso Internacional de Infectología y Terapia Antimicrobiana del Sur, XII Symposium Internacional de Vacunas Temuco. Sochipe Slipe Univ de la Frontera. 4 al 6 de junio, 2015.
- “Incorporación de vacuna IPV en Chile, ¿Cuál es el esquema ideal?” en la 5º versión de Vacunas para el Bicentenario. Facultades de Medicina de la Pontificia Universidad Católica y Universidad de la Frontera de Chile. 29 y 30 de julio 2015, Santiago.
- “Erradicación de la Poliomiélitis en el mundo” para el Simposio de Vacunas en el XXXII Congreso Chileno de Infectología en Viña del Mar del 2 al 5 de diciembre 2015.

##### Congresos/Cursos Internacionales

- “Norovirus en Latinoamérica” en Global Burden of Norovirus and Prospects for Vaccine Development organizado por CDC Foundation del 23 al 25 de febrero 2015 en Atlanta, USA.

- "Humoral and intestinal immunity to poliovirus in children using IPV alone or in an IPV/bivalent OPV sequential schedule" en la Reunion Investigadores IPV 001 y 002 organizado por FIDEC del 2 al 4 de marzo 2015 en Panamá, Panamá.
- "Nuevos desarrollos en dos patógenos entéricos importantes en niños: Norovirus y Helicobacter pylori". en XVI Congreso Latinoamericano de Infectología Pedátrica SLIPE del 24 al 27 de junio 2015, en San Juan, Puerto Rico.
- "Norovirus and Norovirus Vaccines" para Meet the Expert en ICAAC / ICC 2015, Interscience Conference of Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICAAC) / International Congress of Chemotherapy and Infection (ICC) del American Society for Microbiology ASM el 21 de septiembre de 2015 en San Diego, CA USA.
- "1- Un cuarto de siglo apuntando a nuevas vacunas, 2- Epidemias y riesgos para el hombre: a propósito del Ébola, y 3- Investigación clínica-biomédica, ¿por qué y para qué?, ¿una pérdida de tiempo o una necesidad?" en el II Simposio Internacional de Enfermedades Infecciosas en Pediatría de la Universidad del Sinú -EBZ-, en Montería, Colombia del 1 al 3 de octubre de 2015.
- Educational Workshop, PIDS Fellowship Session: Why bother with PID research? 9th World Congress of The World Society for Pediatric Infectious Diseases WSPID 2015, 18 noviembre, Río de Janeiro, Brazil
- Medscape Education Program (SF196583.8) Programa Titulado: "Pertussis Disease - Regional Perspectives" 19 noviembre 2015. Río de Janeiro, Brazil.
- Chair para la session: Immunization in special hosts. En WSPID Symposium del 9th World Congress of The World Society for Pediatric Infectious Diseases WSPID 2015. 20 noviembre. Río de Janeiro, Brazil
- WSPID Symposium: Poliomyelitis eradication- new Pandora boxes opened? Chair. 9th World Congress of The World Society for Pediatric Infectious Diseases WSPID 2015. 20 noviembre. Río de Janeiro, Brazil
- Meet professor: Immunization perspectives from South America. 9th world congress of The world society for pediatric infectious diseases WSPID 2015, 20 nov, Río de Janeiro, Brazil
- "Norovirus y otras futuras vacunas" en el 2015 Ciro de Quadros Vaccinology Course for Latin America" organizado por Sabine Vaccine Institute, del 7 al 11 de diciembre 2015 en Santiago de Chile

#### *Actividades docentes*

Pregrado Facultad de Medicina, Universidad de Chile:

- Tutor para estudiantes de Medicina de 3<sup>er</sup> y 4<sup>to</sup> semestre en el curso: "Unidades de Investigación"
- Profesor Coordinador Curso Obstetricia I: "Introducción a los agentes vivos de enfermedad y su relación con el proceso salud enfermedad". Carrera de Obstetricia y Puericultura. Alumnos de 2<sup>do</sup> año, 3<sup>er</sup> semestre.
- Profesor curso Agentes Vivo en la Enfermedad II, carrera de Medicina 3<sup>o</sup> año, 6<sup>o</sup> semestre.

Postgrado Facultad de Medicina, Universidad de Chile incluyendo cargos de Gestión Docente:

- Director de Tesis de Postgrado para los Programas de Doctorado de la Facultad de Medicina y Farmacología: Andrea Orellana, Farmacología y Sergio George, Ciencias Médicas
- Miembro del Comité de Doctorado en Cs. Médicas, Facultad de Medicina, Universidad de Chile. 2015

### **DR. MANUEL OYARZÚN GÓMEZ**

#### *Congresos y Seminarios*

- Reyes R., Dussaubat N., Miller M.E., Arriagada C., Carvajal V., Cerna P. y Oyarzún M. Efecto de la melatonina sobre el daño pulmonar inducido por ozono en ratas. 48° Congreso Chileno de Enfermedades Respiratorias 12-14 nov 2015. La Serena IV Región. CL-11 pág S23
- Jornada de actualización del estado de los Comités de Ética Científicos en Chile. Universidad Autónoma del Estado de México, Universidad Europea de Madrid y Universidad de Santiago de Chile. Santiago, 27 de octubre, 2015.

#### *Publicaciones*

- Silva R., Oyarzún M., Olloquequi J. Mecanismos patogénicos en la EPOC causada por exposición a humo de biomasa Archivos de Bronconeumología 2015, 51(6):285-92.
- Oyarzún M. Recepción del Prof. Dr. Mario Calvo G. como miembro correspondiente de la Academia Chilena de Medicina. Boletín de la Academia Chilena de Medicina 2015, 52 (aceptado para su publicación).
- Revisor /redactor del Capítulo: Enfermedades Respiratorias del Compendio de Medicina Interna Basada en la Evidencia Szczelika 2015/16. Editorial Medycyna Praktyczna, Cracovia, Polonia, 2015.
- Oyarzún M. Acceso a la ficha clínica con fines de investigación biomédica. Rev Chil Enferm Respir 31 (4) 2015 ( en prensa).

#### *Funciones desempeñadas*

- Presidente Comisión de Enfermedades Respiratorias (Adultos) de CONACEM.
- Editor y Director Revista Chilena de Enfermedades Respiratorias.
- Miembro del Consejo Consultor de SciELO-Chile de CONICYT en representación de las Ciencias de la Salud.
- Presidente, Comisión de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH), Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
- Coordinador Comisión Contaminación ambiental, Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias

**DRA. VALERIA PRADO JIMÉNEZ***Funciones desempeñadas*

- Secretaria General de la Asociación Panamericana de Infectología. Traspaso de mando, mayo 2015.
- Coordinadora Asamblea Ordinaria de la Asociación Panamericana de Infectología. 18 de mayo 2015, Swissotel Quito, Ecuador.
- XVII Congreso Panamericano de Infectología. Swissotel Quito, 15-19 de mayo 2015. Conferencia: "Aplicaciones de la capacidad bactericida del cobre para prevenir Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud"
- Revista Chilena de Infectología. Revisora de un artículo enviado para publicación.

**DR. ARNOLDO QUEZADA LAGOS***Conferencias*

- II Encuentro Latinoamericano de Infecciones Respiratorias Recurrentes. "Infecciones de las vías aéreas superiores en pediatría". Buenos Aires (Argentina), julio 2015
- Curso Internacional Uso de Antihistamínicos: De la Infancia a Vida Adulta Dpto. Medicina Hospital Clínico Universidad de Chile "Manejo práctico e indicaciones de los antihistamínicos en la infancia", julio 2015
- XIII Jornadas de Patología Respiratoria Infantil Concepción-Talcahuano Sociedad Chilena de Pediatría, filial Concepción. "Recomendaciones para el Manejo Actual de la Rinitis". "Compromiso Pulmonar en Inmunodeficiencias". Lanzamiento Regional Libro "Alergia e Inmunología Respiratoria", Quezada, A., Zenteno, D., Editorial Mediterráneo abril 2015
- Jornada Inmunología Pediátrica Sociedad Chilena de Pediatría, filial O'Higgins. "Infecciones recurrentes ¿Cuándo sospechar inmunodeficiencia?". Rancagua, mayo 2015
- Servicio de Pediatría, Hospital Regional de Antofagasta, "Rinitis Alérgica", mayo 2015
- Curso El laboratorio clínico en alergias Instituto de Salud Pública de Chile "Enfermedades alérgicas, problema de salud pública: prevalencia, factores de riesgo, forma de enfrentar su diagnóstico y manejo". "Marcha atópica y alergias alimentarias: alergia a proteínas de leche de vaca, alergia al gluten-enfermedad celíaca, alergia al huevo", julio 2015
- Servicio Pediatría, Hospital San Juan de Dios. "Probióticos en pediatría", agosto 2015. II Jornadas de Primavera Sociedad Chilena de Enfermedades Respiratorias. "Inmunostimulantes por vía oral en enfermedades respiratorias", septiembre 2015

*Docencia*

- Director Diploma de postítulo "Pediatría ambulatoria". Escuela de Posgrado Facultad de Medicina, Universidad de Chile, mayo a diciembre 2015

- Director Curso de postítulo "Enfermedades respiratorias del niño en atención primaria", Escuela de Posgrado Facultad de Medicina, Universidad de Chile, 2 versiones marzo- julio y agosto-diciembre 2015

#### Publicaciones

##### Capítulo de libro

- Quezada A. "Vacunas y alergia alimentaria" En: Guzmán M.A. Alergia e intolerancia alimentaria. Editorial Mediterráneo Santiago 2015, pág 380-392.

##### Revistas científicas

- Quezada A., Norambuena X., Inostroza J., Rodríguez J. Specific antibody deficiency with normal immunoglobulin concentration in children with recurrent respiratory infections. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2015;43(3):292--297.
- Espinoza G., Butte K., Palma V., Norambuena X., Quezada A. Enfermedad granulomatosa crónica: tres casos clínicos con diferentes formas de presentación. *Rev Chil Pediatr*. 2015;86(2):112-116.
- International Journal of Vaccines and Research (IJVR). Miembro del Comité Editorial

### DR. JORGE RAKELA BRÖDNER

#### Publicaciones

- Yadav A., Chang Y-H., Carpenter S., Silva A.C., Rakela J., Aqel B.A., Byrne T.J., Douglas D.D., Vargas H.E., Carey E.J. Relationship between sarcopenia, six minute walk distance and health related quality of life in liver transplant candidates. *Clin Transplant*. 2015 Feb. DOI: 10.1111/ctr.12493
- Van Keuren-Jensen K., Melica I., Courtright A., Ghaffari L., Starr A., Metpally R., Beecroft T., Carlson E., Kiefer J., Pockros P., Rakela J. MicroRNA changes in liver tissue associated with fibrosis progression in patients with Hepatitis C. *Liver Int*. 2015 Jul 19. Doi: 10.1111/liv.12919 [Epub ahead of print] PubMed PMID: 26189820
- Miltiadous, O., Sia, D., Hoshida, Y., Fiel, M.I., Harrington, A.N., Thung, S.N., Tan, P.S., Dong, H., Revill, K., Chang, C.Y., Roayaie, S., Byrne, T.J., Mazzaferro, V., Rakela, J., Florman, S., Schwartz, M., Llovet, J.M., Progenitor cell markers predict outcome of patients with Hepatocellular Carcinoma beyond Milan criteria undergoing liver transplantation, *J Hepatol* 2015; 63:1368-1377 PubMed PMID: 26220754

#### Presentaciones en reuniones de sociedades nacionales e internacionales

- Hillman L., Ganger D., Gottfried M., Rakela J., Schilsky M.L., Lee W.M.. Clinical features and outcomes of complementary and alternative therapy medicine (CAM) - induced acute liver failure and injury. Oral presentation presented at The Liver Meeting 2015, AASLD. november 17, 2015, San Francisco, CA. Abstract published in *Hepatology* (2015) 62: 318A

- Rule J.A., Rakela J., Sussman N.L., Bass N.M., Tillman H., Speiser J.L., Stravitz T., Taylor R., Lee W.M., Ganger D. Indeterminate etiology of acute liver failure: fact or fiction? Poster presentation presented at The Liver Meeting 2015, AASLD. November 17, 2015, San Francisco. Abstract published in *Hepatology* (2015) 62: 1067A

*Conferencias dadas por invitación durante el año 2015*

- Rakela, J.: "Molecular signatures in the management of hepatocellular carcinoma". Lecture given at Gastroenterology Grand Rounds, Division of Gastroenterology and Hepatology, Mayo Clinic, July 9, 2015; Rochester, MN
- Rakela, J.: "Molecular signatures in the management of hepatocellular carcinoma in the transplant setting". Lecture given at Transplant Center Grand Rounds, Mayo Clinic, July 13, 2015; Rochester, MN

*Reconocimiento académico*

- Inducted as AGA Fellow (AGAF) by the American Gastroenterology Association Governing Board. February 1, 2015

**DR. HUMBERTO REYES BUDELOVSKY**

*Actividades en la academia:*

- Miembro del Comité de Selección del Premio Anual de la *Academia Chilena de Medicina*.

*Actividades universitarias:*

Universidad de Chile, Facultad de Medicina:

- Miembro del Consejo de la *Fundación para Estudios Médicos Avanzados*. Renuncia en abril de 2015.
- Docente en *Diplomado en Bioética*, Departamento de Bioética y Humanidades, Escuela de Postgrado de la Facultad de Medicina, Clases: "Ética de las publicaciones científicas", "Conflictos de intereses", 2 de septiembre de 2015.

*Actividades en otras instituciones académicas:*

- Revista Médica de Chile: - Editor Jefe
- Sociedad Médica de Santiago – Sociedad Chilena de Medicina Interna: Miembro del Directorio (por invitación)
- Fundación Social y Educativa Doctor Hernán Alessandri Rodríguez: Miembro del Consejo.
- International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE): Miembro permanente, incorporado en abril de 2010.

*Distinciones:*

- Presidente Electo de la *Academia Chilena de Medicina*, 2 de diciembre de 2015.

*Conferencias en instituciones y participación en congresos médicos:*

- Conferencia en Reunión Ordinaria de la *Academia Chilena de Medicina*: "Importancia de la Semiología Médica para la Medicina del Siglo 21". 6 de mayo de 2015, en Santiago, Chile.
- *Segunda Escuela de Publicación de Investigaciones Clínicas*, Departamento Clínico de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Uruguay: Docente Internacional Invitado. Conferencias: "Cómo conseguir que mi manuscrito lo publique una buena revista", "Ética de las publicaciones científicas", "Historia, propósito y características de las revistas científicas". 2 al 9 de septiembre de 2015, en Montevideo, Uruguay.
- Asistente invitado al XLII Congreso Chileno de Gastroenterología, 26-28 de noviembre de 2015, en Viña del Mar, Chile.

*Participación en comités editoriales de revistas extranjeras:*

- Editorial Board de "*Obstetric Medicine-The Medicine of Pregnancy*", London, UK.
- Comité Editorial de "*Acta Gastroenterologica Latinoamericana*", Buenos Aires, Argentina.

*Publicaciones:*

- Reyes H. El Profesor Doctor Hernán Alessandri Rodríguez (1900-1980). (Historia de la Medicina) *Rev Med Chile* 2015; 143 (1): 101-108.
- Reyes H. Historia biográfica de la Medicina chilena (1810-2010). (Reseña bibliográfica). *Rev Med Chile* 2015; 143: 545.
- Valdés G., Pérez F., Reyes H. Análisis de las publicaciones biomédicas chilenas indexadas en PubMed, en los años 2008 y 2009. (Artículo de Investigación). *Rev Med Chile* 2015; 143: 979-986.
- Reyes H. What Have We Learned About Intrahepatic Cholestasis of Pregnancy? (Master's Perspective). *HEPATOLOGY* DOI 10.1002/hep.28295 online at wileyonlinelibrary.com

**DR. JOSÉ A. RODRÍGUEZ PORTALES***Actividades Académicas*

- Miembro del Council del Capítulo Chileno del ACP
- Presidente de Mesa en sesión del Curso Anual del ACP en Chile
- Miembro del Credentials Committee, American College of Physicians, USA hasta abril 2015.
- Asistente a la Sesión Anual del American College of Physicians, Boston, abril 2015.
- Miembro del Grupo de Estudio sobre el Timerosal en Vacunas, Academia de Medicina
- Miembro del Consejo del Instituto de Chile

- Miembro del Grupo de Redacción de Declaración sobre relaciones de médicos e industria proveedora
- Miembro del Consejo de Redacción de los Anales del Instituto de Chile
- Secretario de la Academia de Medicina del Instituto de Chile
- Representante de la Academia de Medicina ante ALANAM.
- Representante de la Academia para el Diccionario Panhispánico de términos médicos
- Invitado y conferencista en Congreso Sudamericano de Academias de Medicina del Cono Sur, junio 2015, Río de Janeiro.
- Asistencia a Sesión de Incorporación de Miembro Correspondiente del Dr. Raúl Sánchez en Temuco, septiembre 2015.
- Asistente al Seminario de Bioética, Academia de Medicina, 2015.
- Representante de la Academia de Medicina en Reunión de Entrenamiento para la Segunda Edición del Diccionario Panhispánico de Términos Médicos, Madrid, 26-28 octubre 2015.
- Miembro del Comité de Biblioteca, Instituto de Chile.
- Entrevistas para medios de comunicación sobre temas médicos, como miembro de la Academia.

#### *Presentaciones/publicaciones*

- Odanacatib antifracture efficacy and safety in postmenopausal women with osteoporosis: results from the phase III long-term odanacatib fracture trial. Michael Mc Clung ...José A. Rodríguez Portales et al. International Osteoporosis Foundation Meeting, Taipei, 2014
- Safety and Tolerability of Odanacatib Therapy in Postmenopausal Women with Osteoporosis: Results from the Phase III Long-term Odanacatib Fracture Trial. Papapoulos S, ...Jose A. Rodríguez Portales et al. International Osteoporosis Foundation Meeting, Taipei, 2014
- El American College of Physicians en Chile: Seis décadas de colaboración con la medicina interna nacional. Editorial Iku, Santiago, 2015.
- The American College of Physicians as an International Organization. Hood V., Rodríguez Portales J.A., Ott J. En: "Serving Our Patients and Profession: A Centennial History of the American College of Physicians 1915-2015, pp. 311-349. Editado por John Tooker y David Dale, Philadelphia, 2015.

#### **DR. EMILIO ROESSLER BONZI**

##### *Publicaciones*

##### Revistas

- Daniel Erlij, Beatriz Calderón, Angela Rivera, Cristián Mella, Ximena Valladares, Emilio Roessler, María Teresa Rivera y Gonzalo Méndez. "Poliartritis y Glomerulonefritis Membranoproliferativa como manifestaciones paraneoplásicas de linfoma de Hodgkin:

Presentación de un caso y revisión de literatura” Reumatología, 2015 (España) en prensa. Versión electrónica disponible <http://dx.doi.org/10.1016/j.reuma.2015.10.002>

- Emilio Roessler. “Manejo de la Hipertensión Arterial en Diabetes”, artículo en prensa de la Revista Clínica Las Condes, solicitado por los autores

#### Capítulos de libro

- Roessler Emilio. “Ética y Trasplante” en el libro “Historia de los Trasplantes en Chile” Angela Delucchi y Viola Pinto, editoras, pg 315-327, Marra Impresores, Santiago, Chile 2015
- Roessler Emilio. “Historia de Trasplante en el H. del Salvador ” en el libro “Historia de los Trasplantes en Chile” de Angela Delucchi y Viola Pinto, editoras, pg 51 - 58, Marra Impresores, Santiago, Chile 2015

#### Otros

- E. Roessler. “Educación médica, reflexiones de un docente” en el Boletín de la Academia de Medicina 2015, (en prensa)

#### Clases

##### Pregrado

##### U. de Chile

- Curso Hipertensión U. de Chile (= 3 clases), 4º Medicina
- Clases Equilibrio Hidrosalino U. de Chile, 4º Medicina
- Clases Equilibrio Ácido Base U. de Chile, 4º Medicina
- Clases Alteraciones del Potasio U. de Chile, 4º Medicina (este ciclo se repite en 2º semestre)

##### U del Desarrollo

- Panel “Complicaciones de la Diabetes Mellitus”, 4º Med UDD
- Panel Hipertensión secundaria e hipertensión resistente, 4º Medicina, UDD
- Clase Hidrosalino (3 clases) 4º Medicina, UDD
- Farmacología de la HTA Curso HTA (2 clases) 4º Med, UDD
- Clase “Enfoque del Pte Nefrológico” 4º Medicina, UDD
- Clases “Protección Renal. 4º Medicina, UDD U de los Andes
- Curso HTA (clases) 4º Medicina U de los Andes

##### Postgrado

- Clase Becados de Cirugía U. de Chile, Escuela de Pos Grado: “Equilibrio Hidro Salino y Acido Base”
- Clase Becados de Medicina, U. de Chile, Escuela de Pos Grado: “Equilibrio Hidro Salino”
- Clase (2) Becados de Medicina U. de Chile, Escuela de Pos Grado: “Fisiopatología de la HTA”

- En el en Curso de Nefrología a Becados Medicina UDD.:
- Glomerulopatías Hematúricas
- Manejo del paciente ERC 4-5 prediálisis
- Asignatura “Morfología y ultra estructura renal” = 6 seminarios a Becados en Programa de formación de Especialista en Nefrología, Escuela de Postgrado, U. de Chile
- Asignatura “Fisiología Renal”, un seminario quincenal, a Becados en Programa de formación de Especialista en Nefrología, Escuela de Postgrado, U. de Chile
- Seminarios (6) de Nefrología Clínica, para Becada de Enfermería en Hemodiálisis, Facultad de Medicina, Clínica Alemana-UDD

#### *Conferencias*

- Educación Médica: “Reflexiones de un docente” Trabajo ingreso a la Academia Chilena de Medicina
- “Ética de la Prescripción Médica” en Curso de Bioética Facultad de Teología , Universidad de la Santísima Concepción, Concepción
- “Como enseñar pensamiento médico en pre grado de la carrera de medicina? Conferencia dada a los docentes de la Facultad de Medicina de Universidad de la Santísima Concepción, Concepción
- “Importancia del Nefrólogo en la medicina actual”, en Curso de Nefrología para Becados de Medicina Interna, Sociedad Chilena de Nefrología

#### *Participación en congresos*

- Congreso Chileno de Hipertensión, clase “Hipertensión en el Servicio de Urgencia”
- Conferencia “Análisis Crítico de los trabajos de investigación presentados al III Congreso Chileno de Trasplante”, en el III Congreso Chileno de Trasplante

#### *Asistencia*

- Congreso Chileno de Hipertensión 2015
- Congreso Chileno de Trasplante 2015
- Congreso Chileno de Nefrología 2015

#### *Participación en comisiones y comitees*

- Presidente Consejo Acreditador de Especialidad Médicas Primarias, Agencia Acreditadora APICE
- Director de CONACEM
- Comité de Ética Clínica Alemana
- Comité de Ética Sociedad Chilena de Nefrología

**DR. RAÚL SÁNCHEZ GUTIÉRREZ***Conferencias por Invitación*

- V Congreso Peruano de Reproducción Animal, 12 al 14 de agosto de 2015, Lima Perú. Participación con Conferencia "Vitrificación de espermatozoides de mamíferos"
- XXVI Reunión Anual Sociedad Chilena de Reproducción, 4 al 7 de septiembre de 2015, Antofagasta, Chile. Participación en Simposio "Infertilidad Conyugal". Tema: "Andrología: el varón en el olvido después de la fecundación in vitro (icși).
- IX Jornadas de Reproducción Humana. Centro Gutenberg, 1 y 2 de octubre de 2015, Málaga, España. Participación con Conferencias "Preservación de la fertilidad masculina" y "Vitrificación de espermatozoides en el Laboratorio de FIV".

*Estadas por invitación*

- Re-invitación de la Fundación Alexander von Humboldt, Alemania. Universidad de Colonia. octubre 2013.

*Publicaciones*

- Uribe P., Boguen R., Treulen F., Sánchez R., Villegas J.V. Peroxynitrite-mediated nitrosative stress decreases motility and mitochondrial membrane potential in human spermatozoa. *Mol Hum Reprod.* 21: 237-243, 2015
- Figueroa E., Merino O., Risopatrón J., Isachenko V., Sánchez R., Effer B., Isachenko E., Farias J.G., Valdebenito I. Effect of seminal plasma on Atlantic salmon (*Salmo salar*) sperm vitrification. *Theriogenology* 83: 238-245, 2015.
- Arias M.E., Risopatrón J., Sánchez R., Felmer R. Intracytoplasmic sperm injection affects embryo developmental potential and gene expression in cattle. *ReprodBiol15:* 34-41, 2015.
- Trigo P., Merino O., Figueroa E., Valdebenito I., Sánchez R., Risopatrón J. Effect of short-term semen storage in salmon (*Oncorhynchus mykiss*) on sperm functional parameters evaluated by flow cytometry. *Andrologia* 47: 407-411, 2015.
- Pérez L., Arias M.E., Sánchez R., Felmer R. N-acetyl-L-cysteine pre-treatment protects cryopreserved bovine spermatozoa from reactive oxygen species without compromising the in vitro developmental potential of intracytoplasmic sperm injection embryos. *Andrologia.* 47: 1696-16201, 2015.
- Isachenko V., Isachenko E., Sanchez R., Dattena M., Mallmann P., Rahimi G. Cryopreservation of whole ovine ovaries with pedicles as a model for human: parameters of perfusion with simultaneous saturations by cryoprotectants. *Clin Lab.*61: 415-420, 2015.
- Merino O., Aguagüña WE., Esponda P., Risopatrón J., Isachenko E., Isachenko V., Sánchez R. Protective effect of butylated hydroxytoluene on sperm function in human spermatozoa cryopreserved by vitrification technique. *Andrologia.* 47: 186-93, 2015.
- Retamal J., Sanchez R., Brebi P. Infecciones de transmisión sexual silentes: la muestra de orina permite una adecuada detección. *Rev. Chil. Infectol.*32:283-288, 2015.

*Capítulo de Libro*

- Giojalas L., Guidobaldi H., Sánchez R. Sperm Chemotaxis in Mammals. In: Flagellar Mechanics and Sperm Guidance. Ed. Jacky J. Cosson, Publisher: Bentham Science Publishers Ltd, Cap. 7, pp. 272-307, 2015

#### **DR. BENJAMÍN STOCKINS FERNÁNDEZ**

##### *Publicaciones como autor y colaborador:*

- Stockins B., Quiñiñir L., Iturrieta V., López G., et al. "Asociación Entre Enfermedad Metabólica Y Severidad De Aterosclerosis Coronaria Evaluada Por Score De Gensini. Enfermedad Metabólica Y Cardiopatía Coronaria". Revista Chilena de Cardiología, 2015; 33: 181-188.
- Packer M., McMurray J.J., ...Stockins B., "Angiotensin receptor neprilysin inhibition compared with enalapril on the risk of clinical progression in surviving patients with heart failure. PARADIGM-HF" Investigators and Coordinators. Circulation. 2015 Jan 6; 131(1): 54-61.
- McMurray J.J., Packer M., ...Stockins B., "Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure". N Engl J Med. 2014 Sep 11; 371(11): 993-1004.

##### *Publicacion articulos como abstarcts:*

- Revista Chilena de Cardiología. LI Congreso Chileno de Cardiología 5, 6 y 7 de diciembre de 2014, Santiago:
- Backhouse., Pincetti C., ...Stockins B., et al "Sobrevida a dos años de pacientes sometidos a angioplastia percutánea en tronco coronario izquierdo no protegido en pacientes de alto riesgo quirúrgico". Revista Chilena de Cardiología 2015. Pág. 65 (Abst)
- Corbalán R., Conejeros C., ...Stockins B., et al. "Uso de terapias antitrombóticas en pacientes con FA: ¿Cómo se compara Chile con el resto del mundo? Una visión desde el Registro GARFIELD FA. Revista Chilena de Cardiología 2015. Págs. 96-97 (Abst)
- Contreras J., Backhouse C., ...Stockins B., et al "Utilidad de cables epicárdicos transitorios y predictores de implante de marcapasos en pacientes sometidos a cirugía cardiaca" Revista Chilena de Cardiología 2015. Págs. 126-127 (Abst)
- González J., Binder R., ...Stockins B., et al. "Factores clínicos y ecocardiográficos asociados con la mortalidad hospitalaria en endocarditis infecciosa de resolución quirúrgica". Revista Chilena de Cardiología 2015. Págs. 127-128 (Abst)
- Backhouse., Pincetti C., ...Stockins B., "Resultado inmediato y seguimiento clínico hasta tres años de cierre percutáneo de orejuela izquierda con dispositivo Amplatzer Cardiac Plug en pacientes con fibrilación atrial no valvular y alto riesgo de sangrado" et al. Revista Chilena de Cardiología 2015. Págs: 133-134 (Abst)

##### *Congresos y jornadas nacionales:*

- Universidad de La Frontera, Facultad de Medicina, Temuco. XXII Jornadas de Avances en Medicina Interna. Temuco, 16 y 17 abril 2015. Conferencia: "Dislipidemia".
- Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular Filial Sur. 7° Curso Filial Sur de Cardiología y Segundas Jornadas Centro Sur. 9 y 10 de julio de 2015 en Temuco,

en su calidad de Director. Moderador siguientes temas: Cardiopatía Coronaria II: Terapia de reperfusión del infarto del miocardio: De la teoría a la realidad. Casos Clínicos.

- Primeras Jornadas transandinas de Cardiología del Sur. Temuco, 25 y 16 de septiembre 2015.

Tema: "Manejo inicial del infarto del miocardio. ¿Cuál es la estrategia adecuada a nuestra realidad?"

- XVIII Jornadas Hemodinamia. San Pedro de Atacama 1 al 3 de octubre de 2015.
- LII Congreso Chileno de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. 4 al 7 diciembre de 2015. Santiago- Chile.

*Asistencia a congresos internacionales:*

- TCT 11-15 octubre 2015, San Francisco. USA
- XXV Congreso Interamericano de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Santiago-Chile, diciembre 2015.

*Cargos:*

- Jefe del Centro Cardiovascular en Hospital Dr. Hernán Henríquez A., Temuco
- Profesor Titular de Cardiología Universidad de La Frontera
- Asesor del Programa AUGE- Infarto del Miocardio en Servicio Salud Araucanía Sur
- Miembro Desarrollos UFRO, Universidad de La Frontera

*Otros:*

Revisor de las siguientes revistas científicas:

- Revista Médica de Chile
- Revista Chilena de Cardiología
- Revista Médica Del Sur

**DR. RICARDO UAUY DAGACH-IMBARACK**

*Publicaciones*

- [endif]Araya B.M., Padilla O., Garmendia M.L., Atalah E., Uauy R. Prevalence of obesity among Chilean women in childbearing ages. Rev Med Chil. 2014 142: 1440-8
- [endif]Crovetto M.M., Uauy R. Changes in the consumption of dairy products, sugary drinks and processed juices in the Chilean population].Rev Med Chil. 2014 142:1530-9
- [endif]Garawi F, Ploubidis G.B., Devries K., Al-Hamdan N., Uauy R. Do routinely measured risk factors for obesity explain the sex gap in its prevalence? Observations from Saudi Arabia. BMC Public Health. 2015 15: 254
- [endif]Uauy R., Mena P. Long-chain polyunsaturated fatty acids supplementation in preterm infants. Curr Opin Pediatr. 2015 27: 165-71

- [endif]Cunningham K., Ploubidis G.B., Menon P., Ruel M., Kadiyala S., Uauy R., Ferguson E. Women's empowerment in agriculture and child nutritional status in rural Nepal. *Public Health Nutr.* 2015 23: 1-12.
- [endif]Schneider D., Hernández C., Fariás M., Uauy R., Krause B.J., Casanello P. Oxidative stress as common trait of endothelial dysfunction in chorionic arteries from fetuses with IUGR and LGA. *Placenta.* 2015 May; 36(5): 552-8.
- [endif]Castillo-Lancellotti C., Margozzini P., Valdivia G., Padilla O., Uauy R., Rozowski J., Tur J.A. Serum folate, vitamin B12 and cognitive impairment in Chilean older adults. *Public Health Nutr.* 2015 Jan 20: 1-9
- Bier, D.M. ; Allison, D.B. ; Alpers, D.H. ; Astrup, A. ; Cashman, K.D. ; Coates, P.M. ; Fukagawa, N.K. ; Klurfeld, D.M. ; Mattes, R.D. ; *UAUY, R.* ; Introduction to the series "Best (but Oft-Forgotten) Practices". *Am J Clin Nutr*, 2015;
- Serum 25-Hydroxyvitamin D associated with indicators of body fat and insulin resistance in prepubertal Chilean children. Cediel, G.; Corvalán, C.; Aguirre, C.; de Romaña, D.L. ; *UAUY, R.* ; *Int J Obes (Lond)*, 2015
- Effects of vitamin B-12 supplementation on neurologic and cognitive function in older people: a randomized controlled trial. DANGOUR, A.D.; ALLEN, E.; Clarke, R.; ELBOURNE, D.; FLETCHER, A.E.; Letley, L.; Richards, M.; Whyte, K.; *UAUY, R.*; Mills, K.; *Am J Clin Nutr*, 2015; 102(3): 639-47.
- Do routinely measured risk factors for obesity explain the sex gap in its prevalence? Observations from Saudi Arabia. Garawi, F.; PLOUBIDIS, G.B.; DEVRIES, K.; Al-Hamdan, N.; *UAUY, R.* *BMC Public Health*, 2015; 15: 25
- Uauy R., Mena P. Long-chain polyunsaturated fatty acids supplementation in preterm infants. *Curr Opin Pediatr.* 2015 27: 165-71
- Cunningham K., Ploubidis G.B., Menon P., Ruel M., Kadiyala S., Uauy R., Ferguson E. Women's empowerment in agriculture and child nutritional status in rural Nepal. *Public Health Nutr.* 2015 23: 1-12.
- Schneider D., Hernández C., Fariás M., Uauy R., Krause B.J., Casanello P. Oxidative stress as common trait of endothelial dysfunction in chorionic arteries from fetuses with IUGR and LGA. *Placenta.* 2015 may; 36 (5): 552-8.
- Dietz W.H., Baur L.A., Hall K., Puhl R.M., Taveras E.M., Uauy R., Kopelman P. Management of obesity: improvement of health-care training and systems for prevention and care. *Lancet.* 2015 (14) 61748-7.

#### **DRA. GLORIA VALDÉS STROMILLI**

##### *Actividades relacionadas al Comité Ético Científico para el Cuidado de Animales y Ambiente*

- Presidente Comité Etico Científico para el Cuidado de Animales y Ambiente, Pontificia Universidad Católica. septiembre 2014 .
- Conferencia "Comité Etico Científico para el Cuidado de Animales y Ambiente PUC". Primer Encuentro de Comités Ético Científicos de la PUC. 28 enero 2015.

- Reunión con Directora y Director Asistente del Animal Compliance Office de McGill University, Montreal, Canadá. 11 agosto 2015.
- Asistencia Segundo Encuentro de Comités Institucionales de Cuidado y Uso de Animales de Experimentación, Instituto de Salud Pública, 14 agosto 2015.
- Conferencia "Integridad e Investigación Científica". 1er Taller de Ética e Integridad de Investigación para alumnos de doctorado. Pontificia Universidad Católica. 19 agosto 2015.
- Charla "¿Cómo cuidar el bienestar de animales en la investigación científica?" Colegio Presidente Alessandri 22 octubre 2015. Programa EXPLORA 1000 Científicos 1000 Aulas.

#### *Docencia de Postgrado:*

- Seminario Preclampsia: Placentación como factor etiológico. En conjunto con Dr. Claudio Vera. En Curso Procesos Biológicos Básicos en Enfermedades Humanas, Doctorado en Ciencias Médicas, Escuela de Medicina PUC. 20 y 24 abril 2015.
- Integrante Comité de Tesis "Rol del receptor de HDL SR-bien los defectos del cierre del tubo neural producidos por hiperglicemia materna". Programa Doctorado Ciencias Médicas BQ, Nicolás Santander.

#### *Publicación:*

- Valdés G, Reyes H, Pérez F. Análisis de las publicaciones biomédicas chilenas indizadas en PubMed, en los años 2008 y 2009. RevMed Chile 2015; 143: 979-886.

#### *Conferencia:*

- "Conferencia Dr. Héctor Croxatto R. Búsqueda de factores para comprender las adaptaciones hemodinámicas del embarazo y manejar racionalmente la preeclampsia (1975-2015)". 1er Congreso Sociedad Chileno de Hipertensión Arterial. 4 septiembre 2015.

#### *Otros*

- Integrante Jurado Premio a la Investigación Científica Universitaria. Santander Universidades. Versión 2015: Hipertensión arterial, dislipidemias y enfermedades coronarias.

### **DR. VICENTE VALDIVIESO DÁVILA**

#### *Cargos*

- Representante de la Academia ante el Directorio de CONACEM
- Secretario Ejecutivo de la Agencia Acreditadora de Programas de la Formación de Especialistas (APICE).

### **DR. NELSON VARGAS CATALÁN**

#### *Distinciones*

- Maestro de la Pediatría. Congreso Chileno de Pediatría. Puerto Varas, octubre 2015.

- Congreso Chileno de Pediatría. Puerto Varas, octubre 2015. Jurado de los mejores trabajos.

#### *Docencia universitaria.*

- Profesor titular de Pediatría y Salud Pública. Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Docencia de pre y post grado en la especialidad de Pediatría.
- Dirección de Diplomado de Salud Pública en Programa de becas FOREAPS, del Ministerio de Salud.
- Representante de la Universidad de Chile al Comité de Reapertura del Programa FOREAPS. Ministerio de Salud, Chile.

#### *Asesorías*

- Comisión Certificadora de la Erradicación de la Poliomielitis en Chile. Ministerio de Salud, Organización Panamericana de la Salud.
- Agencia acreditadora APICE. Par acreditador de Programas de Postgrado de Pediatría.
- Sociedad Chilena de Pediatría.
- Miembro del Comité de Pediatría Social
- Miembro del Comité de Niños y Adolescentes con Necesidades Especiales de Atención en Salud (NANEAS)
- Miembro del Comité de Investigación
- Director del Curso de Metodología de la Investigación.
- Director del Diplomado en NANEAS
- II Jornadas de Investigación. Rama de Adolescencia. Conferencia: Novedades en Investigación 2015.
- Congreso Chileno de Pediatría. Puerto Varas, octubre 2015. Conferencia: pregunta para todos.

### **DR. MARCELO WOLFF REYES**

#### *Cargos Profesionales*

- Jefe de Infectología de adultos, Hospital San Borja Arriarán (HSBA)
- Director y presidente, Centro de atención integral de Enfermedad por VIH (Fundación Arriarán) en HSBA
- Coordinador, Unidad de Infectología de adultos, Clínica Santa María; presidente, Unidad de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, miembro de comité de ética científica

#### *Actividades Académicas:*

- Profesor titular, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

- Profesor encargado de becados de medicina interna, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Campo Centro
- Profesor encargado del programa de formación en Infectología de adultos, Facultad de Medicina, Universidad de Chile (6 becados activos durante 2015)

### *Investigación*

#### Proyectos académicos

- Investigador principal local, proyecto conjunto Universidad de Chile/Universidad de Vanderbilt, EUA, financiado por Instituto Nacional de Salud (NIH), EUA Caribbean, Central America and South America (CCASAnet) para la investigación epidemiológica de VIH
- Investigador principal local de la red INSIGHT (International Network for Strategic Initiatives in Global HIV Trials) para:
- Proyecto internacional cooperativo START (Strategic timing for Antiretroviral Therapy) en asociación con New South Wales University, Australia y CICAL (Centro de Investigación Clínica en América Latina) Argentina
- Proyectos MARCH (Maraviroc switch Collaborative Study)
- Proyecto ENCORE 1 (Estudio comparativo de dos dosis de efavirenz en infección por VIH)
- Proyectos financiados por el NIH o el Instituto Kirby de la New South Wales University  
Proyectos con patrocinio de industria farmacéutica de investigación
- Investigador principal en 5 proyectos de investigación de nuevos medicamento antirretrovirales
- Proyectos de iniciativa local
- Investigador principal de proyecto: "Diseño, evaluación e implementación de un modelo para la evaluación de la Cascada de Atención de la Infección por VIH"

#### *Presentaciones en Reuniones Científicas*

- M.J. Wolff, C.P. Cortes, B.E. Shepherd, M. Giganti and C. McGowan for the Caribbean, Central America and South America network (CCASAnet. Major Outcomes of Early HAART Programs at CCASAnet Sites: "First Wave of HAART" Study. 8<sup>th</sup> Conference of HIV Pathogenesis, Treatment and Prevention, IAS 2015, Vancouver, Canadá , 18-22 julio 2015
- M. Wolff, C. Cortés, M. Chiappe, D. Vera. Evaluating the HIV Cascade of Care: Model design, evaluation and results after implementation in one center for 2 consecutive years. 8<sup>th</sup> Conference of HIV Pathogenesis, Treatment and Prevention, IAS 2015, Vancouver, Canadá , 18-22 julio 2015
- M. Wolff, C. Cortés, M. Chiappe, D. Vera. Evaluación de la Cascada de Atención de la infección por VIH: diseño de un modelo, validación, implementación y resultados en un centro de atención nacional. XXXII Congreso Chileno de Infectología, Viña del Mar. diciembre 3-5, 2015

- M. Wolff, C. Cortes, B. Shepherd, M. Giganti y C. McGowan en representación de CCA-SAnet. Desenlaces mayores en población latinoamericana con 10 años de terapia antiretroviral moderna: Experiencia de cohorte del Caribe, Centro y Sudamérica (CCASAnet). .XXXII Congreso Chileno de Infectología, Viña del Mar. diciembre 3-5, 2015

### *Publicaciones*

#### Autor/coautor

- Wolff, Marcelo; Shepherd, Bryan E.; Cortés, Claudia; M.H.S., Peter Rebeiro; Cesar, Carina; Cardoso, et als ; for The Caribbean, Central and South America Network for HIV Epidemiology (CCASAnet), Clinical and virologic outcomes after changes in first antiretroviral regimen at 7 sites in the Caribbean, Central and South America Network (CCASAnet). JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes., Post Acceptance: august 22, 2015 (en prensa)
- Belaunzarán-Zamudio P.F., Caro-Vega Y.N., Shepherd B.E., Crabtree-Ramírez B.E., Luz P.M., Grinsztejn B., Cesar C., Cahn P., Cortés C., Wolff M., Pape J.W., Padgett D., Gotuzzo E., Mc Gowan C., Sierra-Madero J.G.; CCASAnet. Monitoring of HIV treatment in seven countries in the WHO Region of the Americas. Bull World Health Organ. 2015 Aug; 93(8): 529-39
- Boyd M.A., Moore C.L., Molina J.M., Wood R., Madero J.S., Wolff M., Ruxrungtham K., Losso M., Renjifo B., Tepler H., Kelleher A.D., Amin J., Emery S., Cooper D.A.; SE-COND-LINE study group. Baseline HIV-1 resistance, virological outcomes, and emergent resistance in the SECOND-LINE trial: an exploratory analysis. Lancet HIV. 2015 feb; 2(2): e42-51.
- Carriquiry G., Fink V., Koethe J.R., Giganti M.J., Jayathilake K., Blevins M., Cahn P., Grinsztejn B., Wolff M., Pape J.W., Padgett D., Madero J.S., Gotuzzo E., McGowan C.C., Shepherd B.E. Mortality and loss to follow-up among HIV-infected persons on long-term antiretroviral therapy in Latin America and the Caribbean. J Int AIDS Soc. 2015 jul 10; 18(1): 20016.
- Rodríguez M.F., Wolff M., Cortés C. [Clinical and epidemiological characteristics of HIV infection in Latin-American immigrants: comparative analysis from clinical records in a clinical care centre in Santiago in the last decade]. Rev Chil Infectol. 2015 Feb; 32 Suppl 1: S72-80.
- Valdebenito C., Bonacic M., Matamala J., Wolff M. [Extrapulmonary pneumocystosis: a case report]. Rev Chil Infectol. 2015 Jun; 32(3): 344-9.
- Carriquiry G., Fink V., Koethe J.R., Giganti M.J., Jayathilake K., Blevins M., Cahn P., Grinsztejn B., Wolff M., Pape J.W., Padgett D., Madero J.S., Gotuzzo E., McGowan C.C., Shepherd B.E. Mortality and loss to follow-up among HIV-infected persons on long-term antiretroviral therapy in Latin America and the Caribbean. J Int AIDS Soc. 2015 jul 10; 18(1): 20016
- Sharma S., Babiker A.G., Emery S., Gordin F.M., Lundgren J.D., Neaton J.N., Bakowska E., Schechter M., Wiselka M.J., Wolff M.J.; International Network for Strategic Initiatives in Global HIV Trials (INSIGHT) START Study Group. Demographic and HIV-specific characteristics of participants enrolled in the INSIGHT Strategic Timing of AntiRetroviral Treatment (START) trial. HIV Med. 2015 apr; 16 Suppl 1:30-6

- Lifson A.R., Grandits G.A., Gardner E.M., Wolff M.J., Pulik P., Williams I., Burman W.J.; International Network for Strategic Initiatives in Global HIV Trials (INSIGHT) START Study Group. Quality of life assessment among HIV-positive persons entering the INSIGHT Strategic Timing of AntiRetroviral Treatment (START) trial. HIV Med. 2015 apr; 16 Suppl 1: 88-96.

*Colaboración con mención en publicación*

- INSIGHT START Study Group, Lundgren J.D., Babiker A.G., Gordin F., Emery S., Grund B., Sharma S., Avihingsanon A., Cooper D.A., Fätkenheuer G., Llibre J.M., Molina J.M., Munderi P., Schechter M., Wood R., Klingman K.L., Collins S., Lane H.C., Phillips A.N., Neaton J.D. Initiation of Antiretroviral Therapy in Early Asymptomatic HIV Infection. N Engl J Med. 2015 aug 27; 373(9): 795-807.
- Dickinson L., Amin J., Else L., Boffito M., Egan D., Owen A., Khoo S., Back D., Orrell C., Clarke A., Losso M., Phanuphak P., Carey D., Cooper D.A., Emery S., Puls R.; ENCORE1 Study Group. Pharmacokinetic and Pharmacodynamic Comparison of Once-Daily Efavirenz (400 mg vs. 600 mg) in Treatment-Naïve HIV-Infected Patients: Results of the ENCORE1 Study. Clin Pharmacol Ther. 2015 oct; 98(4): 406-16
- ENCORE1 Study Group, Carey D., Puls R., Amin J., Losso M., Phanuphak P., Foulkes S., Mohapi L., Crabtree-Ramirez B., Jessen H., Kumar S., Winston A., Lee M.P., Belloso W., Cooper D.A., Emery S. Efficacy and safety of efavirenz 400 mg daily versus 600 mg daily: 96-week data from the randomised, double-blind, placebo-controlled, non-inferiority ENCORE1 study. Lancet Infect Dis. 2015 jul; 15(7): 793-802.

*Extensión*

- Director de IV Curso de Infectología General para no Especialistas, mayo 2015. Santiago. Asistencia 320 personas

*Reconocimiento*

- Nominación por la Sociedad Chilena de Infectología como "Maestro de la Infectología Chilena", noviembre 2014.

ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA

**DIRECTIVA 2011 -2015**

**RODOLFO ARMAS MERINO**  
*Presidente*

**JOSÉ A. RODRÍGUEZ PORTALES**  
*Secretario*

**GLORIA LÓPEZ STEWART**  
*Tesorera*

*ACADÉMICOS DE NÚMERO POR ORDEN DE PRECEDENCIA <sup>1</sup>*

NOMBRE	FECHA INCORPORACIÓN	Nº SILLÓN
Fernando Monckeberg Barros	21 de septiembre de 1972	6
Ricardo Cruz-Coke Madrid	3 de abril de 1985	23
Victorino Farga Cuesta	16 de noviembre de 1988	14
Rodolfo Armas Merino	26 de abril de 1989	27
Alejandro Goic Goic	30 de noviembre de 1989	28
Carlos Miquel Bañados	19 de abril de 1990	29
Manuel García de los Ríos Álvarez	10 de mayo de 1990	30
Juan Verdaguer Tarradella	4 de octubre de 1990	31
Eduardo Rosselot Jaramillo	26 de noviembre de 1991	33
Marta Velasco Rayo	20 de agosto de 1992	34
Vicente Valdivieso Dávila	14 de abril de 1994	5
Santiago Jarpa Orrego	19 de mayo de 1994	2
Sergio Ferrer Ducaud	23 de mayo de 1996	9
Humberto Reyes Budelovsky	28 de junio de 1996	25
Colomba Norero Vodnizza	25 de julio de 1996	12
Otto Dörr Zegers	21 de abril de 1999	20
Pedro Rosso Rosso	23 de junio de 1999	18

---

<sup>1</sup> Llevan un † los académicos que han fallecido durante el año

Ricardo Uauy Dagach-Imbarack	25 de abril de 2002	21
Gloria López Stewart	24 de abril de 2003	11
Fernando Cassorla Goluboff	20 noviembre de 2003	1
Flavio Nervi Oddone	22 de abril de 2004	32
Jorge Las Heras Bonetto	17 de junio de 2004	8
Gloria Valdés Stromilli	19 de mayo de 2005	19
Pablo Casanegra Prnjat	21 de julio de 2005	22
José Adolfo Rodríguez Portales	13 de octubre de 2005	35
Luigi Devoto Canessa	15 de mayo de 2008	36
Valeria Prado Jiménez	16 de abril de 2009	16
Sergio Iacobelli Gabrielli	18 de agosto de 2011	10
Andrés Heerlein Lobenstein	18 de abril de 2012	7
Miguel O'Ryan Gallardo	13 de septiembre de 2012	17
Manuel Oyarzún Gómez	07 de octubre de 2013	3
Cecilia Albala Brevis	10 de abril de 2014	24
Marcelo Wolff Reyes	09 de septiembre de 2014	26
María Eugenia Pinto	16 de abril de 2015	15
Emilio Roessler Bonzi	7 de julio de 2015	13
Arnoldo Quezada Lagos	21 de octubre de 2015	4

*RELACIÓN DE LOS SEÑORES ACADÉMICOS DE NÚMERO SEGÚN FECHA DE INCORPORACIÓN A LA ACADEMIA CHILENA DE MEDICINA*

HUGO SALVESTRINI RICCI

Fecha de incorporación: 15 de junio de 1972  
 Discurso de Incorporación: *"Algunos progresos en neumología y cardiología vinculados a la cirugía"*  
 Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Juan Allamand M.

FERNANDO MONCKEBERG BARROS

Fecha de incorporación: 21 de septiembre de 1972  
 Discurso de Incorporación: *"Experiencia en el campo de la desnutrición en Chile"*  
 Discurso de Recepción realizado por Académico Dr. Aníbal Ariztía A.

ERNESTO MEDINA LOIS

Fecha de incorporación: 8 de agosto de 1979  
 Discurso de Incorporación: *"Consideraciones acerca de la medicina actual"*  
 Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Fernando Mönckeberg

RAÚL ETCHEVERRY BARUCCHI

Fecha de incorporación: 5 de agosto de 1981  
 Discurso de Incorporación: *"Homenaje al profesor doctor Hernán Alessandri Rodríguez"*  
 Discurso de Recepción realizado por Académico Dr. Roberto Barahona Silva

RICARDO CRUZ-COKE MADRID

Fecha de incorporación: 3 de abril de 1985

Discurso de Incorporación: *"Genes y cromosomas en enfermedades comunes"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Jorge Mardones Restat

JAIME PÉREZ OLEA

Fecha de incorporación: 8 de mayo de 1985

Discurso de Incorporación: *"Reactividad cardiovascular: del órgano aislado al ser humano"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Luís Hervé L.

ESTEBAN PARROCHIA BEGUIN

Fecha de incorporación: 28 de abril de 1987

Discurso de Incorporación: *"Servicio de medicina del Hospital San Juan de Dios. Cuarenta años de historia (1946 - 1986)"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Rodolfo Armas Cruz

VICTORINO FARGA CUESTA

Fecha de incorporación: 16 de noviembre de 1988

Discurso de Incorporación: *"La conquista de la tuberculosis"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Esteban Parrochia Beguin.

RODOLFO ARMAS MERINO

Fecha de incorporación: 26 de abril de 1989

Discurso de Incorporación: *"Reflexiones acerca de la docencia clínica médica actual"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Luís Hervé

ALEJANDRO GOIC GOIC

Fecha de incorporación: 30 de noviembre de 1989

Discurso de Incorporación: *"Estímulos psicológicos, emociones y enfermedad"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Arturo Atria

CARLOS MIQUEL BAÑADOS

Fecha de incorporación: 19 de abril de 1990

Discurso de Incorporación: *"Tratamiento intensivo: Cuándo y hasta cuándo"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Esteban Parrochia Beguin

MANUEL GARCÍA DE LOS RÍOS ÁLVAREZ

Fecha de incorporación: 10 de mayo de 1990

Discurso de Incorporación: *"Diabetes Mellitus: Del empirismo a la biología molecular"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Fernando Valenzuela Ravest

JUAN VERDAGUER TARRADELLA

Fecha de incorporación: 4 de octubre de 1990

Discurso de Incorporación: *"Albert von Graefe. El hombre y su época"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Victorino Farga Cuesta

EDUARDO ROSSELOT JARAMILLO

Fecha de incorporación: 26 de noviembre de 1991

Discurso de Incorporación: *"Orden, caos y azar en el ritmo cardíaco"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Rodolfo Armas Merino

MARTA VELASCO RAYO

Fecha de incorporación: 20 de agosto de 1992

Discurso de Incorporación: *"Los virus de la hepatitis desde la placa de agar a la hibridación molecular"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Alejandro Goic G.

VICENTE VALDIVIESO DÁVILA

Fecha de incorporación: 14 de abril de 1994

Discurso de Incorporación: *"Patogenia de la litiasis biliar. Historia de una investigación clínica"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Rodolfo Armas Merino

SANTIAGO JARPA ORREGO

Fecha de incorporación: 19 de mayo de 1994

Discurso de Incorporación: *"Neoplasias del colon: mosaico de lesiones genético-dependientes"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Fernando Valenzuela Ravest.

SERGIO FERRER DUCAUD

Fecha de incorporación: 23 de mayo de 1996

Discurso de Incorporación: *"Charcot, su tiempo y su influencia en la neurología chilena"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Jaime Pérez Olea

HUMBERTO REYES BUDELOVSKY

Fecha de incorporación: 28 de junio de 1996

Discurso de Incorporación: *"El médico de hoy: un profesional multifacético"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Alejandro Goic G.

COLOMBA NORERO VODNIZZA

Fecha de incorporación: 25 de julio de 1996

Discurso de Incorporación: *"El inicio de la hipertensión esencial. La visión del pediatra."*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Eduardo Rosselot J.

OTTO DÖRR ZEGERS

Fecha de incorporación: 21 de abril de 1999

Discurso de Incorporación: *"Angustia, melancolía y creatividad: El caso del poeta Rainer María Rilke"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Alejandro Goic G.

PEDRO ROSSO ROSSO

Fecha de incorporación: 23 de junio de 1999

Discurso de Incorporación: *"El pensamiento médico del siglo XIX: Los obstáculos para la incorporación del método científico"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Benedicto Chuaqui

RICARDO UAUY DAGACH-IMBARACK

Fecha de incorporación: 25 de abril de 2002

Discurso de Incorporación: *"Desafíos de la nutrición para el siglo XXI"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Manuel García de los Ríos Álvarez

GLORIA LÓPEZ STEWART

Fecha de incorporación: 24 de abril de 2003

Discurso de Incorporación: *"El médico frente al paciente crónico: ¿es posible cambiar conductas?"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Esteban Parrochia Beguín

FERNANDO CASSORLA GOLUBOFF

Fecha de incorporación: 20 noviembre de 2003

Discurso de Incorporación: *"De andrógenos a estrógenos: ¿sólo un átomo de carbono de distancia?"*

Discurso de Recepción realizado por la Académica Dra. Colomba Norero Vodnizza.

FLAVIO NERVI ODDONE

Fecha de incorporación: 22 de abril de 2004

Discurso de Incorporación: *"La doble cara del colesterol en la era postgenómica"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Vicente Valdivieso Dávila.

JORGE LAS HERAS BONETTO

Fecha de incorporación: 17 de junio de 2004

Discurso de Incorporación: *"La placenta humana: de diario de vida a hoja de ruta. Un modelo para armar"*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Eduardo Rosselot Jaramillo.

GLORIA VALDÉS STROMILLI

Fecha de incorporación: 19 de mayo de 2005

Discurso de incorporación: *"Un largo viaje desde la hipertensión hacia el inicio de la vida".*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Vicente Valdivieso Dávila.

PABLO CASANEGRA PRNJAT

Fecha de incorporación: 21 de julio de 2005

Discurso de Incorporación: *"La medicina y los medios de comunicación".*

Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Flavio Nervi Oddone

JOSÉ ADOLFO RODRÍGUEZ PORTALES.

Fecha de incorporación: 13 de octubre de 2005

Discurso de Incorporación: *"Del caso clínico al metaanálisis: cambios en la epistemología médica".*

Discurso de Recepción realizado por la Académica Dra. Gloria López Stewart

MIREYA BRAVO LECHAT

Fecha de incorporación: 19 de abril de 2007

Discurso de Incorporación: *"El aporte de la bioética a la humanización de la medicina"*  
Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Eduardo Rossetot Jaramillo

LUIGI DEVOTO CANESSA

Fecha de incorporación: 15 de mayo de 2008  
Discurso de Incorporación: *"La fertilidad de la mujer a través de la historia"*  
Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Fernando Cassorla Goluboff

VALERIA PRADO JIMENEZ

Fecha de incorporación: 16 de abril de 2009  
Discurso de Incorporación: *"Globalización, evolución y enfermedades transmitidas por alimentos"*  
Discurso de Recepción realizado por la Académica Dra. Colomba Norero Vodnizza

SERGIO IACOBELLI GABRIELLI

Fecha de incorporación: 18 de agosto de 2011  
Discurso de Incorporación: *"Desde cristales a autoinmunidad"*  
Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Vicente Valdivieso Dávila

ANDRÉS HEERLEIN LOBENSTEIN

Fecha de incorporación: 18 de abril de 2012  
Discurso de Incorporación: *"Cultura, identidad y psiquiatría"*  
Discurso de Recepción realizado por la Académica Dra. Gloria López Stewart

MIGUEL O'RYAN GALLARDO

Fecha de incorporación: 13 de septiembre de 2012  
Discurso de incorporación *"Vivencias en torno al círculo virtuoso educación, medicina, ciencia, universidad: hitos y proyecciones para un país que aspira al desarrollo"*  
Discurso de Recepción realizado por la Académica Dra. Valeria Prado Jiménez

MANUEL OYARZÚN GÓMEZ

Fecha de incorporación: 7 de octubre 2013  
Discurso de Incorporación: *"Surfactante pulmonar un modelo precoz de medicina traslacional"*  
Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Humberto Reyes Budelovsky

CECILIA ALBALA BREVIS

Fecha de Incorporación: 10 de abril 2014  
Discurso de Incorporación: *"El envejecimiento en Chile y el efecto de las desigualdades sociales sobre la salud"*  
Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Manuel García de los Ríos Álvarez

MARCELO WOLFF REYES

Fecha de Incorporación: 9 de septiembre 2014  
Discurso de Incorporación: *"SIDA: una travesía desde la impotente desesperanza al éxito terapéutico"*  
Discurso de Recepción realizado por la Dra. Valeria Prado Jiménez

MARÍA EUGENIA PINTO

Fecha de Incorporación: 16 de abril 2015  
Discurso de Incorporación: *"Viviendo la resistencia bacteriana: un desafío creciente en salud"*  
Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Rodolfo Armas Merino

EMILIO ROESSLER BONZI

Fecha de Incorporación: 7 de julio 2015  
Discurso de Incorporación: *"Educación Médica; reflexiones de un docente"*  
Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Alejandro Goic G.

ARNOLDO QUEZADA LAGOS

Fecha de Incorporación: 21 de octubre 2015  
Discurso de Incorporación: *"Relación entre alergia e infección recurrente"*  
Discurso de Recepción realizado por el Académico Dr. Nelson Vargas C.

## ACADÉMICOS DE NÚMERO POR ORDEN DE SILLÓN DESDE LA FUNDACIÓN

<i>Número de Sillón</i>	<i>Fecha de Fallecimiento</i>
SILLÓN NÚMERO 1:	
Dr. Emilio Croizet Croizet	(junio 1965)
Dr. Juan Allamand Madaune	(marzo 2003)
Dr. Fernando Cassorla Goluboff	
SILLÓN NÚMERO 2:	
Dr. Armando Larraguibel Moreno	(julio 1972)
Dr. Roberto Estévez Cordovéz	(junio 1993)
Dr. Santiago Jarpa Orrego	
SILLÓN NÚMERO 3:	
Dr. Leonardo Guzmán Cortéz	(julio 1971)
Dr. Hugo Salvestrini Ricci	(mayo 2010)
Dr. Manuel Oyarzún Gómez	
SILLÓN NÚMERO 4:	
Dr. Hernán Alessandri Rodríguez	(abril 1980)
Dr. Raúl Etcheverry Barucchi	(mazo 2014)
Dr. Arnoldo Quezada Lagos	
SILLÓN NÚMERO 5:	
Dr. Alfonso Asenjo Gómez	(julio 1980)
Dr. Guillermo Brinck Pashwall	(julio 1992)
Vicente Valdivieso Dávila	
SILLÓN NÚMERO 6:	
Dr. Sótero del Río Gundian	(marzo 1969)
Dr. Fernando Mönckeberg Barros	
SILLÓN NÚMERO 7:	
Dr. Víctor Manuel Avilés Beúnza	(marzo 1997)
Dr. Mordo Alvo Gateño	(agosto 2009)
Dr. Andrés Heerlein Lobenstein	
SILLÓN NÚMERO 8:	
Dr. Amador Neghme Rodríguez	(julio 1987)
Dr. Fernán Díaz Bastidas	(julio 2003)
Dr. Jorge Las Heras Bonetto	
SILLÓN NÚMERO 9:	
Dr. Luis Prune Risseti	(mayo 1970)
Dr. Óscar Avendaño Montt	(marzo 1993)
Dr. Sergio Ferrer Ducaud	
SILLÓN NÚMERO 10:	
Dr. Aníbal Ariztía Ariztía	(marzo 1986)
Dr. Julio Meneghello Rivera	(agosto 2009)
Dr. Sergio Iacobelli Gabrielli	

## SILLÓN NÚMERO 11:

Dr. Roberto Barahona Silva (agosto 1982)  
Dr. Luis Hervé Lelievre (enero 1998)  
Dr. Gustavo Pineda Valdivia (agosto 2001)  
Dra. Gloria López Stewart

## SILLÓN NÚMERO 12:

Dr. Héctor Orrego Puelma (febrero 1995)  
Dra. Colomba Norero Vodnizza

## SILLÓN NÚMERO 13:

Dr. Walter Fernández Ballas (abril 1985)  
Dr. Tulio Pizzi Pozzi (agosto 2005)  
Dra. Mireya Bravo Lechat (febrero 2014)  
Dr. Emilio Roessler Bonzi

## SILLÓN NÚMERO 14:

Dr. Juan Wood Walters (marzo 1987)  
Dr. Victorino Farga Cuesta

## SILLÓN NÚMERO 15:

Dr. Hernán Romero Cordero (mayo 1978)  
Dr. Ernesto Medina Lois (julio 2013)  
Dra. María Eugenia Pinto Claude

## SILLÓN NÚMERO 16

Dr. Rodolfo Armas Cruz (Enero 1995)  
Dra. Sylvia Segovia Polla (Enero 2008)  
Dra. Valeria Prado Jiménez

## SILLÓN NÚMERO 17

Dr. Leonidas Corona Toledo (Agosto 1970)  
Dr. Bruno Günther Schaeffeld (diciembre 2009)  
Dr. Miguel O'Ryan Gallardo

## SILLÓN NÚMERO 18

Dr. Armando Roa Rebolledo (septiembre 1997)  
Dr. Pedro Rosso Rosso

## SILLÓN NÚMERO 19

Dr. Fernando Valenzuela Ravest (noviembre 2003)  
Dra. Gloria Valdés Stromilli

## SILLÓN NÚMERO 20

Dr. Alberto Donoso Infante (febrero 1987)  
Dr. Salvador Vial Urrejola (julio 1997)  
Dr. Otto Dörr Zegers

## SILLÓN NÚMERO 21

Dr. Benjamín Viel Vicuña (julio 1998)  
Dr. Ricardo Uauy Dagach-Imbarack

## SILLÓN NÚMERO 22

Dr. Svante Törnvall Stromsten (marzo 2004)  
Dr. Pablo Casanegra Prnjat

## SILLÓN NÚMERO 23

Dr. Ricardo Cruz-Coke Madrid

## SILLÓN NÚMERO 24

Dr. Jaime Pérez Olea (enero 2012)

Dra. Cecilia Albala Brevis

## SILLÓN NÚMERO 25

Dr. Francisco Rojas Villegas (diciembre 1993)

Dr. Humberto Reyes Budelovsky

## SILLÓN NÚMERO 26

Dr. Esteban Parrochia Beguín (julio 2013)

Dr. Marcelo Wolff Reyes

## SILLÓN NÚMERO 27

Dr. Rodolfo Armas Merino

## SILLÓN NÚMERO 28

Dr. Alejandro Goic Goic

## SILLÓN NÚMERO 29

Dr. Carlos Miquel Bañados

## SILLÓN NÚMERO 30

Dr. Manuel García de los Ríos

## SILLÓN NÚMERO 31

Dr. Juan Verdaguer Tarradella

## SILLÓN NÚMERO 32

Dr. Benedicto Chuaqui Jahiatt (junio 2003)

Dr. Flavio Nervi Oddone

## SILLÓN NÚMERO 33

Dr. Eduardo Rosselot Jaramillo

## SILLÓN NÚMERO 34

Dra. Marta Velasco Rayo

## SILLÓN NÚMERO 35

Dr. José Adolfo Rodríguez Portales

## SILLÓN NÚMERO 36

Dr. Luigi Devoto Canessa

*ACADÉMICOS CORRESPONDIENTES RESIDENTES EN EL PAÍS*

<i>Nombre</i>	<i>Año de incorporación</i>	<i>Lugar</i>
Fernando Oyarzún Peña	1978	Valdivia
Fructuoso Biel Cascante	1984	Concepción
Gonzalo Ossa Abel	1984	Temuco

Hernán Sudy Pinto	1984	Arica
Luis Cabrera Spiess	1986	Ovalle
Carlos Martínez Gaensly	1986	Concepción
Alberto Gyhra Soto	1989	Concepción
Benjamín Stockins Fernández	1993	Temuco
Juan Donoso Muñoz	1998	Concepción
Sergio Mezzano Abedrapo	2001	Valdivia
Jaime Duclos Hertzner	2002	Valparaíso
Eduardo Fasce Henry	2002	Concepción
Octavio Enríquez Lorca	2007	Concepción
Gustavo Figueroa Cave	2012	Valparaíso
Fernando Lanas Zanetti	2012	Temuco
Eduardo Bastías Guzmán	2013	Viña del Mar
Benjamín Vicente Parada	2014	Concepción
Mario Calvo Gil	2014	Valdivia
Raúl Sánchez Gutiérrez	2015	Temuco

#### ACADÉMICOS HONORARIOS NACIONALES

<i>Nombre</i>	<i>Año de elección</i>
Jorge Allende Rivera	1988
Mons. Bernardino Piñera Carvallo	1991
Felipe Cabello (reside en EE.UU)	1998
Rafael Parada Allende	2003
Carmen Velasco Rayo	2004
Francisco Beas Franco	2006
Lorenzo Cubillos Osorio	2006
Enrique Fanta Núñez	2006
Alberto Gormaz Balierio †	2006
Enrique López Caffarena	2007
Carlos Quintana Villar	2007
Antonio Arteagas	2008
Marcela Contreras (reside en Inglaterra)	2008
Jorge Rakela (reside en EE. UU.)	2008
Juan Pablo Beca Infante	2012
José Manuel López Moreno	2012
Oswaldo Llanos López	2012

Jaime Lavados Montes	2013
Fernando Lolas Stepcke	2013
Nelson Vargas Catalán	2014
Sergio Morán Velásquez	2014
Attila Csendes Juhasz	2015
Hernán Iturriaga Ruiz	2015

#### ACADÉMICOS CORRESPONDIENTES RESIDENTES EN EL EXTRANJERO

1. H. Cecil Coghlan	1984	(EE.UU.)
2. Jorge Litvak	1993	(EE.UU.)

#### ACADÉMICOS HONORARIOS EXTRANJEROS

	<i>Año de elección</i>
AMÉRICA	
Brasil	
Dr. José Fernández Pontes (Brasil)	1978
Dr. Horacio Knesse de Mello (Brasil)	1978
Dr. José Ribeiro Do Valle (Brasil)	1979
Colombia	
Dr. Hernaldo Groot Lievano (Colombia)	1984
Dr. José Félix Patiño (Colombia)	1987
Dr. Pablo Gómez (Colombia)	1987
Costa Rica	
Dr. Rodolfo Céspedes F. (Costa Rica)	1985
Dr. Mario Miranda G. (Costa Rica)	1985
Dr. Guido Miranda G. (Costa Rica)	1985
Estados Unidos	
Dr. John A. D. Cooper (Washington, EE. UU.)	1978
Dr. Edward C. Rosenow (Filadelfia, USA)	1979
Dr. Martín M. Cummings (Bethesda, USA)	1979
Dr. Joseph P. Evans (Washington, EE. UU.)	1979
México	
Dr. Ignacio Chávez Rivera (México)	1995
Perú	
Dr. Javier Arias Stella (Perú)	1978
Dr. Carlos Monge Casinelli (Perú)	1983
Dr. Enrique Fernández Enríquez (Perú)	1985
Dr. César Náquira Velarde (Perú)	1985

Dr. Carlos Bustamante Ruiz (Perú)	1985
Dr. Jorge Voto Bernales (Perú)	1985
Dr. Francisco Contreras Campo (Perú)	2015
Uruguay	
Dr. Eduardo C. Palma (Uruguay)	1978
Dr. Federico Salveraglio (Uruguay)	1978
Dr. Rodolfo V. Talice (Uruguay)	1978
Venezuela	
Dr. Marcel Roche (Venezuela)	1985
Dr. Jacinto Convit (Venezuela)	1986
Dr. Gabriel Briceño Romero (Venezuela)	1987
Dr. Francisco Kerdel Vegas (Venezuela)	1987
Dr. David Iriarte (Venezuela)	1987
EUROPA	
Alemania	
Dr. Christoph Mundt	2008
España	
Dr. Valentín Matilla	1981
Dr. Benigno Lorenzo Velázquez	1986
Diego Gracia Guillén	2001
Héctor Pelegrina Cetrán	2007
Juan José López-Ibor †	2009
Polonia	
Dr. Zdzislaw Jan Ryn (Polonia)	1993

*DIRECTORIOS DE LA ACADEMIA (1964 – 2012)*

*Presidentes*

1964 - 1969	Dr. Armando Larraguibel
1969 - 1973	Dr. Víctor Manuel Avilés
1973 - 1975	Dr. Juan Wood Walters
1975 - 1976	Dr. Aníbal Ariztía Ariztía
1977 - 1987	Dr. Amador Neghme Rodríguez
1987 - 1997	Dr. Armando Roa Rebolledo
1997 - 2000	Dr. Jaime Pérez Olea
2001 - 2010	Dr. Alejandro Goic Goic
2011 - 2015	Dr. Rodolfo Armas Merino

*Secretarios*

1964 - 1969	Dr. Alfonso Asenjo
1970 - 1975	Dr. Hernán Romero
1976 - 1978	Dr. Roberto Estévez Cordovez

1977 - 1985	Dr. Ernesto Medina Lois
1986 - 1987	Dr. Alberto Donoso Infante
1987 - 1997	Dr. Jaime Pérez-Olea
1997 - 2007	Dra. Sylvia Segovia
2008 -2010	Dr. Rodolfo Armas Merino
2011 - 2015	Dr. José A. Rodríguez Portales

*Tesoreros*

1964 - 1965	Dr. Alfonso Asenjo
1965 - 1969	Dr. Víctor Manuel Avilés
1969 - 1976	Dr. Walter Fernández
1977 - 1980	Dr. Aníbal Ariztía
1981 - 1984	Dr. Víctor Manuel Avilés
2001- 2007	Dr. Rodolfo Armas Merino
2008 - 2010	Dr. José Adolfo Rodríguez Portales
2011 - 2015	Dra. Gloria López Stewart

*ACADÉMICOS DE NÚMERO FUNDADORES<sup>2</sup>*

Dr. Emilio Croizet	Dr. Hernán Alessandri Rodríguez
Dr. Armando Larraguibel M.	Dr. Alfonso Asenjo
Dr. Leonardo Guzmán	

La sesión constitutiva de la Academia tuvo lugar el 26 de octubre de 1964

*ACADÉMICOS DE NÚMERO ELEGIDOS EN LA CUARTA SESIÓN DEL 25 DE NOVIEMBRE DE 1964*

Dr. Sótero del Río Gundián	Dr. Amador Neghme Rodríguez
Dr. Víctor Manuel Avilés Beúnza	Dr. Luis Prunés

2 La Ley N° 15.718 de 30 de septiembre de 1964 creó el Instituto de Chile y las Academias de Ciencias: Ciencias Sociales, Políticas y Morales; Medicina y Bellas Artes. Anteriormente existían la Academia de la Lengua y la Academia de la Historia. La Ley N° 15.718, modificada por la Ley N° 18.169 de 1982, rige el Instituto de Chile y sus Academias.

## OBITUARIO DESDE LA FUNDACIÓN

<i>Académicos de Número</i>	<i>N° de Sillón</i>	<i>Fecha Fallecimiento</i>
Dr. Emilio Croizet	1	Junio 1965
Dr. Sotero Del Río	6	Marzo 1969
Dr. Luis Prune	9	Mayo 1970
Dr. Leonidas Corona	17	Agosto 1970
Dr. Leonardo Guzmán	3	Julio 1971
Dr. Armando Larraguibel	2	Julio 1972
Dr. Hernán Romero	15	Mayo 1978
Dr. Hernán Alessandri Rodríguez	4	Abril 1980
Dr. Alfonso Asenjo	5	Julio 1980
Dr. Roberto Barahona Silva	11	Agosto 1982
Dr. Wálter Fernández Ballas	13	Abril 1985
Dr. Aníbal Ariztía Ariztía	10	Marzo 1986
Dr. Juan Wood Walters	14	Marzo 1987
Dr. Amador Neghme Rodríguez	8	Julio 1987
Dr. Alberto Donoso Infante	20	Febrero 1988
Dr. Guillermo Brinck Pashwall	5	Julio 1992
Dr. Oscar Avendaño Montt	9	Marzo 1993
Dr. Roberto Estévez Cordovéz	2	Junio 1993
Dr. Francisco Rojas Villegas	25	Diciem. 1993
Dr. Héctor Orrego Puelma	12	Febrero 1995
Dr. Rodolfo Armas Cruz	16	Enero 1995
Dr. Víctor Manuel Avilés	7	Marzo 1997
Dr. Salvador Vial Urrejola	20	Julio 1997
Dr. Armando Roa Rebolledo	18	Septi. 1997
Dr. Luis Hervé Lelievre	11	Enero 1998
Dr. Benjamín Viel Vicuña	21	Julio 1998
Dr. Gustavo Pineda Valdivia	11	Agosto 2001
Dr. Juan Allamand Madaune	1	Marzo 2003
Dr. Benedicto Chuaqui Jahiatt	32	Junio 2003
Dr. Fernán Díaz Bastidas	8	Julio 2003
Dr. Fernando Valenzuela Ravest	19	Noviembre 2003
Dr. Svante Törnvall Stromsten	22	Marzo 2004

Dr. Tulio Pizzi Pozzi	13	Agosto 2005
Dra. Sylvia Segovia Polla	16	Enero 2008
Dr. Mordo Alvo Gateño	7	Agosto 2009
Dr. Julio Meneghello Rivera	10	Agosto 2009
Dr. Bruno Günther Schaffeld	17	Diciembre 2009
Dr. Hugo Salvestrini Ricci	3	Mayo 2010
Dr. Jaime Pérez Olea	24	Enero 2012
Dr. Esteban Parrochia Beguín	26	Julio 20013
Dr. Ernesto Medina Lois	15	Julio 2013
Dra. Mireya Bravo Lechat	13	Febrero 2014
Dr. Raúl Etcheverry Baruchi	4	Marzo 2014

*Académicos Correspondientes y Honorarios**Fecha Fallecimiento*

Dr. Ottmar Wilhelm (Corresp.) <sup>3</sup>	Junio 1974
Dr. Alejandro Garreton (Hono) <sup>4</sup>	Enero 1979
Dr. Eduardo Skewes Orellana (Corresp.)	Abril 1986
Dr. Alberto Rahausen Jiménez (Hon.)	Abril 1987
Dr. Pedro Uribe Concha (Corresp.)	Abril 1989
Dr. Renato Gazmuri Ojeda (Corresp.)	Sept. 1989
Dr. Pablo Goepfert Seinecke (Corresp.)	Sept. 1989
Dr. Arturo Tello Tello (Hon.)	Octubre 1989
Dr. Ignacio González Ginouvés (Hon.)	Agosto 1990
Dr. Ruperto Vargas Molinare (Hon.)	Octubre 1990
Dr. Ismael Canessa Ibarra (Hon.)	Abril 1991
Dr. Hernán Gouet Vallet-Cendre (Corresp.)	Sept 1991
Dr. Roberto Gajardo Tobar (Corresp.)	Diciem. 1992
Dr. Carlos Levi-Ruffineli (Corresp.)	Enero 1993
Dr. Desiderio Papp (Hon.)	Enero 1993
Dr. René García Valenzuela (Hon.)	Marzo 1993
Dr. Néstor Flores Williams (Hon.)	Sept. 1993
Dr. Onofre Avendaño Portius (Hon.)	Abril 1994
Dr. Antonio Rendic Ivanovic (Hon.)	Junio 1994
Dr. Jérôme Lejeune (Hon. Francia)	Abril 1994

---

3 (Corresp.) = Académico Correspondiente

4 (Hon.) = Académico Honorario

---

Dr. Melchor Riera Bauzá (Hon.)	Enero 1995
Dr. Luis Tizné Brousse (Hon.)	Sept. 1995
Dr. Alberto Cristoffanini Truco (Corr.)	Marzo 1996
Dr. Aníbal Scarella Calandroni (Corr.)	Mayo 1996
Dr. Claudio Zapata Ormeño (Corr.)	Sept. 1996
Dr. Ramón Valdivieso Delauney (Hon.)	Diciem. 1996
Dr. Hernán Hevia Parga (Hon.)	Julio 1997
Dr. Carlos Patillo Bergen (Corr.)	Enero 1998
Dr. José Manuel Balmaceda Ossa (Hon.)	Junio 1998
Dr. Arturo Atria Ramírez (Hon.)	Junio 1998
Dr. Alberto Taquini (Hon. Ext- Argentina)	Junio 1998
Dr. Jorge Mardones Restat (Hon.)	Noviem. 1998
Dr. Mario Plaza De Los Reyes (Hon.)	Abril 1999
Dr. Adolfo Reccius Ellwanger (Corr.)	Noviem. 1998
Dr. Ivar Hermansen Pereira (Corr.)	Diciem. 1999
Dr. Abraham Horvitz (Hon.)	Julio 2000
Dr. Jorge Alvaay Carrasco (Corr.)	Julio 2000
Dr. Ramón Campbell Batista (Corr.)	Noviem. 2000
Dr. Pedro Laín Entralgo (Hon. Ext. España)	Junio 2001
Dr. Ennio Vivaldi Ciccerio (Corr.)	Abril 2002
Dr. Miguel Ossandon Guzmán (Hon.)	Enero 2003
Dr. Jorge Otte Gabler (Hon.)	Febrero 2003
Dr. Gabriel Gasic Livacic (Hon.)	Octubre 2003
Dra. Cristina Palma Prado (Hon.)	Octubre 2003
Dr. Federico Puga Concha (Hon.)	Marzo 2004
Dra. Mafalda Rizzardini Pierreti (Hon.)	Junio 2004
Dr. Carlos Silva Lafrentz (Corr.)	Julio 2004
Dr. Juan Arentsen Sauer (Hon.)	Noviem. 2004
Dr. Mario Herrera Moore (Hon.)	Marzo 2006
Dr. Helmut Jaeger Luncke (Hon.)	Noviem. 2006
Dr. Italo Caorsi Chouquer (Corr.)	Noviem. 2006
Dr. Ernesto Mundt Flushmann (Corr.)	Febrero 2007
Dr. Sergio de Tezanos-Pinto Schoumburgk (Corr.)	Mayo 2007
Dr. Sergio Lecannelier Rivas (Hon.)	Junio 2007

---

Dr. Camilo Larraín Aguirre (Hon.)	Julio 2007
Dr. Edmundo Ziede Abud (Corr.)	Septiem. 2008
Dr. Roque Kraljevic Orlandini (Hon.)	Enero 2009
Dr. Carlos Eyzaguirre Edwards (Corr.)	Febrero 2009
Dr. Jorge Kaplan Meyer (Corr.)	Abril 2009
Dr. René Guzmán Serani (Corr.)	Abril 2009
Dr. Ramón Ortúzar Escobar (Hon.)	Junio 2010
Dr. Mauricio Parada Barrios (Hon.)	Agosto 2010
Dr. Héctor Croxatto Rezzio (Hon.)	Octubre 2010
Dr. Elso Shiappacasse Ferreti (Corr.)	Julio 2011
Dr. Luis Vargas Fernández (Hon.)	Septiembre 2011
Dr. Sergio Peña y Lillo Lacassie (Hon.)	Septiembre 2012
Dr. Alberto Gormaz Balieiro (Hon.)	Enero 2015
Dr. Juan José López-Ibor Aliño (Hon. Extranjero)	Enero 2015

*EX PRESIDENTES DE LA ACADEMIA DE MEDICINA  
DEL INSTITUTO DE CHILE*



Dr. Armando Larraguibel M.  
Presidente  
(1964-1969)



Dr. Víctor Manuel Avilés B.  
Presidente  
(1969-1973)



Dr. Juan Wood W.  
Presidente  
(1973-1975)



Dr. Aníbal Ariztía A.  
Presidente  
(1975-1976)



Dr. Amador Neghme R.  
Presidente  
(1977-1987)



Dr. Armando Roa R.  
Presidente  
(1987-1997)



Dr. Jaime Pérez Olea  
Presidente  
(1997-2000)



Dr. Alejandro Goic G.  
Presidente  
(2001-2010)



Dr. Rodolfo Armas M.  
Presidente  
(2011-2015)



*"El propósito fundamental de la Academia Chilena de Medicina es promover en todos sus aspectos y en un nivel superior el cultivo, progreso y difusión de la Medicina, de la educación médica y de la salud en el país"*

