

Sumario

Primer número de "Ars clinica academica"
Hormona paratiroidea humana recombinante
y osteoporosis postmenopáusica

Crisis epilépticas extáticas

Intervencionismo en dolor crónico

Santos sanadores

Cuerpo, alma, mente, cerebro. Puntos de
vista de un neurocirujano

Nuestra Real Academia de Medicina "ab
initio": la providencia se llamó Vergara

Ética quirúrgica

Medicina sexual

"In memoriam" Nacere Hayek



ARS CLINICA
ACADEMICA



*Real Academia de
Medicina de Tenerife*

“Ars clinica academica” es una revista digital, cuatrimestral y gratuita, de libre distribución, propiedad de la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife, y que podrá descargarse de la página web de la Real Academia de Medicina. Podrán publicar en ella todos los profesionales de las ciencias de la salud que así lo deseen.

ISSN 2340-7522

Director: Javier Parache Hernández. Presidente de la Real Academia de Medicina.

Jefe de Redacción: José Nicolás Boada Juárez.

Comité Editorial:

Manuel Antonio González de la Rosa

Luis González Feria

Arturo Hardison de la Torre

Luis Hernández Nieto

Manuel Mas García



Todo el contenido de éste número de Ars Clinica Academica incluyendo Editoriales, Revisiones, Originales, Sesiones literarias, Sesiones Solemnes, Noticias y cualesquiera otros que bajo diferente denominación estuvieran incluidos en el mismo, se hallan publicados bajo la Licencia de Atribución 3.0 de Creative Commons, en los términos y condiciones descritos y establecidos por la misma y que pueden consultarse en <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/legalcode>.

CONTENIDOS

Volumen 1 • Número 1 • Septiembre 2013

ARS CLINICA
ACADEMICA

EDITORIAL

Primer número de "Ars clinica academica"	4
<i>Javier Parache</i>	

REVISIONES

Evaluación de la eficacia de la hormona paratiroidea humana recombinante en el tratamiento de mujeres con osteoporosis postmenopáusica. Revisión de la literatura.....	5
<i>Mª del Mar García Sáiz</i>	

ORIGINALES

Dostoievski y las crisis epilépticas extáticas.....	11
<i>Manuel Toledo et al.</i>	

SESIONES LITERARIAS

Avances en intervencionismo en dolor crónico: ecografía.....	15
<i>Javier Arranz Durán et al.</i>	
Santos sanadores.....	17
<i>Ilmo Sr D Gumersindo Robayna</i>	
Cuerpo, alma, mente, cerebro. Puntos de vista de un Neurocirujano.....	20
<i>Ilmo Sr D Luis González Feria</i>	

SESIONES SOLEMNES

Nuestra Real Academia de Medicina "ab initio": la providencia se llamó Vergara	30
<i>Ilmo. Sr. Dr. D. Francisco Toledo Trujillo</i>	
Ética quirúrgica.....	36
<i>Ilmo. Sr. Dr. D. Manuel Toledo Trujillo. Contestación por el Ilmo. Sr. Dr. D. Francisco Toledo Trujillo</i>	
Medicina sexual: su desarrollo y retos actuales.....	42
<i>D. Manuel Mas García. Contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Javier Parache Hernández</i>	
Patología ateromatosa de la bifurcación carotídea. Recuerdo histórico y tratamiento actual.....	59
<i>José Luis Pérez Burkhardt</i>	
Presente y futuro de la cirugía frente a la epidemia del siglo XXI: la obesidad.....	63
<i>María José Palacios Fanlo</i>	
Sesión Necrológica Solemne conjunta de la Real Academia de Medicina y de la Academia de Ciencias "en memoria" del Ilmo Sr Don Nacere Hayek Calil.....	72
<i>Ilmo Sr Don Ruperto González Giralda, D. José M. Méndez Pérez</i>	

NOTICIAS

Nuevos académicos numerarios y correspondientes.....	75
Sesión neumológica.....	75

ANEXO

Normas para los autores.....	76
------------------------------	----

PRIMER NÚMERO DE "ARS CLINICA ACADEMICA"

La Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife (Distrito de Canarias) ha decidido disponer de una publicación periódica, en formato digital, "Ars clinica academica", en cuyas páginas tendrán cabida no sólo los discursos, las ponencias y conferencias presentados en sus sesiones, sino cuantos trabajos de investigación, de revisión o de observación clínica deseen publicar los profesionales sanitarios de las Islas o de fuera de ellas. La Revista, que será distribuida a través de la página web de la Real Academia, desea con ello impulsar y actualizar los objetivos y fines que figuran en su Reglamento. El primer número llega, pues, hoy a su ordenador con la mayor ilusión.

Las Reales Academias, a lo largo de su ya dilatada existencia aparecen en la Europa de la Ilustración por iniciativa de personas sabias e interesadas en la adquisición y promoción de nuevos conocimientos y su transmisión efectiva, con el fin de asesorar (esencialmente en temas sanitarios, en el caso de las de Medicina) a la Corona, todo ello cobijado por un espíritu de excelencia e independencia de intereses económicos y políticos.

Nuestra Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife (Distrito de Canarias) se fundó en 1910 y es nieta del "Gabinete Instructivo", e hija de la posterior "Academia Médico-Quirúrgica de Canarias", Institución ya centenaria creada en 1880

Con la implantación de las Facultades y Hospitales universitarios, así como por el desarrollo de los Colegios profesionales y de los Servicios públicos de Salud, la mencionada labor de asesoramiento ha ido perdiendo brillo, ganando, sin embargo, en prestigio y relevancia su papel de encrucijada de los saberes médicos, llegando a convertirse en un foro de excelencia, de gran interés para la sociedad en general y desde luego para el colectivo sanitario.

Teniendo estas consideraciones en cuenta, la Real Academia de Medicina ha emprendido hace años los cambios que, en mi opinión, requiere para adaptarse a las nuevas tendencias. Así, ha procedido a aumentar y diversificar su actividad, lo cual se ha materializado en cerca de 40 sesiones anuales del máximo nivel científico, sanitario y cultural, a las que se añaden varios simposios y mesas redondas. De hecho, el cupo de sesiones previsto para el año 2014 está ya largamente cubierto.

Por otro lado, ha incorporado a nuevos Académicos Numerarios y Correspondientes, tanto médicos como profesionales de disciplinas afines, todos ellos dotados de la excelencia profesional y científica que caracteriza a nuestra Institución.

Por último, nuestra Real Academia se ha abierto a la sociedad en general, a la sociedad llamada "civil", lo que se viene manifestando por una audiencia progresivamente

más numerosa en la que se detecta la presencia habitual de personas ajenas a las profesiones sanitarias.

Es de interés prioritario señalar que, precisamente por toda esta importante labor, el Parlamento del Gobierno de Canarias aprobó recientemente una Ley en la que se confiere naturaleza orgánica a nuestra Institución, vinculándola a la Consejería de la Presidencia.

Pese a ello sería engañoso transmitir la idea de que todo es miel sobre hojuelas. Así, tenemos dificultades especiales para que nuestras actividades sean recogidas por los medios de comunicación (a pesar de que son constantemente informados de ellas) y seguimos teniendo dificultades de financiación, ahora agravadas por la crisis, problemas éstos que esperamos ir resolviendo con el esfuerzo de todos.

Volviendo al principio, tras estas reflexiones puede entenderse mejor la oportunidad de poner en circulación nuestra revista "Ars clinica academica" pues con ello se pretende, como ya dije, facilitar a otras Instituciones, a los medios y a la población general, los textos de las presentaciones orales habidas a lo largo del año así como de los trabajos premiados en nuestras convocatorias. Y no menos importante, se pretende también facilitar la publicación de trabajos originales, de investigación o revisión u observaciones clínicas, asegurando su calidad mediante un adecuado proceso de revisión editorial.

Naturalmente la presente iniciativa requiere de la colaboración y buena voluntad de todos los Académicos Numerarios y Correspondientes, así como de los profesionales que libremente deseen enviar sus originales. Por ello aprovecho ahora para hacer un llamado a todos los colaboradores potenciales, afiliados o no a la Institución.

Las cosas no se hacen solas, y en tal sentido, debo expresar mi sincero agradecimiento a la Junta de Gobierno y a todo el Comité Editorial de la "Ars clinica academica" (cuya composición encontrarán en la guarda del presente número) por el compromiso adquirido para mantener vivo este proyecto.

Mi agradecimiento así mismo a *rbn.soluciones* por el excelente trabajo de producción y maquetación de nuestra publicación.

Javier Parache

Presidente de la Real Academia de Santa Cruz de Tenerife (Distrito de Canarias)

EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE LA HORMONA PARATIROIDEA HUMANA RECOMBINANTE EN EL TRATAMIENTO DE MUJERES CON OSTEOPOROSIS POSTMENOPÁUSICA. REVISIÓN DE LA LITERATURA

M^a del Mar García Sáiz
Servicio de Farmacología Clínica
Hospital Universitario de Canarias

Datos de contacto:

M^a del Mar García Sáiz
Hospital Universitario de Canarias
Ofra s/n. 38320 La Laguna. Santa Cruz de Tenerife
Teléfono: 34-922677282
Correo electrónico: mgarsaiz@ull.es
Editor responsable: Javier Parache Hernández. Académico Numerario.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La osteoporosis se define como una enfermedad esquelética sistémica, caracterizada por una baja masa ósea y deterioro en la microarquitectura del tejido óseo; ello origina fragilidad ósea aumentada con el consiguiente aumento en el riesgo de fractura.

El diagnóstico de la osteoporosis se basa en la medición de la densidad mineral ósea (DMO) a nivel vertebral y en fémur proximal mediante densitometría ósea (absorciometría de rayos X de energía dual o DEXA) (1). Los criterios de la OMS para el diagnóstico de osteoporosis se basan en comparaciones con el pico de masa ósea del adulto joven; la distribución de la DMO en adultos jóvenes se aproxima a la distribución normal y el pico de masa ósea de adultos jóvenes se encuentra entre los 25 y 35 años. Se ha establecido como osteoporosis el corte de $\leq 2,5$ desviaciones estándar por debajo del pico de masa ósea del adulto (T score $\leq -2,5$). La masa ósea baja es el factor individual objetivo más importante como predictor de fractura osteopórotica y la medición de la DMO en fémur proximal y columna lumbar mediante DXA es la prueba más útil para el diagnóstico de osteoporosis y la valoración del riesgo de fractura (2). Uno de los factores de riesgo más importante en la osteoporosis es la menopausia; durante este periodo, caracterizado por un déficit estrogénico, existe un aumento de la resorción ósea y en menor medida una disminución de la formación de hueso (Tabla I).

Los bisfosfonatos (alendronato, risedronato e ibandronato) son eficaces en la prevención de la osteoporosis posmenopáusica. El tratamiento hormonal sustitutivo (THS) representa una opción cuando están contraindicados otros tratamientos, no se toleran bien o no se observa respuesta; sin embargo, no es un tratamiento recomendable para el manejo a largo plazo de la osteoporosis por sus problemas de seguridad. El raloxifeno también está autorizado en la prevención de la osteoporosis postmenopáusica al haber demostrado que

reduce la incidencia de fracturas vertebrales aunque no de cadera.

El tratamiento de la osteoporosis posmenopáusica se realiza principalmente con bisfosfonatos (como el alendronato, el etidronato, el risedronato y el ibandronato) al haber demostrado que reducen el riesgo de fractura vertebral; asimismo, alendronato y risedronato han mostrado reducir las fracturas no vertebrales. El raloxifeno está indicado en el tratamiento de la osteoporosis postmenopáusica al disminuir la incidencia de fracturas vertebrales. El ranelato de estroncio debería restringirse al tratamiento de la osteoporosis severa en mujeres posmenopáusicas con alto riesgo de fracturas, debido a problemas de seguridad cardiovascular. La calcitonina intranasal se ha retirado recientemente del mercado por un incremento del riesgo de desarrollo de tumores en tratamientos prolongados.

El denosumab es la última incorporación al arsenal terapéutico y está indicado para el tratamiento de la osteoporosis postmenopáusica en mujeres con aumento del riesgo de fractura, habiendo demostrado que reduce el riesgo de facturas vertebrales, no vertebrales y de cadera. Se trata de un anticuerpo monoclonal que se une al RANKL (Ligando del Receptor del Activador del Factor Nuclear Kappa-B), impidiendo su unión al receptor RANK de la superficie de los osteoclastos; de este modo inhibe la formación, función y supervivencia de los osteoclastos y reduce la resorción ósea.

La hormona paratiroidea (PTH) endógena es un polipéptido de 84 aminoácidos, sintetizado y secretado por la glándula paratiroides, que actúa como el principal regulador de la homeostasis del calcio a través de una serie de acciones a nivel renal, intestinal y óseo. En el paciente con osteoporosis, la PTH actúa como un agente anabólico que promueve la formación de hueso.

	Riesgo elevado	Riesgo moderado
Factores mixtos (DMO + componente independiente)	Edad avanzada Antecedentes personales de fracturas osteoporóticas Antecedente materno de fractura de fémur Bajo peso corporal* Glucocorticoides** Recambio óseo elevado	Diabetes mellitus Tabaquismo
Asociados con DMO baja	Hipogonadismo en el varón Hiperparatiroidismo primario Anorexia nerviosa Inmovilización prolongada Anticonvulsivantes Síndrome de malabsorción	Sexo femenino Menopausia precoz*** Amenorrea primaria y secundaria Artritis reumatoide Hipertiroidismo Déficit de vitamina D Ingesta baja de calcio****
<p>Riesgo elevado: cuando el riesgo relativo > 2. Riesgo moderado: riesgo relativo > 1 y < 2. *Índice de masa corporal: < 20 kg/m². **Período superior a 3 meses y más de 7,5 mg prednisona/día. ***Antes de los 45 años. ****Inferior a 500-850 mg/día. Los factores relacionados con la tendencia a las caídas y asociados con la producción de fracturas son considerados factores independientes. DMO: densidad mineral ósea.</p>		

Tabla I. Factores de riesgo de fractura osteoporótica (2).

La hormona paratiroidea recombinante humana (rhPTH) se introdujo en el mercado en 2003 y se encuentra indicada en el tratamiento de la osteoporosis en mujeres posmenopáusicas con un aumento del riesgo de fractura. La duración máxima recomendada del tratamiento es de 24 meses. Se encuentran comercializados dos derivados de la hormona paratiroidea humana: rhPTH (1-34) o teriparatida (Forsteo®) y rhPTH (1-84) (Preotact®). La primera es el fragmento activo (1-34) de la hormona paratiroidea humana endógena que se administra a una dosis de 20 µg/día por vía s.c, mientras que la segunda es idéntica a la hormona natural intacta de 84 aminoácidos y se administra a una dosis de 100 µg/día también por vía s.c.

Después de 10 años de su autorización, y dado su elevado coste, es importante realizar una adecuada evaluación de su eficacia mediante una revisión de la literatura, así como establecer el papel que ocupa actualmente en la terapéutica de la osteoporosis postmenopáusica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda en Ovid-Medline, en la totalidad de la base hasta el momento actual (agosto 2013), utilizando como palabras clave: "osteoporosis postmenopausal", "Parathyroid Hormone + Recombinant Proteins", "teriparatide" y "parathyroid hormone (1-84)". Además, se usaron como límites "clinical trial, all", "clinical trial", "controlled clinical trial", "randomized controlled trial" y "therapy (optimized)". La estrategia de búsqueda se incluye en la tabla II.

De los 135 artículos encontrados, tras la lectura del resumen se seleccionaron aquellos artículos que se referían específicamente a mujeres con osteoporosis postmenopáusica, y no a otros tipos de osteoporosis, que eran ensayos randomizados y controlados y cuyas

variables de eficacia eran clínicas: prevención de fracturas o medición de la DMO.

Se excluyeron aquellos ensayos en los que únicamente se evaluaban marcadores analíticos de turnover óseo, así como aquellos ensayos en los que no se comparaba directamente la rhPTH con un tratamiento control, sino que se evaluaba la eficacia de otros tratamientos administrados después de recibir rhPTH o la eficacia de la rhPTH empleada tras haber recibido otros tratamientos previos. Finalmente, los subanálisis post-hoc de ensayos clínicos más amplios también fueron excluidos, constituyendo una parte importante de los artículos encontrados.

RESULTADOS

Estudios de Teriparatida

La teriparatida se ha comparado con controles sin tratamiento, con placebo, y con una serie de fármacos activos: alendronato, risedronato, raloxifeno, calcitonina y más recientemente denosumab, en el tratamiento de la osteoporosis postmenopáusica.

En un primer ensayo, 34 pacientes con osteoporosis postmenopáusica que recibían THS, fueron randomizadas a un grupo de tratamiento con teriparatida (25 µg/día, por vía s.c) o a un grupo control sin tratamiento (3). Las pacientes que recibieron THS y teriparatida presentaron un aumento continuo de la DMO vertebral (13%; p<0,001) durante los 3 años del estudio, mientras que no hubo cambios significativos en el grupo control. Se observó, así mismo, un aumento significativo de la DMO corporal total, sin que se observara pérdida de masa ósea en ninguna localización. El incremento de la masa ósea se asoció a una reducción significativa de la tasa de fracturas vertebrales (p=0,04).

	Searches	Results	Search Type
1	osteoporosis, postmenopausal/	11033	Advanced
2	"Teriparatide"/	1374	Advanced
3	exp Parathyroid Hormone/	25646	Advanced
4	Recombinant Proteins/	197143	Advanced
5	4 and 3	407	Advanced
6	parathyroid hormone (1-84) {No Related Terms}	122	Basic
7	6 or 2 or 5	1706	Advanced
8	1 and 7	285	Advanced
9	limit 8 to "therapy (optimized)"	108	Advanced
10	limit 8 to clinical trial	36	Advanced
11	limit 8 to controlled clinical trial	8	Advanced
12	limit 8 to clinical trial, all	106	Advanced
13	limit 8 to randomized controlled trial	79	Advanced
14	9 or 10 or 11 or 12 or 13	135	Advanced

Tabla II. Estrategia de búsqueda bibliográfica y resultados obtenidos.

Estos resultados se han confirmado en un ensayo posterior en el que 247 pacientes fueron randomizadas a recibir placebo + THS o teriparatida (40 µg) + THS en un ensayo doble ciego (4). La adición de teriparatida incrementó significativamente la DMO a nivel lumbar, en cadera y femoral respecto a la THS en monoterapia; únicamente, con el tratamiento combinado la DMO en el tercio distal del radio se redujo.

El estudio más amplio corresponde a un ensayo clínico (Fracture Prevention Trial) en el que se aleatorizaron 1637 mujeres postmenopáusicas para recibir placebo, teriparatida a dosis de 20 µg/día s.c. o teriparatida a dosis de 40 µg/día s.c. (5,6). La media de edad de las pacientes fue de 69,5 años; al inicio del ensayo el 90% de las pacientes tenían una o más fracturas vertebrales y de media, la DMO vertebral fue 0,82 g/cm² (equivalente a una T score de - 2,6). Todas las pacientes recibieron 1000 mg de calcio/día y al menos 400 UI de vitamina D/día. Después de 24 meses de tratamiento con teriparatida (mediana: 19 meses) se demostró una reducción estadísticamente significativa de las fracturas vertebrales y no vertebrales. Un 14% de las mujeres en el grupo placebo sufrieron una nueva fractura vertebral frente a un 5% de las tratadas con 20 µg de teriparatida (RR 0,35; IC 95%: 0,22-0,55) y un 4% de las tratadas con 40 µg (RR 0,31; IC 95%: 0,19-0,50). Se observó, así mismo, una disminución significativa del riesgo de fracturas no vertebrales por fragilidad; sin embargo, al analizar cada lugar de fractura, y principalmente las fracturas de cadera, los resultados

individuales no fueron concluyentes. La densidad mineral ósea (DMO) aumentó significativamente después de 19 meses de tratamiento en la columna lumbar y en cadera, en un 9% y 4% respectivamente, en comparación con placebo (p < 0,001). La dosis de 40 µg aumentó en mayor proporción la DMO que la dosis de 20 µg pero no se observaron diferencias en la reducción del riesgo de fracturas entre ambas dosis.

Este ensayo continuó con un seguimiento de 18 meses de 1262 pacientes, con el fin de investigar si la reducción del riesgo se mantenía en el tiempo una vez finalizado el tratamiento con teriparatida (7). Durante el seguimiento, la reducción del riesgo de fractura vertebral asociado al tratamiento previo con teriparatida fue de 41% (p=0,004) y de 45% (p<0,001) para las dosis de 20 y 40 µg, respectivamente, en relación al placebo. La reducción absoluta del riesgo de fractura desde el momento basal del ensayo inicial hasta el final del seguimiento fue del 13% para ambas dosis. Con un seguimiento de 30 meses (8), se observó un efecto sostenido del tratamiento previo con teriparatida para reducir el riesgo de fractura no vertebral por fragilidad; la DMO de cadera y femoral se redujo en las pacientes que no recibieron ningún tratamiento durante el seguimiento, pero la DMO permaneció estable o aumentó en aquellas que recibieron un bisfosfonato durante el seguimiento.

La teriparatida se ha comparado con el alendronato en un ensayo doble ciego, randomizado, en 146 mujeres postmenopáusicas (30-85 años) para evaluar la DMO lumbar; todas ellas presentaron una DMO lumbar o en cadera con T score <-2.5 y fueron randomizadas a recibir teriparatida 40 µg/día s.c. o alendronato 10mg/día oral (9). Las pacientes completaron hasta 17 meses (mediana 14 meses) de tratamiento. Hubo un aumento significativo de la DMO lumbar tras el tratamiento con teriparatida (12,2%) cuando se comparó con alendronato (5,6%; p<0,001); la teriparatida también aumentó la DMO femoral y corporal total de forma significativamente mayor que el alendronato, pero en cambio redujo la DMO en el tercio distal del radio. La incidencia de fracturas no vertebrales fue menor en el grupo de teriparatida respecto al alendronato (p<0,05).

La combinación de teriparatida y alendronato ha sido testada en un ensayo randomizado, controlado, en 93 mujeres que recibieron teriparatida (40 µg/día s.c.), alendronato (10 mg/día) o una combinación de ambos durante 30 meses (10). La teriparatida sola consiguió incrementar en mayor medida la DMO que el alendronato o el tratamiento combinado, considerándose que el alendronato reduciría la capacidad formadora de hueso de la teriparatida.

Los datos de un ensayo clínico, doble ciego, realizado en 137 mujeres comparando la combinación de teriparatida y raloxifeno frente a la teriparatida en monoterapia mostraron que el tratamiento combinado podría mejorar el efecto en la DMO respecto a la teriparatida sola (11).

En un ensayo randomizado, realizado en 125 mujeres postmenopáusicas con osteoporosis grave, la adición de

alendronato o raloxifeno al tratamiento con teriparatida fue comparado con la continuación del tratamiento con teriparatida en monoterapia; el inicio del tratamiento combinado se produjo a los 9 meses de comenzado el tratamiento con teriparatida y se mantuvo durante 9 meses más (12). Los datos de medición de la DMO sugieren que el tratamiento combinado de alendronato y teriparatida iniciado de forma diferida daría como resultado un incremento más robusto de la DMO respecto al tratamiento combinado con raloxifeno o la monoterapia con teriparatida.

Estos estudios realizados para evaluar el tratamiento antiresortivo (bisfosfonatos o raloxifeno) combinado con la teriparatida no permiten obtener evidencias clínicas de calidad al no haber considerado la prevención de fracturas como la variable principal a estudio. Por ello, en el momento actual no podría recomendarse el uso de estas pautas combinadas.

Más recientemente, la eficacia de la teriparatida se ha comparado con la del denosumab en 94 pacientes postmenopáusicas con osteoporosis. Las pacientes fueron asignadas aleatoriamente a recibir 20 µg/día de teriparatida s.c. o 60 mg de denosumab cada 6 meses o ambos tratamientos conjuntamente (13). El tratamiento combinado de teriparatida y denosumab durante 12 meses aumentó significativamente más la DMO en diferentes localizaciones que cualquiera de los medicamentos en monoterapia. Tanto con teriparatida como con denosumab se observó un incremento de la DMO, sin diferencias significativas entre ambos grupos; únicamente la DMO en cadera aumentó significativamente más en el grupo tratado con denosumab ($p=0,0097$). La principal limitación de este estudio fue su falta de potencia para detectar efectos sobre el riesgo de fracturas.

Otros ensayos de menor calidad, con menor número de pacientes, muestran: a) una mayor eficacia de la teriparatida respecto a calcitonina o elcatonina (14,15), b) una eficacia similar a la del risedronato (16) o c) una mayor eficacia que el ácido zoledrónico, con mejoría de la DMO empleando ambos en tratamiento combinado (17). En cualquier caso, los resultados no son concluyentes, al no haber analizado la incidencia de fracturas, y estos aspectos deberían ser investigados de forma más completa.

Estudios de rh-PTH (1-84)

Respecto a la otra forma de hormona paratiroidea recombinante, hasta la fecha se han publicado ensayos clínicos en los que se ha comparado su eficacia con placebo, en presencia o no de THS, y con alendronato en mujeres con osteoporosis postmenopáusica.

En un primer ensayo de búsqueda de dosis, randomizado y doble ciego, se investigó la eficacia de la rhPTH (1-84) a tres niveles de dosis (50, 75 o 100 µg por vía s.c.) frente a placebo durante un año, en 217 pacientes con osteoporosis postmenopáusica (50-75 años) (18). A los 6 meses, el porcentaje de aumento de la DMO espinal lumbar fue estadísticamente superior en todos los grupos de tratamiento respecto al grupo placebo (0,4% placebo;

1,6% 50 µg; 3,1% 75 µg; 4% 100µg). A los 12 meses se confirmó la superioridad de la dosis de 100 µg sobre las demás dosis y el placebo en términos de DMO.

El estudio más amplio de los publicados, se trata de un ensayo clínico randomizado, doble ciego, controlado con placebo, en el que 2532 mujeres postmenopáusicas con disminución de la DMO a nivel lumbar o de la cadera recibieron rhPTH (100 µg/día s.c.) o placebo (19). A los 18 meses, hubo un número significativamente menor de pacientes con una nueva fractura vertebral o empeoramiento de una existente en el grupo tratado (18 pacientes) en comparación con placebo (42 pacientes) (RR: 0,42; IC95%: 0,24-0,72; $p=0,001$). Se observó, aproximadamente, una reducción del 60% en el riesgo de una nueva fractura vertebral en el grupo tratado con rhPTH. En comparación con el placebo, en el grupo tratado con rhPTH la DMO aumentó a nivel espinal en un 6,9% (IC95%: 6,4% a 7,4%) y en la cadera en un 2,1% (IC95%: 1,7% a 2,5%), pero disminuyó en el antebrazo. La incidencia de fracturas no vertebrales no se diferenció entre el tratamiento activo y el placebo.

La rhPTH se ha comparado con alendronato en un ensayo randomizado, controlado con placebo, doble ciego, de 2 años de duración, en el que se analizó la eficacia de rhPTH y alendronato en monoterapia o en combinación (20). Se incluyeron 238 mujeres postmenopáusicas (55-85 años) con reducción de la DMO ($T \text{ store} \leq -2,5$) y al menos un factor de riesgo adicional, que recibieron rhPTH 100 µg, alendronato 10 mg o la combinación de ambos. La DMO a nivel espinal se incrementó en todos los grupos de tratamiento; no hubo diferencias entre el grupo tratado con rhPTH y el grupo de tratamiento combinado (aumento del 6,3 y 6,1% respectivamente) pero el aumento de la DMO fue inferior en el grupo de alendronato (4,6%). En este estudio no hubo evidencia de que la asociación de rhPTH y alendronato mostrara una sinergia.

Finalmente, se ha establecido la eficacia de la rhPTH en mujeres postmenopáusicas en tratamiento de base con THS. Para ello, 180 mujeres con reducción de la DMO fueron randomizadas a recibir rhPTH 100 µg o placebo diariamente durante 24 meses (21). A los 18 meses, el incremento medio de la DMO lumbar fue del 7,9% para el grupo tratado con la combinación de rhPTH y THS vs 1,5% para aquellas que recibían únicamente THS, con una diferencia significativa. En conjunto, el tratamiento combinado mostró un marcado aumento de la DMO a nivel lumbar que podría ser de utilidad en estas pacientes, pero el ensayo se suspendió de forma precoz por el abandono de la THS por una gran parte de las pacientes, debido a los datos de incremento del riesgo a largo plazo.

DISCUSIÓN

La teriparatida (Forsteo®), como agente anabólico implicado en la formación de hueso, ha demostrado su eficacia en el tratamiento de la osteoporosis postmenopáusica establecida a la dosis de 20 µg/día en administración s.c. durante 24 meses. Reduce de forma significativa la frecuencia de nuevas fracturas vertebrales

respecto al placebo y, aunque también reduce la frecuencia de fracturas no vertebrales en su conjunto, no se ha demostrado este efecto en localizaciones específicas como la fractura de cadera. Es además capaz de aumentar de manera significativa la DMO a nivel de columna lumbar. Su eficacia parece mantenerse durante un tiempo (al menos 18 meses) tras la finalización del tratamiento.

La eficacia comparativa de la teriparatida con otros tratamientos para la osteoporosis no está bien determinada. Ha mostrado resultados positivos respecto al alendronato, con mayor incremento de la DMO lumbar y menor incidencia de fracturas no vertebrales, pero estos resultados necesitarían ser confirmados en un estudio más amplio. Los ensayos comparativos con otros tratamientos (risedronato, ácido zoledrónico, calcitonina, raloxifeno) no son concluyentes al no haberse podido evaluar el efecto clínico en la prevención de fracturas.

No se han obtenido datos positivos concluyentes de la asociación de la teriparatida con medicamentos

DMO a nivel lumbar y en cadera.

En cambio, no se ha establecido adecuadamente su eficacia comparativa con ningún otro tratamiento para la osteoporosis.

CONCLUSIONES

El tratamiento con cualquiera de las especialidades de hormona paratiroidea recombinante está actualmente considerado como un tratamiento de segunda línea y limitado a mujeres con alto riesgo de fractura, a pesar de su adecuado perfil de efectos adversos. Ante una situación de riesgo de fractura alto, como puede ser el equivalente a la presencia de dos fracturas vertebrales previas (que puede superar en diez veces el riesgo de una mujer sin fractura), la Guía de práctica clínica en la osteoporosis posmenopáusica de la Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral (SEIOMM) de 2008 (2), recomienda comenzar utilizando teriparatida, que lógicamente se debe seguir a los 24 meses de un antiresortivo (Figura 1).

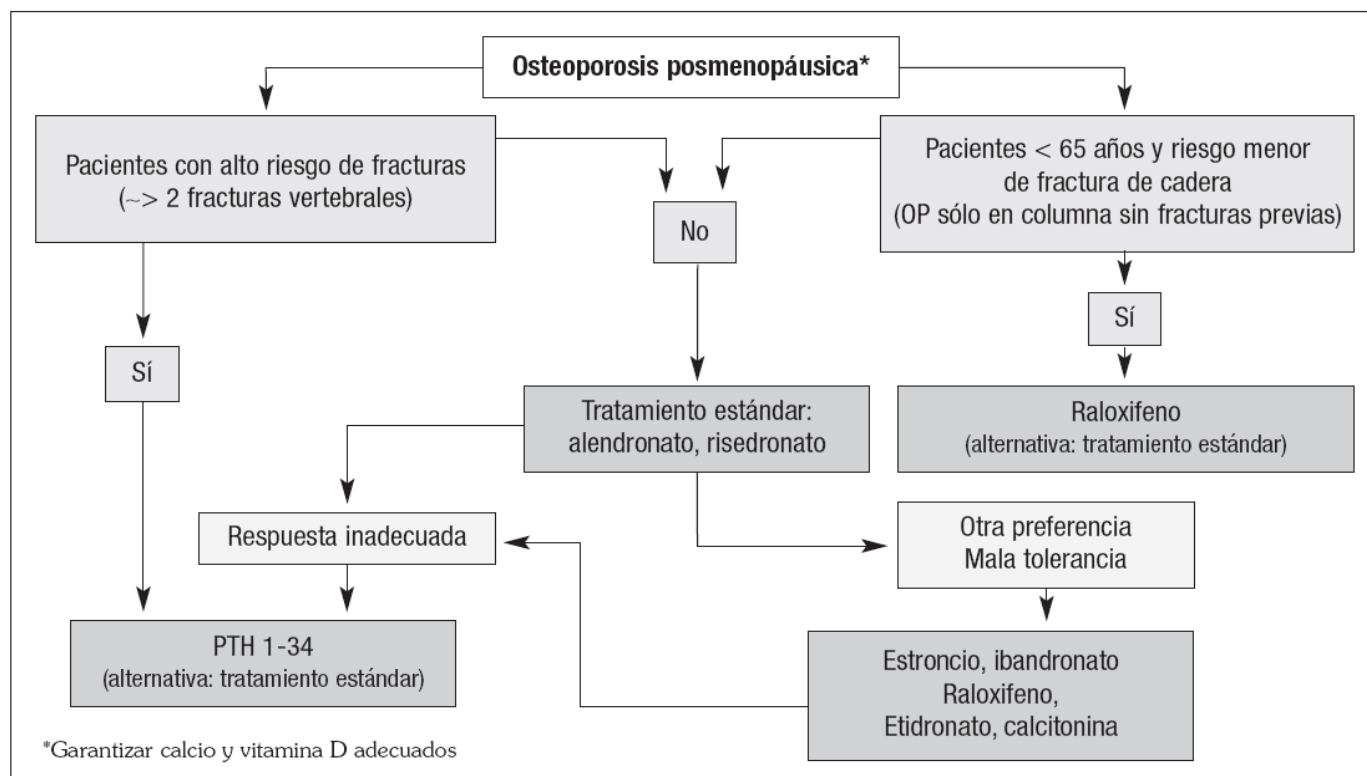


Figura 1. Algoritmo de decisión clínica según las "Guías de práctica clínica en la osteoporosis posmenopáusica, glucocorticoidea y del varón" de la Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral (SEIOMM), 2008.

antiresortivos. En los diferentes estudios los resultados han sido contradictorios, en ocasiones, y no se ha podido determinar el impacto clínico de las diferentes combinaciones en la tasa de fracturas debido a la falta de potencia de los ensayos.

En cuanto a la rhPTH (1-84) (Preotact®), las evidencias de su eficacia parecen menores, al menos en base a los ensayos publicados. Su eficacia para reducir el riesgo de fracturas vertebrales a una dosis de 100 µg/día vía s.c. durante 24 meses se ha demostrado frente a placebo, principalmente en pacientes de mayor riesgo; también se ha observado que incrementa de forma significativa la

Ésta, probablemente, es la opción más sensata mientras no haya más datos comparativos con otras terapias de uso habitual y eficacia demostrada. Su elevado coste, unas diez veces superior a otros tratamientos antiresortivos, y su incomodidad en la administración (una dosis s.c. diaria), son argumentos en contra de un uso más generalizado.

Bibliografía

1. Qaseem A, Snow V, Shekelle P, Hopkins R Jr, Forciea MA, Owens DK. Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians. Pharmacologic treatment of low bone density or

- osteoporosis to prevent fractures: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*. 2008;149(6):404-15.
2. González Macías J, Guañabens Gay N, Gómez Alonso C, del Río Barquero L, Muñoz Torres M, Delgado M, et al. Comité de Expertos de la SEIOMM para la elaboración de las Guías. Guías de práctica clínica en la osteoporosis posmenopáusica, glucocorticoidea y del varón. *Sociedad Española de Investigación Ósea y del Metabolismo Mineral. Rev Clín Esp*. 2008;208(Suppl 1):1-24.
 3. Lindsay R, Nieves J, Formica C, Henneman E, Woelfert L, Shen V, et al. Randomised controlled study of effect of parathyroid hormone on vertebral-bone mass and fracture incidence among postmenopausal women on oestrogen with osteoporosis. *Lancet*. 1997;350(9077):550-5.
 4. Ste-Marie LG, Schwartz SL, Hossain A, Desai D, Gaich GA, Effect of teriparatide [rhPTH(1-34)] on BMD when given to postmenopausal women receiving hormone replacement therapy. *J Bone Miner Res*. 2006; 21(2):283-91.
 5. Neer RM, Arnaud CD, Zanchetta JR, Prince R, Gaich GA, Reginster JY, et al. Effect of parathyroid hormone (1-34) on fractures and bone mineral density in postmenopausal women with osteoporosis. *New England Journal of Medicine*. 2001;344(19):1434-41.
 6. Krege JH, Wan X. Teriparatide and the risk of nonvertebral fractures in women with postmenopausal osteoporosis. *Bone*. 2012;50(1):161-4.
 7. Lindsay R, Scheele WH, Neer R, Pohl G, Adami S, Mautalen C, et al. Sustained vertebral fracture risk reduction after withdrawal of teriparatide in postmenopausal women with osteoporosis. *Archives of Internal Medicine*. 2004;164(18):2024-30.
 8. Prince R, Sijos A, Hossain A, Syversen U, Ish-Shalom S, Marcinowska E, et al. Sustained nonvertebral fragility fracture risk reduction after discontinuation of teriparatide treatment. *J Bone Miner Res*. 2005;20(9):1507-13.
 9. Body JJ, Gaich GA, Scheele WH, Kulkarni PM, Miller PD, Peretz A, et al. A randomized double-blind trial to compare the efficacy of teriparatide [recombinant human parathyroid hormone (1-34)] with alendronate in postmenopausal women with osteoporosis. *J Clin Endocrinol Metab*. 2002;87(10):4528-35.
 10. Finkelstein JS, Wyland JJ, Lee H, Neer RM. Effects of teriparatide, alendronate, or both in women with postmenopausal osteoporosis. *J Clin Endocrinol Metab*. 2010;95(4):1838-45.
 11. Deal C, Omizo M, Schwartz EN, Eriksen EF, Cantor P, Wang J, et al. Combination teriparatide and raloxifene therapy for postmenopausal osteoporosis: results from a 6-month double-blind placebo-controlled trial. *J Bone Miner Res*. 2005;20(11):1905-11.
 12. Muschitz C, Kocijan R, Fahrleitner-Pammer A, Lung S, Resch H. Antiresorptives overlapping ongoing teriparatide treatment result in additional increases in bone mineral density. *J Bone Miner Res*. 2013;28(1):196-205.
 13. Tsai JN, Uihlein AV, Lee H, Kumbhani R, Siwila-Sackman E, McKay EA, et al. Teriparatide and denosumab, alone or combined, in women with postmenopausal osteoporosis: the DATA study randomised trial. *Lancet*. 2013;382(9886):50-6.
 14. Kung AW, Pasion EG, Sofiyan M, Lau EM, Tay BK, Lam KS, et al. A comparison of teriparatide and calcitonin therapy in postmenopausal Asian women with osteoporosis: a 6-month study. *Curr Med Res Opin*. 2006;22(5):929-37.
 15. Zhang L, Yang M, Liu D, Guo C, Li L, Yang G. The rhPTH (1-34), but not elcatonin, increases bone anabolic efficacy in postmenopausal women with osteoporosis. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2012;120(6):361-6.
 16. Anastasilakis AD, Goulis DG, Polyzos SA, Gerou S, Koukoulis GN, Efstathiadou Z, et al. Head-to-head comparison of risedronate vs. teriparatide on bone turnover markers in women with postmenopausal osteoporosis: a randomised trial. *Int J Clin Pract*. 2008; 62(6):919-24.
 17. 17. Cosman F, Eriksen EF, Recknor C, Miller PD, Guanabens N, Kasperk C, et al. Effects of intravenous zoledronic acid plus subcutaneous teriparatide [rhPTH(1-34)] in postmenopausal osteoporosis. *J Bone Miner Res*. 2011;26(3):503-11.
 18. Hodsman AB, Hanley DA, Ettinger MP, Bolognese MA, Fox J, Metcalfe AJ, Lindsay R. Efficacy and safety of human parathyroid hormone-(1-84) in increasing bone mineral density in postmenopausal osteoporosis. *J Clin Endocrinol Metab*. 2003;88(11):5212-20.
 19. Greenspan SL, Bone HG, Ettinger MP, Hanley DA, Lindsay R, Zanchetta JR, et al. Treatment of Osteoporosis with Parathyroid Hormone Study Group. Effect of recombinant human parathyroid hormone (1-84) on vertebral fracture and bone mineral density in postmenopausal women with osteoporosis: a randomized trial. *Ann Intern Med*. 2007;146(5):326-39.
 20. Black DM, Greenspan SL, Ensrud KE, Palermo L, McGowan JA, Lang TF, et al. PaTH Study Investigators. The effects of parathyroid hormone and alendronate alone or in combination in postmenopausal osteoporosis. *N Engl J Med*. 2003;349(13):1207-15.
 21. Fogelman I, Fordham JN, Fraser WD, Spector TD, Christiansen C, Morris SA, Fox J. Parathyroid hormone(1-84) treatment of postmenopausal women with low bone mass receiving hormone replacement therapy. *Calcif Tissue Int*. 2008;83(2):85-92.

DOSTOIEVSKI Y LAS CRISIS EPILÉPTICAS EXTÁTICAS

Manuel Toledo¹, Silvana Sarria Estrada², Estevo Santamarina¹, Xavier Salas-Puig¹.

1. Unidad de Epilepsia. Servicio de Neurología. Hospital Universitario Vall d'Hebron.

2. Unidad de Resonancia Magnética. Servicio de Radiología. Institut diagnòstic per la imatge. Hospital Universitario Vall d'Hebron.

Autor de correspondencia

Manuel Toledo Argany

Médico Adjunto.

Servicio de Neurología. Hospital Universitario Vall d'Hebron.

Passeig Vall d'Hebron 119-129.

08035 Barcelona.

Tlf 616676691

mtoledo@vhebron.net

Ninguno de los autores declara tener conflicto de intereses en la elaboración y publicación de este artículo. Todos los autores han participado en la recogida de datos y la elaboración del texto. Manuel Toledo y Silvana Sarria trabajaron también en la elaboración de imágenes.

Editor responsable: Dr. D. Luis González Feria. Académico de número.

RESUMEN

Las auras que se expresan como crisis epilépticas extáticas consisten en una sensación súbita placentera asociada a bienestar general y aumento de la autoestima. Presentamos tres casos clínicos de pacientes adultos con este tipo de epilepsia focal, dos postraumáticos y uno criptogénico. Tras el inicio de las crisis los pacientes cambiaron su forma de vida hacia un modo más introspectivo, con tendencia al pensamiento filosófico. Este cuadro se conoce como la epilepsia de Dostoievski, ya que fue el escritor ruso el que hizo una primera descripción literaria de este tipo de crisis, y se duda si llegó a tenerlas. Las similitudes entre nuestros pacientes, y la vida y obra de Dostoievski apoyan la hipótesis de que pudo padecerlas.

INTRODUCCIÓN

Las crisis epilépticas extáticas son crisis de inicio focal, definidas como un sentimiento de felicidad y placer, asociado al aumento de la autoestima y un bienestar físico, sin implicación sexual (1). Este tipo de crisis no ha sido descrita con mucha frecuencia en la literatura médica por su baja incidencia entre los pacientes con epilepsia (1), aunque se han estudiado bien por el interés semiológico que despiertan por su relación con el conocimiento de los centros del bienestar, las emociones o la conciencia de sí mismo (2).

La epilepsia es una enfermedad ligada a la vida y obra de Fiodor Dostoievski (1821-1881), gracias a lo que se han logrado descifrar algunas claves del conocimiento de esta enfermedad (3,4). Las crisis extáticas son conocidas como "Epilepsia de Dostoievski" en honor a las descripciones

que hizo de las mismas el escritor y no por la certeza de que llegase a padecerlas (5). El epónimo erradica en el colorido y armonía que imprimió el autor en el relato de los diferentes tipos de crisis de sus personajes, cuando aún no se había realizado la primera descripción científica exhaustiva de una crisis epiléptica por Hughlings Jackson hacia 1878 (5,6). Existen algunos paralelismos entre los pacientes con crisis extáticas y la vida del autor, así como de otros personajes históricos entre los que destacamos Santa Teresa de Jesús, San Pablo, Juana de Arco o Soren Kierkegaard, que pueden apoyar la hipótesis que llegaron a padecer este tipo de epilepsia (7).

Las crisis extáticas o la epilepsia de Dostoievski son crisis parciales, en las que los pacientes normalmente asocian un cambio de personalidad con tendencia a la introspección y aparición de pensamiento filosófico, en donde se hacen especialmente patentes las ideas de hiperreligiosidad y misticismo (8). Probablemente en relación con su origen en las áreas frontotemporales del cerebro donde están implicadas estas funciones (9).

La aportación a la escasa literatura de una serie de casos bien documentados clínicamente, contribuye al conocimiento de un tipo de epilepsia poco frecuente y a entender la vida y obra de Dostoievski.

Caso 1

Mujer de 44 años, con antecedente de hematoma epidural izquierdo secundario a un traumatismo craneoencefálico a los 21 años. No quedaron secuelas físicas ni cognitivas.

Sufrió su primera crisis epiléptica convulsiva generalizada

11 años después del traumatismo. La crisis vino precedida de una sensación de plenitud y bienestar, que no pudo controlar y finalmente tuvo una crisis tónico-clónica generalizada con pérdida de conciencia. Aproximadamente, 8 años antes refería que tenía los episodios paroxísticos placenteros en los que sentía una sensación de ingravidez "como volar en el espacio durante aproximadamente un minuto, en los que me lleno de plenitud y siento que todo gira a mi alrededor". En muchas ocasiones se seguían por una imposibilidad para mantener el discurso en el idioma que estaba hablando y tenía que cambiar tanto de tema como de idioma (la paciente es bilingüe catalán-castellano). En ocasiones, estas crisis le habían generado algún conflicto social, que la paciente pormenorizaba por la sensación de plenitud y felicidad previa.

Tras la primera crisis epiléptica convulsiva se realizó un resonancia magnética que mostraba una lesión postraumática frontotemporal izquierda (Figura), y un electroencefalograma con actividad epileptiforme en áreas fronto-centrales izquierdas.

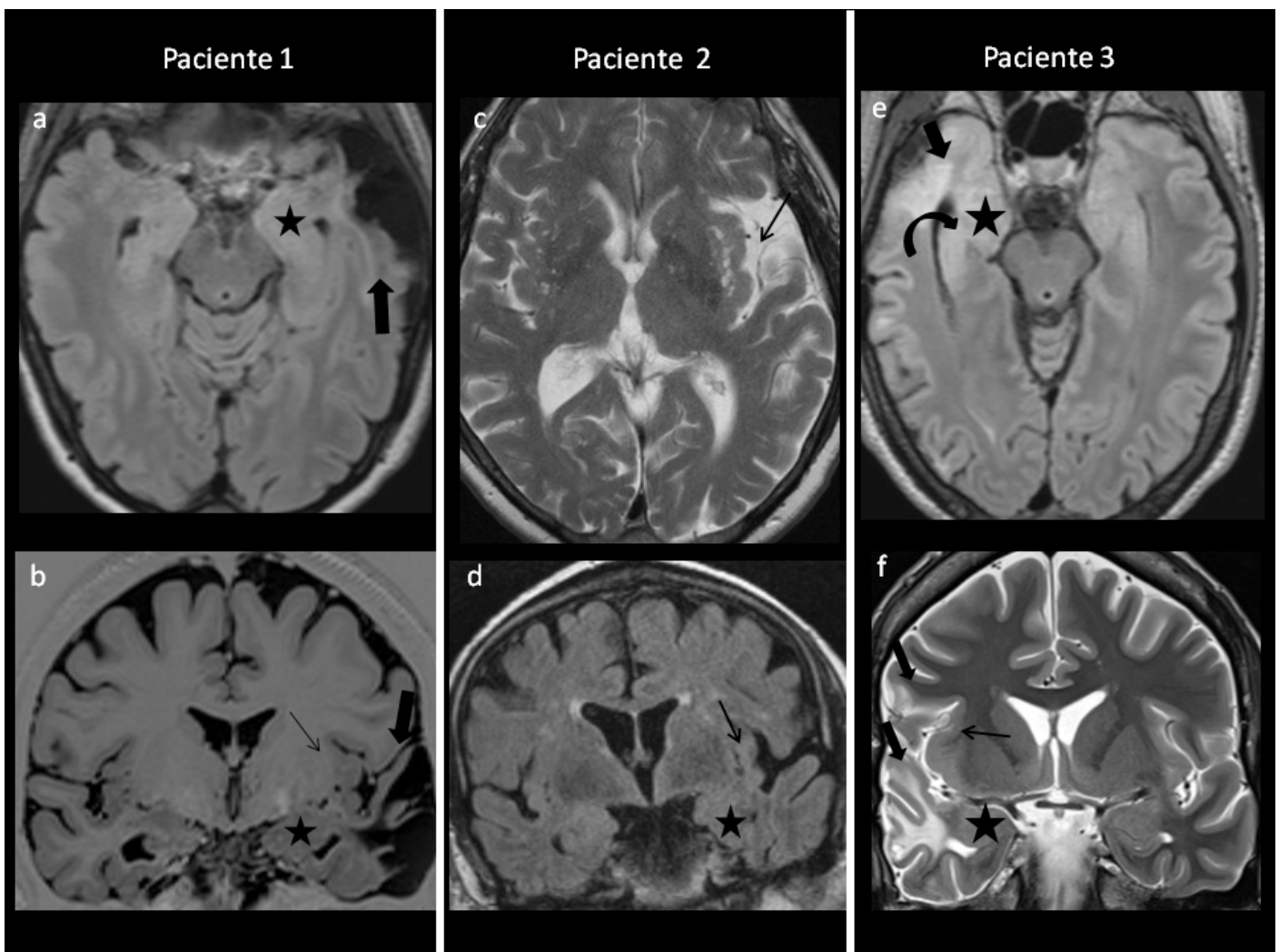
Poco después del traumatismo, decidió hacer un cambio de estilo de vida, abandonando los estudios de Derecho para dedicarse al arte. Actualmente, vive en pareja, no ha querido ser madre y es profesora de pintura, con especialidad en pintura abstracta.

Desde que se inició tratamiento con carbamacepina (400 mg diarios), se redujeron inmediatamente la frecuencia e intensidad de las crisis extáticas. Durante el seguimiento de más de 10 años ha rechazado dosis mayores a pesar de persistir las crisis extáticas, y tan sólo toma el tratamiento porque cuando lo ha abandonado tiene afasias postcríticas prolongadas o crisis secundariamente generalizadas.

Caso 2

Varón de 79 años con antecedentes de adenocarcinoma de colon libre de enfermedad hacía 5 años.

Consultó por una crisis epiléptica tónico-clónica generalizada durante el sueño a los 78 años. El paciente describía sensaciones paroxísticas de "vacío interno y



Imágenes de resonancia magnética de los pacientes. Paciente 1: FLAIR axial (a) y T1 IR (b) encefalomalacia cortico-subcortical lateral del lóbulo temporal izquierdo. Paciente 2: (T2 axial (c) y FLAIR coronal (d)) Atrofia focal de la región insular izquierda. Paciente 3: (FLAIR axial (e) y T2 coronal (f)) encefalomalacia córtico-subcortical que envuelve los lóbulos frontal y temporal derechos. Lesiones postraumáticas (flechas gruesas). Amígdala (estrellas). Ínsula (Flechas delgadas).

cosquilleo abdominal, asociadas a un estado de felicidad y de despreocupación" que le llegaban a durar hasta medio minuto, y que se habían iniciado hacía más de 5 años. Las criticaba, ya que en ocasiones, las crisis extáticas se seguían de un gusto amargo desagradable y aturdimiento durante unos minutos. El electroencefalograma mostró una actividad epileptiforme en la región fronto-temporal izquierda, y una atrofia de la región insular izquierda en la neuroimagen. (Figura)

El paciente estaba jubilado como comercial de productos industriales, hasta que hace aproximadamente 7 años se le despertó un interés por las conductas sociales, que estudiaba con especial entusiasmo y de las que tiene escritos algunos ensayos. Su afición consiste hasta el día de hoy, en entrar en los transportes públicos y deducir el motivo por el que está cada uno de los usuarios en ese transporte.

Tras un año desde el inicio del tratamiento con levetiracetam (1000 mg diarios) no ha tenido convulsiones y, tan sólo, ha sufrido crisis extáticas ocasionales coincidiendo con el olvido de medicación.

Caso 3

Varón de 26 años, que sufrió hasta 15 crisis epilépticas tónico-clónicas generalizadas en los tres años posteriores a un traumatismo craneoencefálico grave a los 21 años de edad, del que no quedó con otras secuelas. Requirió tratamiento antiepiléptico combinado con valproato (1500 mg/día) y carbamacepina (1200 mg/día) para controlar las crisis convulsivas. Además, refería frecuentes "dèjà-vu" (paramnesia que se define como la sensación de haber experimentado en el pasado algo que está sucediendo ahora). Los dèjà-vu los describía como un "subidón de felicidad y placer que me hacen sentir en un nirvana" durante un minuto. No obstante, cuando eran muy intensos, le creaban inseguridad porque ocasionalmente eran el preludio de una crisis epiléptica secundariamente generalizada.

La resonancia magnética mostró lesiones postraumáticas que afectaban la región fronto-temporal izquierda (Figura), donde también se detectaba una actividad epileptiforme en el electroencefalograma.

Previamente al traumatismo el paciente trabajaba de camarero, tenía pareja estable y vivía con sus padres, hasta que a los 24 años se fue a vivir a una comunidad en el campo con un grupo de interés filosófico.

En el seguimiento a 5 años el paciente tiene crisis extáticas muy esporádicas y ha sufrido dos crisis convulsivas generalizadas en relación con mal cumplimiento terapéutico.

DISCUSIÓN

Las crisis epilépticas con semiología extática son excepcionales, y como en nuestros pacientes, debutan en los adultos junto a otras crisis de diferente semiología con un origen anatómico entorno a la región fronto-temporo-

insular (1). Persisten a pesar del tratamiento antiepiléptico. Y además, suele haber un cambio de personalidad con tendencia a la introspección y exacerbación de la espiritualidad (8,9).

Fedor Dostoievski fue el hijo de un médico que cumplió las expectativas de un joven de su estrato social hasta los 22 años, cuando abandonó el Cuerpo de Ingenieros de la Academia Militar para dedicarse a ser un escritor profesional. Pocos años después se unió al Círculo Petrashevsky en pro del socialismo utópico y actividades antizaristas, por lo que fue arrestado y enviado al exilio en Siberia dos años después (3,4). Durante los 10 años de reclusión en Siberia, Dostoievski cambia su pensamiento revolucionario hacia la religiosidad, y además aparecen sus primeras crisis epilépticas según las reseñas escritas por el Barón Alexander Vrangél (5). Los tres pacientes descritos en nuestra serie, tenían una vida y trabajo convencional, hasta que en relación con la lesión cerebral o el inicio de las crisis extáticas, cambian hacia una forma de vida espiritual, aunque no religiosa, probablemente influido por el entorno social actual. Se conoce la relación entre este tipo de epilepsia y el pensamiento místico religioso intercrítico, que se ha descrito como un síndrome de cambio de personalidad en la epilepsia del lóbulo temporal en la forma de sobrestima del afecto, el pensamiento y la cognición (8,9).

Se desconoce si el tipo de epilepsia que padecía Dostoievski era generalizada o parcial. Los estudios científicos sobre el autor, basados en las cartas enviadas a sus allegados y en el diario de su segunda esposa Anna Grigoryevna, orientan hacia un origen parcial sobre el lóbulo temporal dominante, ya que describen fenómenos focales como la afasia crítica, el miedo o los automatismos con acciones complejas (p.ej. caminar sin rumbo) (5). En algunos de sus personajes literarios con epilepsia, como Smerdiakov en "Los hermanos Karamazov", describe múltiples síntomas críticos de la esfera psíquica y sensorial, similares a los de nuestros pacientes en los que coexistían las crisis extáticas, con otros fenómenos como dèjà-vu, sensación epigástrica o crisis gustativas (5,6). En las publicaciones médicas, relacionan el origen de las crisis extáticas con la región temporal-insular, y más específicamente el lóbulo de la ínsula en su parte anterior (2). En relación con esta semiología, existen estudios neurofisiológicos y de neuroimagen, que han implicado el circuito amígdalo-insular en la regulación de las emociones, las tareas cognitivas de anticipación de eventos y la ambigüedad (2,8).

La causa de la epilepsia de Dostoievski es un enigma, aunque se puede adivinar que por la aparición de una epilepsia tan severa y tardía, en una persona con una inteligencia privilegiada, podría estar relacionado con una causa remota que produjo daño en el cerebro en la edad adulta (6,8). En la literatura se describen pacientes sin lesión cerebral hasta en un 40%, o bien con una amplia variedad de lesiones cerebrales que comprenden esclerosis del hipocampo, meningitis, tumores o traumatismos como observamos en dos de nuestros pacientes (1).

Respecto a la semiología de las crisis extáticas, la gran mayoría de los pacientes describen espontáneamente un fenómeno psíquico con un contenido de carácter religioso/espiritual (1,6). No existen datos biográficos fidedignos en los que se pueda objetivar que Dostoievski sufriera crisis extáticas, salvo una referencia del Barón Alexander Vrangél en Siberia donde mencionaba que Dostoievski tenía un aura de bienestar antes de sus crisis. Entre sus personajes literarios existen múltiples referencias a diferentes tipos de crisis, pero describe específicamente las crisis extáticas en "Los Demonios" y en "El Idiota". En el primero, Kirilov un joven ateo con ideas suicidas, relata "unos segundos en donde sientes la plétora de una armonía eterna. Nada terrenal"(5); y en El Idiota, el príncipe Mischkin describe un aura previa a una crisis epiléptica que define como el minuto "Recordó los síntomas que anunciaban los ataques de epilepsia tantas veces sufridos. Le parecía que de repente le ardía el cerebro y que todas las fuerzas vitales de su ser adquirirían un ímpetu prodigioso. En aquellos momentos fugacísimos, el sentido, la conciencia de la vida se multiplicaban en él. El corazón y el espíritu se iluminaban con una claridad cegadora. Toda su agitación, sus dudas, sus angustias, culminaban en una gran serenidad hecha de alegría, de armonía, de esperanza que le llevaba al total conocimiento, a la comprensión de la causa final, al minuto sublime. Pero aquellos momentos radiantes, aquellos relámpagos de intuición presagiaban el instante decisivo que precedía al ataque.[...] En el último período consciente inmediatamente antes del ataque, pudo decirse claramente y deliberadamente : "por este instante puede darse toda una vida", es porque valía, en efecto, como una vida entera. (10) Estas descripciones son por las que se conoce el término aura extática en la literatura médica.

La evolución con los años del escritor fue hacia un deterioro físico y mental muy limitante en los últimos días de vida (3). La mayoría de sus personajes literarios con epilepsia, padecían algún otro tipo de enfermedad de la esfera cognitiva o psiquiátrica (5,7). Probablemente, como reflejo de cómo se veía a sí mismo. Por las cartas a sus allegados y el diario de su esposa, se reconocía perfectamente un trastorno de control de los impulsos con tendencia a la ludopatía y abuso de alcohol, así como un evidente déficit de memoria visual-espacial (5,8). La buena evolución de la epilepsia en nuestros pacientes respecto a Dostoievski o sus personajes literarios, está marcada porque el pronóstico de la enfermedad ha cambiado radicalmente en los últimos cien años gracias a los avances médicos (8). No obstante, en la evolución de nuestros pacientes persistían las crisis epilépticas, relacionadas con la baja adherencia terapéutica, que ya ha sido descrita aproximadamente en la mitad de pacientes con auras extáticas (1).

CONCLUSION

El paralelismo entre la biografía y reseñas literarias de Fedor Dostoievski, y los pacientes con crisis extáticas de origen frontotemporal que muestran una tendencia a la hiperreligiosidad de pensamiento, pueden apoyar la

hipótesis que el propio escritor llegó a padecer este tipo de epilepsia.

Bibliografía

1. Hansen & Brodtkorb. *Partial epilepsy with "ecstatic" seizures. Epilep Behav* 2003; 4:667-73.
2. Picard F. *State of belief, subjective certainty and bliss as a product of cortical dysfunction. Cortex* 2013 (x). doi: 10.1016/j.cortex.2013.01.006.
3. Gastaut H. *Fyodor Mikhailovitch Dostoevski's Involuntary Contribution to the Symptomatology and Prognosis of Epilepsy. Epilepsia* 1978; 19:186-201
4. Wikipedia. *The free encyclopedia. http://en.wikipedia.org/wiki/Fyodor_Dostoyevsky.*
5. Seneviratne U. *Fyodor Dostoevsky and his falling sickness: A critical analysis of seizure semiology. Epilep Behav.* 2010; 18:424-30.
6. Gastaut H. *New concepts on the epilepsy of Fyodor Dostoevski. Epilepsia* 1984; 25:408-11.
7. García-Albea Ristol E. *La epilepsia extática de Teresa de Jesús. Rev Neurol.* 2003; 37:879-87.
8. Bear DM. *Temporal lobe epilepsy: a syndrome of temporo-limbic hyperconnection. Cortex* 1979; 15:357-84.
9. Devinsky O, Lai G. *Spirituality and religion in epilepsy. Epilepsy Behav.* 2008; 12:636-43
10. Fedor Dostoievski. *El Idiota. Edit. Juventud* 2010: 273-274.

Comentarios del Editor Responsable, Luis González Feria.

La epilepsia extática está asociada en la literatura con el nombre del famoso escritor ruso Fjodor Michajlovitsj Dostoevsky (1821-1881). Los autores explican bien esta relación en su trabajo.

El trabajo tiene, además, el interés de añadir 3 casos bien estudiados, a los relativamente pocos casos publicados y bien documentados.

La epilepsia extática implica, como bien dicen los autores, dos fenómenos: 1) Un tipo especial de aura, que precede a un trastorno neurológico paroxístico tal como migraña o epilepsia, durante el cual puede ocurrir una distorsión o alargamiento del tiempo y el individuo afectado puede experimentar una sensación de felicidad y unión con Dios o con el Todo (1)

En este tipo de aura pueden estar implicados los lóbulos temporales, amígdala y circuitos límbicos por sus relaciones con aspectos emocionales de la actividad cerebral tal como demuestran las lesiones observadas en los estudios de imagen que se presentan en el trabajo. En

este sentido se puede reseñar que los 3 pacientes eran diestros y que había dos lesiones en lado izquierdo y una en el derecho.

2) Un segundo componente es el cambio de personalidad que pueden experimentar los pacientes después de padecer estas crisis. Este cambio de personalidad resulta confuso porque, de un lado, se habla de tendencia a la introspección y a la aparición de pensamiento filosófico y de otro lado de "hiperreligiosidad y misticismo" en el sentido de alteración mental (2)

En este sentido creo que se debería considerar muy cuidadosamente lo que se consideran alteraciones de la personalidad.

Por un lado puede considerarse lo que es "psicológicamente patológico" (con conductas antisociales o inapropiadas) que podrían ser signos deficitarios, por otro lo que puede ser debido a la medicación (p. ej. disminución de la atención) y finalmente lo que puede ser una "maduración psicológica" (p. ej. tendencia a introspección y al pensamiento filosófico o mayor interés y dedicación por problemas sociales) que difícilmente puede considerarse como un problema deficitario y que más bien habría que interpretar como la reacción de un individuo normal, ante ciertas vivencias, ya sean disrrítmicas o no.

Personalmente me llama la atención la similitud de las crisis extásicas y del ulterior cambio de personalidad con

lo que se ha descrito en las llamadas experiencias cercanas a la muerte (Near Death Experiences, NDE) sobre las que se ha escrito mucho en los últimos años y sobre las que ha hecho una buena revisión el cardiólogo holandés Van Lommel (3) Creo que nadie niega la existencia de esas experiencias, lo que se discute es su génesis en el sentido de que puedan explicarse por fenómenos bioquímicos o tengan una naturaleza "trascendente" Incluyen, al igual que las crisis extásicas, una sensación de placidez y felicidad, vividas con profunda sensación de realidad, durante el propio evento, seguidas de un cambio psicológico con aumento de componente éticos y de ayuda a los demás, observable en una mayoría de los que atravesaron este tipo de crisis o experiencia.

Creo, por lo tanto, que ciertos cambios pueden considerarse deficitarios, otros debidos a la medicación y otros, finalmente, pueden ser cambios de tipo madurativo en personas cuyo cerebro ha sufrido un tipo de crisis que los hace reconsiderar sus propios valores, lo cual podría considerarse más una mejoría de su calidad como persona que como un déficit neurológico.

1. Blom, JD Dictionary of Hallucinations. http://hallucinations.enacademic.com/559/ecstatic_aura.
2. Devinsky O, Lai G. Spirituality and religion in epilepsy. *Epilepsy Behav.* 2008 12(4):636-43.
3. Van Lommel, P. Near-death experiences: the experience of the self as real and not as an illusion. *Ann N Y Acad Sci.* 2011 1234:19-28.

SESIONES LITERARIAS

Sesión Literaria celebrada el 15.01.2013

AVANCES EN INTERVENCIONISMO EN DOLOR CRÓNICO: ECOGRAFÍA

*Javier Arranz Durán, Ana Mencias, Rafael Calvo, José Luis Rodríguez.
Servicio de Anestesia, Reanimación y Terapia del Dolor. Hospital Universitario NS Candelaria*

INTRODUCCIÓN

En los últimos años el uso de la ecografía en el tratamiento del dolor, ha experimentado una expansión, siendo avalado en múltiples congresos nacionales e internacionales. Es bien sabido que la ecografía se ha introducido en los últimos años como parte esencial dentro del área de conocimiento de los anestesiólogos, principalmente para la canalización de vías centrales y realización de técnicas de bloqueo de estructuras nerviosas.

La localización de estructuras nerviosas aplicadas al dolor agudo, se ha realizado en un principio desde técnicas "a ciegas" basadas en referencias anatómicas y estimulación nerviosa hasta finalmente bajo control ecográfico, donde sociedades como la European Society Regional Anesthesia and Pain Medicine han permitido su difusión.

Por otro parte, al igual que ha existido una evolución en técnicas aplicadas al dolor agudo, se ha producido en dolor

crónico. El reconocimiento de estructuras anatómicas se realiza, habitualmente mediante fluoroscopia (y/o Tomografía Computerizada). En los últimos años se ha producido un conocimiento de técnicas apoyadas en el uso de la ecografía aplicadas al dolor permitiendo evitar la radiación asociada a la fluoroscopia.

CONSIDERACIONES

Es sabido que entre las ventajas de la ecografía son la visualización en tiempo real, la diferencia de los diferentes tejidos (músculo, nervio, tendones y vasos), el control de la punta de la aguja que nos permitirá visualizar el avance entre diferentes estructuras y la dispersión del anestésico local. Todas estas características exigen una serie de conocimientos de la anatomía y sonoanatomía para el reconocimiento preciso de estas estructuras anatómicas.

El uso de la ecografía en dolor crónico exigirá al especialista,

a parte del conocimiento anatómico, el conocimiento de diferentes fenómenos físicos, aplicados a la transmisión de los ultrasonidos como reflexión, refracción, fenómenos de atenuación, anisotropía (variación ecogenia dependiendo del ángulo de incidencia). Todo ello generará diferentes ecogenicidades y subsecuentemente imágenes como anecóicas (líquidos sin partículas), hipocóicas (nervios radiculares) o hiperecóicas (estructuras con predominio fibrilar).

Otra cuestión importante a la hora de realizar la punción son el tipo de abordaje. Según el tipo de relación entre la sonda del ecógrafo y la aguja se denominará "en plano", cuando en todo momento somos capaces de ver la punta de la aguja, o bien "fuera de plano" cuando no se produce ésta.

Con la ecografía podemos explorar, diagnosticar e identificar diferentes estructuras. Nos permitirá realizar un bloqueo diagnóstico, el cual requiere una gran precisión para poder tener una orientación diagnóstica correcta. Un bloqueo terapéutico también requiere de una gran precisión en la colocación de la aguja ya que nos permite administrar agentes terapéuticos o aplicar técnicas de radiofrecuencia justo donde ha sido efectivo el bloqueo diagnóstico.

Actualmente se realizan diversas técnicas para el control del dolor apoyado en ecografía. Dentro de las más frecuentes destacamos:

Infiltraciones musculares:

- *Musculatura de la cintura escapular*
- *Músculo piramidal*
- *Músculo cuadrado lumbar*

Infiltraciones articulares:

- *Rodilla*
- *Cadera*
- *Facetas*
- *Bloqueo del ramo medial de la raíz posterior.*
- *Bloqueos radiculares*
- *Bloqueo epidural*
- *Bloqueo caudal*
- *Bloqueo paravertebral*
- *Bloqueo del ganglio estrellado*
- *Empleo del T.A.P (Trans Abdominis Plane) en procesos dolorosos crónicos de la pared abdominal*
- *Bloqueo de nervios periféricos: intercostal, ilioinguinal, iliohipogástrico*

Finalmente hay que valorar las aplicaciones importantes que se utilizarán en los próximos años:

1. La Sonoanatomía asistida en la realización de bloqueos neuroaxiales puede ser más ventajoso que el tradicional "a ciegas" que se realiza en anestesia regional y obstetricia.
2. El uso de la ecografía es particularmente relevante en la zona cervical por la presencia de múltiples

estructuras vitales. Permitiendo realizar de una forma cada vez más segura bloqueos del ganglio estrellado e inyecciones de raíces nerviosas.

3. Las futuras aplicaciones actualmente en fase de desarrollo incluyen la discografía cervical, bloqueo atlanto-axial y atlanto-occipital.
4. El apoyo de la ecografía en la estimulación nerviosa periférica occipital.

Bibliografía

1. Domingo T, Mayoral V et al: *Utilidad de la Ecografía para el tratamiento del dolor.* Dolor 2012; 27: 5-17.
2. Domingo T, Mayoral V, Casals M et al. *Ultrasound guided Puncture: Applications in a Chronic Pain Clinic.* Rev Esp Anestesiol Reanim. 2010; 57: 431-438.
3. Eichenberger U, Greher M, Curatolo M: *Ultrasound in interventional pain management. Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management.* 2004: 171 - 178.
4. Willschke H, Marhofer P, Bosse A, et al: *Ultrasound-guided ilioinguinal / iliohypogastric nerve blocks in children.* Br J Anaesth 2005; 95: 226 - 230 .
5. Mc Donnell JG, O'Donnell B, Curley G, et al: *The analgesic efficacy of transversus abdominis plane block after abdominal surgery: A prospective randomized controlled trial.* Anesth Analg 2007; 104: 193 - 197.
6. Greher M, Kirchmair L, Enna B, Kovacks P, Gustorff B, Kapral S, Moriggl B: *Ultrasound-guided lumbar facet nerve block: accuracy of a new technique confirmed by computed tomography.* Anesthesiology. 2004; 119: 1195 - 1200.
7. Curatolo M, Eichenberg U. *Ultrasound-guided blocks for the treatment of chronic pain. Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management.* 2007; 11: 95 - 102.
8. Galiano K, et al. *Ultrasound Guidance for Facet Joint Injections in the Lumbar Spine: A computed Tomography - Controlled Feasibility Study.* Anesth Analg 2005; 101: 579 - 583.
9. Shibata Y, Fujiwara Y, Komatsu T. *A New Approach of Ultrasound-Guided Stellate Ganglion Block.* Anesth Analg. 2007; 105: 550 - 551.
10. U. Eichenberg, M Greher, L Kirchmair, M Curatolo, B Moriggl. *Ultrasound-guided blocks of the ilioinguinal and iliohypogastric nerve.* Br J Anaesth. 2006; 97: 238 - 243.
11. Hebbard P. *Subcostal Transversus Abdominis Plane Block Under Ultrasound Guidance.* Anesth Analg. 2008; 106: 674 - 5.

SANTOS SANADORES

Ilmo Sr D Gumersindo Robayna. Académico de Número.

En 1946 D. Tomás Zerolo Fuentes, siendo presidente del Colegio de Médicos de Tenerife, fundó la Hermandad de San Cosme y S. Damián que agrupaba a médicos, dentistas y farmacéuticos, con marcado acento católico, y que estaba vinculada a una cofradía a nivel nacional con sede en Madrid. Las sesiones de gobierno, la misa, así como las literarias- científicas tenían lugar en la biblioteca de la iglesia de la Concepción de esta ciudad, siendo su conciliar D. Luis Eguiraun, con el refrendo del obispo D. Domingo Pérez Cáceres. Como recuerdo, permanece aun un pequeño cuadro con los Santos mencionados en la capilla situada a la izquierda del altar mayor.

Por esos años mi padre, que no era hombre de muchas misas ni procesiones, salvo la Dolorosa del Viernes Santo ,de la Iglesia del Pilar, conocida como la procesión de los republicanos (en su juventud había pertenecido a las juventudes republicanas de Leroux) introdujo a S. Cosme y S. Damián, patronos de la medicina y farmacia, en una pequeña ermita en el Lomo de Mena, zona de Agache, Güimar, cercana a una casa de labranza de nuestra familia, con los años la ermita se ha transformado en una iglesia y aquellos santos han perdurado En 1996 mientras acompañaba a mi padre en su enfermedad final descubrí en su biblioteca un pequeño libro titulado "Santos Sanadores", editado por la casa Ciba, en Barcelona en el año 1948, al ordenar una de mis bibliotecas lo he vuelto a encontrar y ahora, que por ley de vida, estoy a punto de entrar la década de los ochenta, con derecho a decir lo que pienso, me he decidido a dar esta charla, inspirado en ese documental histórico, que me ha servido como base para posteriores investigaciones.

En la vida de la mayoría de los católicos han estado presenta la invocación a Dios, a la Virgen o a los Santos, sobre todo cuando se está en una difícil situación inesperada y angustiosa. La importancia que da la Iglesia Católica a la veneración de los santos se desprende de una encíclica del Papa Juan XV en el año 993, con ocasión de la primera canonización que se conoce y en la que el Sumo Pontífice dice: "Honramos a los servidores, para que la honra repercuta en el Señor". El Concilio de Trento (1545-1563) emitió una declaración recomendando la veneración de los santos como intermediarios para obtener de Dios beneficios a través de su hijo Jesucristo

Como prueba rotundamente convincente de la santidad ha sido considerado el martirio, que como tal se conoce el sacrificio de la vida por la fe. La lista de mártires venerados en distintos países y regiones con sus fiestas han sido incluidas en índices generales, el código más antiguo y completo es el llamado "Martirologium

Syriacum", que se redactó en Siria en el año 390; hubo dos listas posteriores durante los tres siglos que perduraron las persecuciones cruentas de ocho emperadores romanos, con periodos intermedios de tolerancia. Desde tiempos inmemorables los cristianos han venerados también a otros seres humanos, quienes sin haber sido mártires, por su dedicación a Dios y entrega de cuerpo y alma a los demás, como S. Vicente Ferrer, S. Juan de Dios y recientemente, Santa Teresa de Calcuta etc., han alcanzado la santidad. Una prueba tradicional del santo protector personal es la antiquísima costumbre de imponerle al neófito el nombre de un santo que a veces era el mismo que el de su padre o madre, que en cierta forma en muchas ocasiones marcaba su destino, como el caso de los Tomas la saga de los Zerolo, en cuatro generaciones, las de los Franciscos Toledo en tres, los García Estradas, los Gumersindos en tres y los Rupertos en dos

Como veremos, la Iglesia impuso sus normas para el privilegio de santidad, el oficio de la misa podía ser celebrado sobre las tumbas de estos personajes venerados, lo mismo que sobre los restos de los mártires; ese es el origen de las reliquias, sacadas de su lugar de enterramiento y trasladadas a las iglesias que iban surgiendo, a medida que iba avanzando la cristianización de los pueblos. Esta reubicación de los restos mortales dió lugar a la frase popular de "fué elevado a los altares."

Como ya hemos dicho la primera declaración oficial de santidad por el procedimiento canónico de ambas iglesias (occidental y oriental) tuvo lugar en el año 993 cuando el Papa Juan XV declaró en un sínodo, como santo al obispo Ulrico de Augsburgo; posteriormente en el Siglo XVII se establecen las normas para conseguir la beatificación, primer paso a la santificación, proceso que tiene que ser llevado a cabo por la Congregación de Ritos en Roma, con un tribunal, un instructor de la causa, y el llamado vulgarmente "abogado del diablo", cuya misión es poner en duda los hechos presentados como sobrenaturales. El candidato después que es reconocido beato, y que por la mediación de Dios ha llevado a cabo otros dos milagros, adquiere el rango de santo. La canonización da derecho a ser representado en imagen con su "nimbo" o aureola circular y puede ser sacado en procesión.

En el Concilio de Trento (siglo XVI) en la sesión nº veinticinco se estructuró un decreto sobre las imágenes, en el que señalaba las características que debían seguir estas y las funciones a cumplir; distinguía dos categorías de imágenes:

1. **DOGMATICAS:** Que defendían los dogmas de la Iglesia católica frente a los protestantes, como Cristo, la Virgen María y algunos santos, Pedro y Pablo y otros apóstoles, los cuatro evangelistas y la representación de las virtudes teologales y cardinales.
2. **DEVOCIONALES:** Que aludían al resto de los santos, venerados por tradición o extraídos del santoral Hispano-Visigótico o mozárabe. También se incluían los santos de las necesidades o auxiliadores-taumatúrgos que combatían la lepra, peste y las catástrofes ó protectores de caminantes y peregrinos, como. S. Roque, S. Sebastián, S. Antonio, S. Rafael arcángel, S. Cristóbal, etc., y aquí comienza nuestra historia de los SANTOS SANADORES.

Permítanme que antes de pasar a la presentación iconológica del santoral, con la descripción de sus méritos, intercale para relajación del oyente una anécdota personal relacionada con el tema que nos ocupa. Siendo yo, bastante joven, cirujano de la Clínica la Colina me enviaron una paciente de más de ochenta años, obesa hipertensa, y diabética con un cuadro de peritonitis, que resultó ser provocada por la rotura de la vesícula biliar infectada, con cálculos. Dado el alto riesgo de la paciente manifesté a la familia que el pronóstico podría ser fatal; afortunadamente la señora sobrevivió y todos los días aparecía en la cabecera de su cama una estampita de un nuevo santo, empezando por el Cristo de la Laguna, la Virgen de Candelaria, el beato Leopoldo con su barba blanca y hasta un beato venezolano con bigote sombrero negro y corbata. Yo un tanto mosqueado increpé a la paciente y le pregunté si ella opinaba que yo no había tenido nada que ver con su recuperación "casi milagrosa", ella me contestó muy seria que lo reconocía y que si yo le daba una foto mía la añadiría a la colección. Una semana después de su alta tuve una llamada desde Tejina del Dr. Balsalobre para comentarme que desconocía que yo había sido elevado a los altares; yo les ruego que no interpreten mi sentido del humor con burla de las creencias populares.

Como dijimos anteriormente en ocasiones el nombre que se le imponía al bautizado lo encomendaba al patrocinio del santo homónimo y en ocasiones condicionaba el destino de la criatura; eso es también aplicable a la profesión médica cuyos patronos han sido santos que ejercieron como médicos y esto son los casos de S. Lucas, el evangelista, que murió martirizado a la edad de 84 años en Bizancio.

Los prototipos, aunque no los únicos como hemos dicho anteriormente, son S. Cosme y S. Damián, ambos y otros tres hermanos eran hijos de cristianos de Arabia, habían estudiado medicina en Siria y allí ejercieron su profesión de manera totalmente altruista, por esos se les denominaba "anargiroy", palabra griega con lo que designaban a los que no aceptaban dinero. La extraordinaria fama que adquirieron estos hermanos se demuestra en que posteriormente en la Edad Media, varias ciudades se disputaban su nacimiento: En Asia Menor, Arabia y hasta Roma; ciudades como Praga y Salamanca, etc. lo tienen como sus santos patronos. Durante la persecución

de los cristianos por Diocleciano, en el siglo IV, una de las más feroces, Lisias su lugarteniente en Cilicia quiso obligarles a que hicieran ofrendas a los dioses paganos y ante su pertinaz negativa fueron asietados y finalmente decapitados. Numerosas iglesias fueron consagradas a su memoria en todo Bizancio y dos siglos después el papa les hizo construir una basílica en Roma en las cercanías del "fórum pacen" por donde, al parecer, ejerció Galeno. Sus cuerpos recorrieron una buena parte del mundo romano y al final sus restos parecían descansar en la catedral de Bremen, solemnemente sepultados por el arzobispo Aldagad en 963, pero más tarde se confeccionó un relicario y sus restos fueron a parar a Múnich en el Siglo XVII.

En 1226 el gremio de cirujanos de París eligió a S. Cosme y S. Damián como patronos y celebraban sus reuniones relacionados con la profesión en una iglesia, donde se impartían clases a los aspirantes con el titulado "Colegio de S. Cosme, que fue el embrión de la Real Academia de Cirugía de París. Como inspiración a los artistas se encuentra la más celebre curación milagrosa llevada a cabo por Cosme y Damián, el trasplante de la pierna de un moro muerto a un amputado, que se puede ver en el Museo del Prado, atribuido a Fernando del Rincón, natural de Guadalajara, siglo XIV al XV hoy en día podemos considerarlo como el primer trasplante de miembro conocido y los cuadros del pintor renacentista italiano Fray Angélico dedicados al martirio de S. Cosme y Damián, una verdadera obra informativa para el catecúmeno, que se encuentran en el Louvre.

El tercer patrón de la medicina fue S. Pantaleón, también médico que obró curas milagrosas y que por celos de los médicos de cámara del emperador Maximiliano y al negarse a adorar al cristianismo fue ejecutado, en el año 305, después de feroces tormentos. Cabría deducir que los cuatro patronos de la Medicina, que ejercían la profesión fueron elegidos no solo por sus méritos curativos sino también por una especie de solidaridad profesional.

La primera y más antigua temida enfermedad de la edad media era la LEPRO, su protector era Job, aquella mítica figura del Nuevo Testamento que padeció dicha patología y que por la intervención divina fue curado. En la imagen Job, por Gerard Sheger uno de los más destacados caravaggistas de los Países Bajos del sur. En contra de la opinión general la lepra no ha sido erradicada y en Canarias persisten casos aislados.

Como patronos protectores de la peste, la enfermedad que asoló Europa y mermó casi la mitad de su población en el siglo XIV, están S. Sebastián y S. Roque. El primero era un joven centurión romano que se convirtió al cristianismo en el 287; para el emperador Diocleciano era un escándalo que un miembro de su guardia personal y uno de los guerreros más populares no reconociera su divinidad y le mandó saetar y después de sobrevivir y curado por Sta. Irene, fue sometido a una paliza con porras, y finalmente fue decapitado; pues bien los sitios donde le clavaron las flechas, en siglos posteriores fueron interpretados como los bubones de la peste.

También se decía en la antigüedad que Apolo lanzaba flechas contaminadas como castigo a los hombres. Indudablemente es el mártir que más ha inspirado a pintores y escultores, y por ese sincretismo entre lo pagano y lo cristiano propiciado por el Renacimiento que exaltaban a los héroes legendarios de la literatura clásica griega como Atlas, Héctor, Agamenón ó Aquiles lo eligieron como protector de la temible peste. El Renacimiento se caracterizó por el traslado del culto a la divinidad al del hombre como individuo y fue otra característica investigar en su anatomía, por eso los grandes artistas practicaron la disección en cadáveres, una vez que el papa levantó la veda de esa técnica. S. Sebastián actualmente por su juventud y apostura de metrosexual algunos lo ven más bien como Patroclo que como Aquiles y le han hecho el patrono de los gays.

El otro santo protector de la peste fue S. Roque, este si fue coetáneo de esta epidemia que entró en Europa en 1347 procedente de la ciudad de Kaffa, un enclave genovés en Crimea, en el mar negro. Roque nació en la primera mitad del Siglo XIV en Montpelier, al morir sus padres cedió su herencia a los más necesitados y peregrinó a Roma donde se dedicó a asistir a enfermos afectados por la peste. En su viaje de regreso fue atacado por la mortífera enfermedad pero sobrevivió y se refugió en una cueva, donde según la leyenda un perro de caza le traía todos los días un pan del domicilio de sus dueños; en algunos grabados se ve el famoso perro de S.Roque... Este santo murió en la cárcel pero no fue torturado.

Con respecto a la tercer gran epidemia que asoló y continúa afectando a la humanidad, la SIFILIS cuyo patrón protector es S. Dionisio, tal vez debido a que esa enfermedad venérea se le conocía como el "mal gálico", era miembro del areópago de Atenas, convertido al cristianismo por S. Pablo y fue de los primeros que llevó la doctrina de Cristo a Francia, se le considera como el primer arzobispo de París, fue decapitado en el siglo primero. Algún asistente a esta charla recordará que cuando yo presenté la conferencia sobre la medicina y el arte mencioné que un experto había detectado en una pintura del sigloXIV signos de manifestaciones dérmica de la sífilis, lo que descartaría la hipótesis de que los españoles la importaron de América después del descubrimiento.

El protector de las afecciones laríngeas y por lo tanto de los otorrinos, es S.Blas, que entre otro milagros se hizo famoso por haber curado a un niño que se le había insertado una gran espina de pescado en las vías respiratoria altas. Llegó a obispo y murió víctima de las persecuciones de Diocleciano.

Santa Lucía es la patrona de los oculistas, que se le suele representar icográficamente con los ojos en una bandeja, según se relata en la "Leyenda Aurea" de Jacobo de Vorágine, compendio de santoral del siglo XIII, fue también martirizada por ese tristemente célebre Emperador Diocleciano a quien previamente le había librado de una grave enfermedad.

Santa Apolonia, es invocada contra los dolores de muelas

y es la patrona de los odontólogos, fue brutalmente martirizada, por orden del emperador Decio (Siglo III) y por los golpes que recibió en la cara, antes de su muerte, en la hoguera, perdió todos sus dientes; se le representa con unas tenazas mostrando un molar. En la imagen retrato de Giovanni Andrea Ferrari, que encuentra en la galería del Palacio Branco, en Genova.

EPILOGO

Crear o no crear esa cuestión lo dejamos al libre albedrío de la persona; lo que sí quiero remarcar que es condenable perseguir al creyente como lo hicieron los emperadores romanos durante tres siglos y medio; actualmente los radicales musulmanes desde la Filipinas hasta el Sudan y menos recientemente las fanáticas persecuciones a los cristianos llevadas a cabo en España desde 1931 al 39. Es inadmisibles torturar a los que no compartían la ortodoxia reinante, como hizo la Inquisición en España y otros países mediterráneos u otras persecuciones por herejías como el exterminio a sangre y fuego de los cátaros en el midi francés, o la conocida matanza de la noche de S. Bartolome, de hugonotes autorizada por Catalina de Medicis; en la otra vertiente, Calvino en Suiza, Enrique VIII, y su hija Isabel I, en Inglaterra. Quiero hacer hincapié que me refiero a persecuciones religiosas, no políticas, por lo que no procede discusión alguna.

Muchos de los aquí presente recordaran la obra cumbre de Alexis Carrel : "LA INCOGNITA DEL HOMBRE", para el que no lo sepa el mencionado científico fue un cirujano francés que en 1912 obtuvo el Premio Nobel de Medicina por sus trabajos en fisiología y técnica de cirugía vascular y trasplantes de vasos y órganos, en cierta forma fue el pionero del uso de células madres. Pero no es menos importante su vertiente de pensador y filósofo, se confesaba al principio estoico, más tarde kantiano y por último escéptico absoluto. Aunque como dijo de él Francisco Soto Nieto, ex magistrado del Tribunal Supremo, un entusiasta de su personalidad científica y humana, Alexis Carrel en ningún momento depuso su actitud de respeto a hacia las creencias no compartidas.

El rumor de los inexplicables hechos de Lourdes intriga e inquieta por aquella época de positivismo racionalista hasta el mismo Emilio Zola, promotor del movimiento literario conocido como naturalismo, que pretendió hacer de la novela una obra científica positivista, basándose en la influencia de Claude Bernard con su Medicina Experimental, que trasladó a la medicina sus profundos conocimientos de física y química; en el determinismo de Taine, en la evolución de las especies de Darwin y la teorías de la herencia de Mendel. Todo esto viene reflejado en su trilogía Paris, Lourdes Y Roma donde se vierten críticas a las altas esferas del catolicismo y sus tendencias crematística, alternando con la abnegación de muchos de sus subordinados. Pero que con referencia a los milagros llegó a escribir: "tan pronto como interviene Dios ya no es posible comprender nada".

Alexis Carrel se incorpora a una expedición a Lourdes supliendo a un médico amigo, en el grupo de pacientes a su cargo viaja la joven Marie Billy, un verdadero despojo

humano que padecía una tuberculosis peritoneal que la deja caquéctica, el termino más conocido hoy en día sería anoréxica, deshidratada y desproteinizada, en su cara refleja la demacración y el dolor que solo le puede mitigar la morfina. Pues bien nuestro científico, que había desaconsejado su traslado debido a la extrema gravedad de la paciente, fue testigo de un hecho alucinante y sobrenatural, antes sus propios ojos despierta de su letargo, el volumen del abdomen, provocado por la ascitis, desaparece y su aspecto general es de una manifiesta transformación que se refleja en su rostro; el

famoso cirujano más tarde escribe un tratado acerca de sus conceptos de la ciencia y experiencias profesionales que tituló "Reflexions sur la conduite de la vie", donde aseveraba que no basta la inteligencia racional, puesto que el hombre tiene un alma que precisa de cierta espiritualidad. Al final de sus días se sinceraba con un amigo en estos términos: "quiero creer y creo en todo lo que la Iglesia quiere que creamos, y que por ello no experimento dificultad alguna, porque no hallo nada que esté en oposición con los datos ciertos de la ciencia."

SESIONES LITERARIAS

Sesión Literaria celebrada el 30.04.2013

CUERPO, ALMA, MENTE, CEREBRO. PUNTOS DE VISTA DE UN NEUROCIRUJANO

Ilmo Sr D Luis González Fera, Académico de Número.

Excmo. Sr. Presidente de la Academia, Ilustrísimos Académicos, Señoras y Señores.

Algunos se preguntarán por el título de esta conferencia.

El problema de la relación entre el Cuerpo y el Alma ha interesado al ser humano desde la antigüedad. Poetas, filósofos y teólogos se han ocupado de él desde todos los ángulos.

El concepto mente-cerebro es mucho más reciente y es el resultado del desarrollo científico de los últimos dos siglos, sobre todo a partir de la aparición de la Neurobiología, una rama de la ciencia que nos permite conocer mejor cómo funciona el cerebro.

¿Y por qué el subtítulo? ¿La visión de un Neurocirujano? Porque la visión de este problema, vista desde un solo ángulo, queda necesariamente reducida al no tener yo conocimientos de alguna profundidad, ni de filosofía, ni de psicología y menos aún de teología.

Sé que es una osadía y quizás una ingenuidad tratar en público un tema como éste. Pero hay un momento en la vida en que los que hemos trabajado en algún área de las neurociencias, nos hacemos preguntas sobre temas que podríamos llamar "trascendentales". ¿Es todo bioquímica y potenciales eléctricos? ¿O hay algo más, un espíritu, un alma u otra vida? ¿Qué puede aportar la ciencia a este problema?

Una frase del premio Nobel de Física Erwin Schrödinger justifica algo esta mi osadía al comentar que "hay tal volumen de conocimientos dispersos e inconexos, que de vez en cuando hay que atreverse a hacer una síntesis de hechos y teorías, aun estando dotado de un conocimiento incompleto y de segunda mano sobre algunos de ellos, y, peor aún, pudiendo parecer tonto"

Cuando hablamos de cuerpo-alma o de cerebro-mente, ¿De qué hablamos? ¿Cuál es el problema? (Fig. 1) En esta

cuestión hay, de forma muy esquemática, dos posturas. La postura Monística sostiene que el ser humano es esencialmente una máquina electro-química. La mente es meramente una prolongación del mecanismo del cerebro y es completamente dependiente del mismo. Por lo tanto, el cerebro actúa sobre la mente porque ésta es una mera prolongación del mismo, pero la mente no tiene ningún poder para actuar sobre el cerebro. El monismo, llevado a su extremo, implica que el cerebro funciona como un maravilloso ordenador, capaz de pensar, almacenar información y actuar de forma refleja hasta en sus más elevadas funciones. Y nada más. La aceptación de este punto de vista, termina por negar la libertad personal y incluso el concepto de responsabilidad.

VISIONES MONISTA Y DUALISTA ¿CUÁL ES EL PROBLEMA?



VISION MONISTA

VISION DUALISTA

Fig. 1 Las dos concepciones sobre la interrelación cerebro-mente.

El Dualismo, por el contrario, sostiene que mente y cerebro constituyen dos entidades separadas y que es posible una interacción en ambas direcciones, la mente puede actuar sobre el cerebro y el cerebro sobre la mente. Hay variaciones dentro del monismo, pero éstas no afectan a la idea general. El dualismo, al admitir una

mente que funciona por sí misma, admite la libertad personal.

Las consecuencias de este debate no son baladíes. La negación de la libertad, niega la responsabilidad y también la culpa. Por ejemplo, ¿qué hace entonces la sociedad castigando a los malhechores? Naturalmente ninguna acción es completamente libre. La pregunta es si hay algún grado de libertad en nuestras acciones, y en este punto difieren ambas posturas.

Hay dos razones para que les hable de estos problemas. La primera es que, conforme pasan los años, uno se va interesando más por los problemas trascendentes y lo curioso es que, además, lo hace de una forma diferente. Dice el famoso psicólogo suizo Piaget que el niño tiene pensamientos concretos, el adolescente empieza a pensar con la lógica llegando al pensamiento abstracto, y la persona madura, que ha acumulado muchas experiencias utiliza lo que llama el "pensamiento postformal", que consiste en usar el pensamiento lógico pero, además, le añade una parte subjetiva basada en sus propias experiencias vitales.

Según Piaget los pensadores maduros personalizan su razonamiento y emplean la experiencia cuando tienen que enfrentarse a situaciones ambiguas. Eso lo sabemos bien los médicos y, desde luego, los cirujanos, cuando tenemos que echar mano de la experiencia en situaciones urgentes o ambiguas.

La segunda razón la constituye la influencia que tuvieron sobre mi forma de pensar las experiencias de un eminente neurocirujano canadiense, Wilder Penfield, vertidas en el libro "El Misterio de la Mente", de cuyas aportaciones hablaremos más adelante. (1)

No quiero ocultar las dificultades del problema. Hay grandes pensadores que opinan que este problema no hay manera de resolverlo; Aristóteles pensaba que la psique o la mente era un Enigma Universal Irresoluble; el gran filósofo americano Williams James lo expresaba en esta frase tan redundante: La relación mente-cerebro era el problema fundamental de los problemas fundamentales; mi maestro en Neurología, el Prof. Tore Broman de la Universidad de Gotemburgo, agnóstico declarado, me decía: Si las mentes más poderosas no han podido resolver el problema ¿Cómo voy a resolverlo yo? Y añadía con cierto toque de humor, "pero tengo curiosidad por saberlo cuando me muera"

Antecedentes históricos.

Vamos a comentar en orden cronológico algunos hitos históricos que nos permitan llegar hasta el problema actual. (Tabla I)

Hay una primera época que podríamos llamar filosófico-religiosa, de carácter especulativo, que llega hasta la mitad del siglo XVIII y otra, iniciada con el descubrimiento de la electricidad animal por Luigi Galvani, ya de carácter experimental en el que todas las teorías intentan probarse según el método científico.

Parece que los pueblos primitivos eran más o menos animistas, es decir, consideraban que todos los fenómenos de la naturaleza tenían un alma, que podía considerarse como un soplo o aliento que se extinguía con la muerte. Otros parece que consideraban que el alma separada podía trasladarse a otro mundo, encarnarse en otro cuerpo, fundirse en el seno de un alma cósmica superior, o incluso desaparecer. Vaya Vd. a saber lo que pensaba aquella gente que vivía en cavernas y luchaba diariamente por la supervivencia. Pero algo debían de pensar porque se ha visto que tenían ritos funerarios lo que permite especular en si tenían alguna idea trascendente. Podríamos admitir que eran, en cierta manera, dualistas.

También sería dualista la civilización egipcia. En la cultura egipcia parece que existía el Ba, el concepto más cercano a la noción occidental de alma. El Ba sería la parte de una persona que vivía después de la muerte del cuerpo, y lo solían representar como un ave con cabeza humana, que volaría desde la tumba para unirse con Ka en la vida futura. El Ka era una parte del principio universal e inmortal de la vida.

500 años a.C. aparece la figura de Siddharta Gautama, a quien se denominó Buda, que significa iluminado en el sentido de alcanzar la iluminación o la verdad. Hay muchos que consideran que el budismo no es una religión porque no creen en ningún Dios, pero sí creen en la existencia de un espíritu independiente. Parece que el budismo niega la existencia de un alma individual. Considera que la persona esta constituida por un flujo incesante de estados de conciencia. Este estado genera una energía llamada karma que mantiene al individuo atado a la rueda de la vida (que es el ciclo de reencarnaciones) Cuando el

10.000 Los Pueblos Primitivos.	1847 Los Fisiólogos Alemanes y el llamado Cientificismo.
> 3.000 Los Egipcios.	1848 Las Localizaciones Cerebrales: El caso de Phineas Gage.
- 500 Buda.	1932 Sir J. Sherrington.
- 500-300 Los Pensadores Griegos.	1950 Wilder Penfield.
1 Jesucristo.	1963 John Eccles.
1250 Santo Tomás de Aquino.	La Física Cuántica.
1600 Descartes.	Experiencias Cercanas a la Muerte.
1737 Luigi Galvani.	¿Un nuevo monismo?

Tabla I: Algunos hitos importantes en el Problema Cerebro-Mente.

individuo, a través de sucesivas reencarnaciones, llega a un estado de iluminación, eliminando todas las impurezas de sus existencias, se sale de la rueda de la vida y se anonada en el Todo. Parece claro que el budismo habría que alineararlo con el dualismo, aunque con matices muy complejos (2)

Sin el pensamiento de la cultura griega apenas podríamos comprender el mundo actual. Mencionaremos solamente lo esencial.

Si tuviera que aplicarle un adjetivo a Demócrito con el lenguaje de mis nietos diría que Demócrito era un verdadero crack.

Fue un filósofo y matemático que desarrolló el atomismo o teoría atómica del universo. Esta teoría, al igual que todas las teorías filosóficas griegas, no se apoya en experimentos, sino que se explica mediante razonamientos lógicos. La teoría atomista de Demócrito dice que el Universo está formado por átomos que son infinitamente pequeños, indivisibles, invisibles y eternos. Los átomos se diferencian solo en su forma y su tamaño. Dice también que las propiedades de la materia varían según el agrupamiento de los átomos. ¡Verdaderamente solo le faltó describir la Tabla Periódica de los Elementos! Demócrito es considerado, naturalmente, un monista.

Entre los griegos tenemos que citar a Platón (427-347 a.C.) y esto por dos motivos: Primero por ser el creador del Mundo de las Ideas como concepto abstracto, y segundo por haber sido el Fundador de la Academia, es decir de los orígenes de la Institución que hoy nos acoge. Para Platón alma y cuerpo son de naturaleza totalmente distinta: El cuerpo pertenece al mundo sensible, sujeto a cambio y a corrupción, mientras el alma pertenece al mundo divino de las ideas. Evidentemente era dualista.

Finalmente mencionaremos a Aristóteles, hijo de médico y el mejor discípulo de Platón. Su filosofía junto a la de Platón forma la base del pensamiento occidental actual. Aristóteles cree en un dios, como Primer Motor Inmóvil del Universo. al que define con agudeza como El Entendimiento que se entiende a Sí Mismo.

Pero también cree en la existencia de un alma con personalidad propia. Considera que hay distintas almas, la nutritiva, la vegetativa y la más superior o alma intelectual o racional, con la que pensamos, captamos lo universal y alcanzamos la ciencia. El alma o psyche es radicalmente distinta a las otras y la considera incorpórea, "separable", inmortal y eterna.

Como mencionamos al principio, Aristóteles fue el que consideró a la mente como un Enigma Universal Irresoluble.

Llegamos al año uno, al cambio de Era, al origen de nuestra cultura, la cultura de los actuales países llamados desarrollados, la cultura judeocristiana. La filosofía de Jesucristo sobre los asuntos trascendentales hay que comprenderla dentro del mundo en que se movía. También se ha de tener en cuenta el hecho de que no escribiese nada personalmente, que normalmente hablaba en parábolas para ser entendido por la gente sencilla, y también porque, lo que conocemos, lo sabemos a través de los Evangelios, escritos varios años después de su muerte.

En esencia Jesucristo predicó la existencia de un Dios Padre Todopoderoso, creador del cielo y de la tierra. Habló del "Reino de Dios", que no es de este mundo. Predicó también la existencia de un alma inmortal, la Resurrección, el Juicio Final y la Vida Eterna.

El amor a Dios y al prójimo debería ser la norma de conducta entre los seres humanos y en su relación con Dios.

No es necesario insistir en la importancia que para nuestra civilización occidental ha tenido la tradición judeocristiana, a pesar de las luces y sombras de la estructura humana que ha rodeado, y a veces sofocado, el ideario original.

Demos un salto de 1000 años, hasta Tomas de Aquino. Tomás de Aquino fue un teólogo y filósofo perteneciente a la orden de los dominicos. Describió al ser humano, por una parte como material (que es su cuerpo), y por otra como no material (que es su alma espiritual). Combina el pensamiento aristotélico con la visión escolástica y era, naturalmente, dualista.

A principios del siglo XVII aparece René Descartes (Cartesius) (1596-1650), dualista en el sentido de admitir "un sistema nervioso conectado a la mente para controlar el cuerpo". La conexión entre el alma y el cuerpo se establecía en la glándula pineal, una pequeña glándula que libera la conocida melatonina que tiene relación con la regulación de los ciclos de vigilia y sueño. Como veremos más adelante se desvió solo un centímetro de la localización anatómica en donde autores recientes piensan que ocurre esta conexión, el tronco cerebral superior.

Un siglo más tarde llegamos al siglo de la Ilustración. En 1780, Luigi Galvani (Fig. 2) descubrió lo que él llamó electricidad animal. Con esto se inició lo que podríamos llamar un cambio de ciclo. Vió que, conectando dos metales diferentes, uno en contacto con la médula espinal y otro con los músculos de la pata de una rana, se producía una contracción del músculo que él atribuyó a la existencia de una electricidad animal.



LUIGI GALVANI
1738-1798
Un cambio de ciclo:
En 1780 descubre
la electricidad animal



Sus descubrimientos sentaron las bases para el estudio científico del Sistema Nervioso a través de una nueva ciencia:
LA NEUROFISIOLOGÍA

Fig. 2 Luigi Galvani y el descubrimiento de la electricidad animal

Aunque la explicación inicial no era del todo cierta pronto se demostró que el Sistema Nervioso realmente era capaz de generar por sí mismo actividad eléctrica es decir que sí existía una "electricidad animal". Sus descubrimientos sentaron las bases para el estudio científico de la actividad eléctrica del sistema nervioso y realmente para la creación de una nueva ciencia: la Neurofisiología.

Entramos en el siglo XIX. Este siglo se caracteriza por una aceleración de los fenómenos sociales. Hay una revolución industrial, económica y científica. El mundo médico y fisiológico lo dominan los alemanes y aquí aparecen cuatro figuras importantes: von Brücke, von Helmholtz, Ludwig y Du Bois-Reymond que son coetáneos y que representan respectivamente a la fisiología, la física, la físico química y la electroquímica. (Fig. 3)



4 GRANDES FISIÓLOGOS ALEMANES

Ernst Wilhelm von Brücke	Hermann von Helmholtz	Carl Ludwig	Emil Du Bois-Reymond
1819-1892	1812-1894	1816-1895	1818-1896
Médico Anatómico Fisiólogo	Médico y Físico, Maestro de Max Planck y Rudolf Hertz y protegido de Von Humboldt	Escuela Físicoquímica Alemana	Electroquímica

Fig. 3. Los 4 grandes científicos alemanes del s. XIX

Los avances eran tan grandes y estaban tan entusiasmados que pensaron que todo podía explicarse por la razón y por el conocimiento científico.

Estos cuatro gigantes de la ciencia de entonces, tenían fuerte relación personal y especulaban sobre las consecuencias de las investigaciones sobre el funcionamiento cerebral. En 1847 publicaron el llamado Manifiesto Monístico. El manifiesto sentenció que "todas las actividades de la materia viviente, incluyendo la conciencia, se pueden explicar últimamente en términos de la física y de la química"

Ello constituyó una especie de ideal científico que todavía atrae con una fuerza tremenda la mentalidad científica moderna. Me llamó la atención la postura un tanto dogmática de estos científicos que por otro lado demostraron a lo largo de su vida tan elevada calidad. Al revisar el documento, fechado en 1847 pude observar que en ese año los autores tenían respectivamente 28, 35, 31 y 29 años. Quizás eso explique la contundencia del manifiesto.

Esta opinión, generalizada entre los científicos, desembocó en un cientificismo radical, en mi opinión un tanto soberbio.

Según la Real Academia Española, el cientificismo tiene dos acepciones:

1. Teoría según la cual los únicos conocimientos válidos son los que se adquieren mediante las ciencias positivas.
2. Tendencia a dar excesivo valor a las nociones científicas o pretendidamente científicas.

Naturalmente no debe confundirse cientificismo con método científico. El método científico es la base del desarrollo científico actual, pero no es aplicable a determinados temas con componente metafísico que quedan fuera de las posibilidades del método científico.

Simultáneamente con los datos de los fisiólogos se inicia el conocimiento de las llamadas localizaciones cerebrales.

Ciertas localizaciones cerebrales se conocían desde muy antiguo, por ejemplo que una lesión de un lado de la cabeza podía producir parálisis del otro lado del cuerpo. Sin embargo su verdadero desarrollo ocurre en la segunda mitad del siglo XIX.

En 1848 hubo un caso muy sonado en Estados Unidos. (Fig. 4) Se trataba de un joven trabajador de los ferrocarriles americanos llamado Phineas Gage. El Sr. Gage trabajaba en la construcción de las vías del ferrocarril y utilizaba explosivos para romper las rocas.

El 13 de Septiembre de 1848, a la edad de 25 años, una barra de hierro que taponaba uno de los orificios donde iba colocada la pólvora estaba mal impactada

PHINEAS P. GAGE 1823-1860



Fig. 4. El caso de Phineas Gage

y la explosión lanzó la barra a modo de proyectil. que atravesó la cabeza de Phineas penetrando por el lado izquierdo de la cara, destrozando los lóbulos frontales y saliendo por la parte superior de la cabeza. Phineas sobrevivió milagrosamente, pero durante muchos meses presentó una intensa alteración de la personalidad. Los amigos decían que "no era él".

Murió 10 años más tarde como consecuencia de repetidos ataques epilépticos. Su cráneo y la barra se conservan en el Museo Warren de la Universidad de Harvard.

En la segunda mitad del siglo XIX se descubrieron, en pocos años y en cascada, varias localizaciones más. Primero fué el área del lenguaje hablado descrita por Paul Broca. El paciente entendía todo pero al querer hablar sólo podía decir "tan-tan". Tenía la lesión que ven en la Fig. 5 (área de Broca).

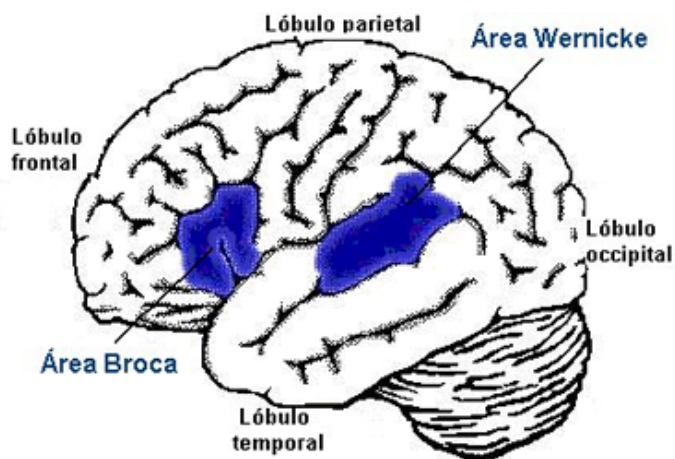


Fig. 5 Áreas de Broca y Wernicke

Unos años más tarde, Wernicke describió una zona que en su nombre se llamaría área de Wernicke. Las personas con una lesión en el área de Wernicke pueden oír los sonidos y las palabras pero no las entienden. Es como si les hablasen en un idioma desconocido. El descubrimiento de estas dos áreas, la del lenguaje hablado y la del lenguaje entendido, dió gran impulso a la teoría de las localizaciones cerebrales llegando a pensar que todas las funciones estaban bien localizadas en las distintas zonas del cerebro. Ello dió lugar a los llamados mapas cerebrales.

A partir de las localizaciones cerebrales avanzó la neurociencia a gran velocidad en todos los frentes: bioquímica, neurofisiología, neuroanatomía, microscopía electrónica, neuroimagen y física cuántica.

Nos vamos acercando a la actualidad. A principios del siglo XX aparece la gigantesca figura de Charles Sherrington eminente fisiólogo fallecido en 1952, a la edad de 95 años. Sherrington fué el fisiólogo que más y mejor estudió los reflejos en el sistema nervioso. Empezó investigando los reflejos relativamente más sencillos de la médula espinal, posteriormente los reflejos del tronco cerebral y más adelante investigó la actividad refleja de todo el cerebro. La concepción imperante entonces era que el cerebro estaba formado por una suma de parcelas

localizadas, cada una con una función. Sherrington la cambió por la más actual, que es la de que el cerebro funciona como un todo.

La manera de cómo funciona el cerebro podría compararse a una red de ferrocarriles en que todas las vías están conectadas unas con otras. Pero además existen zonas con más cruces y paradas, como las estaciones, que dan un servicio específico a una determinada población. Como ejemplo: no es lo mismo bloquear una vía que une dos ciudades de mediano tamaño que bloquear la Estación de Atocha, con la gran concentración de vías y de conexiones. Las llamadas áreas funcionales serían las estaciones.

Sherrington pensaba que el cerebro era el órgano que gobernaba al ser vivo como totalidad, y el órgano responsable de su conducta o comportamiento.

Personalmente afirmaba no estar seguro de si existe un alma separada y esto lo expresa en una frase enrevesada muy británica: Que nuestro ser conste de dos elementos fundamentales, no ofrece en mi opinión, una improbabilidad inherente mayor que la de que conste de uno solo. (1)

En román paladino: Que ambas opciones, la unitaria, o la de dos entes separados le parecen igual de improbables.

Sherrington fue el maestro de dos médicos-científicos que tienen mucho que ver con el problema de mente-cerebro: El primero es el neurocirujano Wilder Penfield y el segundo el neurofisiólogo y premio Nobel John Eccles, todos ellos longevos y con excelente actividad intelectual hasta los últimos momentos. Como parece claro, y veremos a continuación, Sherrington transmitió a ambos, no sólo su interés por el problema cerebro-mente, sino una longevidad verdaderamente productiva (Fig. 6)

Empecemos por el primero. Wilder Penfield nació en Spokane, una pequeña ciudad al norte de EEUU cerca de Canadá, y falleció en Montreal en Canadá a los 85 años. Estudió medicina en la Universidad de Princeton. Como quiera que tenía falta de recursos económicos, intentó conseguirlos por la vía del deporte universitario. No era físicamente muy fuerte pero sí muy tenaz. Se entrenó físicamente con dureza hasta conseguir una buena musculatura y un peso de unos 78 kg que se dice mantuvo toda su vida. Consiguió entrar en el equipo de fútbol americano de la Universidad y a los dos años ya era su entrenador. Su ilusión era conseguir una beca que le permitiera ir a Oxford y naturalmente la consiguió. Permaneció dos años aprendiendo neurofisiología con Sherrington. Dice Penfield que Sherrington le hizo comprender que el sistema nervioso era un campo inexplorado en el cual algún día podría encontrarse la explicación del misterio de la mente. Posteriormente hizo un año de Neurología en Londres y al volver a Estados Unidos decidió aprender Neurocirugía porque consideraba que tendría más posibilidades de entender los problemas del sistema nervioso humano en el campo de la Neurocirugía que en el de la Neurofisiología.

Estuvo un año con Harvey Cushing a quien se considera el padre de la Neurocirugía y empezó a interesarse por la cirugía de la epilepsia. Pronto se dio cuenta de que el problema de la epilepsia le sobrepasaba y pensó en formar un equipo con neurólogos, neurofisiólogos y neuropatólogos. Para ello solicitó ayuda a la Fundación Rockefeller. Parece que a alguna autoridad local de Nueva York no le gustaba la idea de que un neurocirujano formara un Instituto Neurológico y le puso la proa. Pronto recibió una invitación de la Universidad de Mc Gill en Montreal y los fondos de la Fundación Rockefeller, de 1,250.000 \$ de aquella época, sirvieron para la creación del nuevo Instituto Neurológico de Montreal, que sería mundialmente famoso y que recibiría pacientes de todo el mundo. ¡Lo que perdió Nueva York por una pequeña mezquindad entre profesionales!

Penfield intervino a lo largo de su vida a 1132 pacientes de epilepsia. Las intervenciones se realizaban con el enfermo despierto y completamente alerta, solo con anestesia local, lo cual era posible porque, como es bien conocido,

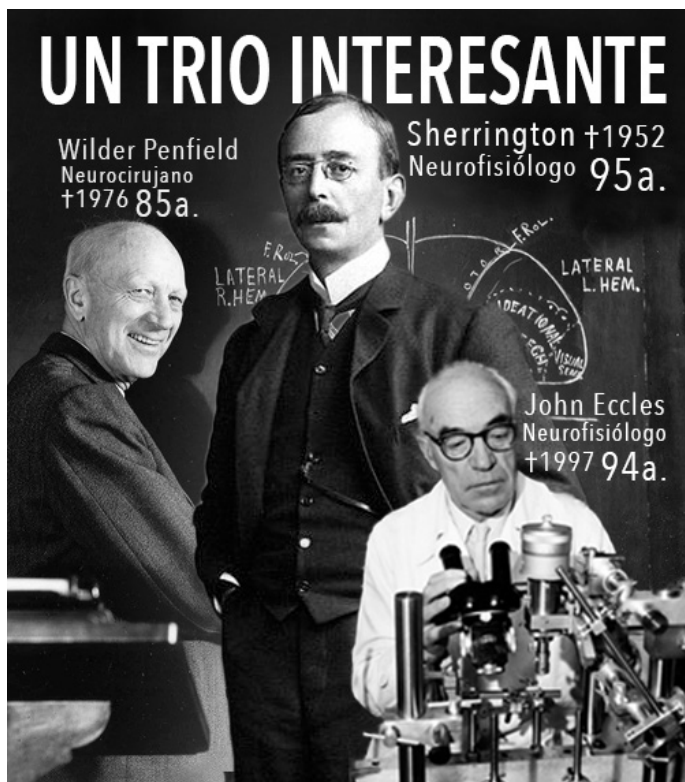
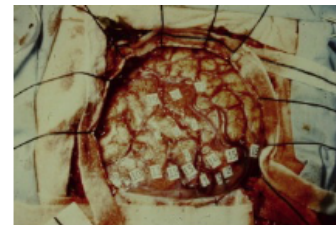


Fig. 6: Un trío interesante: Sherrington, Penfield y Eccles

el cerebro, aunque es el órgano con el se percibe el dolor, en sí mismo no duele. La idea de las operaciones era el poder extirpar una cicatriz o un tejido cerebral alterado que estuviese irritando el cerebro y fuese la causa de la epilepsia.

Penfield estimulaba el cerebro tocándolo con un electrodo que suministraba débiles corrientes eléctricas para encontrar las áreas importantes, que tuviesen relación con el lenguaje o con los movimientos. El propósito de las estimulaciones cerebrales era averiguar las áreas del cerebro de especial importancia funcional como el lenguaje, los movimientos o la sensibilidad, para evitar lesionarlas (Fig. 7)

ESTIMULACION CEREBRAL



Penfield & Boldrey, 1937

Esquema del cerebro del paciente con las anotaciones hechas a lo largo de la intervención, para mostrar las áreas motoras y sensitivas que producían movimientos o sensaciones en la boca y los labios.

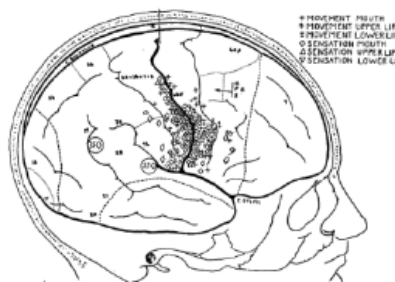


Fig. 7: Estimulación cerebral en el ser humano

De cada paciente se recogían minuciosamente todos los detalles de la estimulación, marcando y fotografiando todos los puntos, y anotando las experiencias que iba contando el enfermo, así como los resultados de los test de lenguaje que se le practicaban en el momento de la operación.

La enorme cantidad de información que reunió a lo largo de su vida, le permitió adquirir un conocimiento del cerebro humano, directo y de primera mano, como creo que nadie ha podido tener en el mundo. Creo que merece la pena que exponga algunos de sus resultados.

El primero de ellos fue elaborar un mapa de la llamada corteza motora y sensitiva del cerebro humano. (Fig. 8) En la superficie de cada hemisferio hay una zona alargada de corteza cerebral que recibe las vías de la sensibilidad y que se llama corteza sensorial (la zona en azul en la foto) y paralela a ella, por delante, hay otra zona similar (en rojo) que cuando se estimula eléctricamente produce movimientos muy concretos en el otro lado del cuerpo la cual se denomina corteza motora.

Debido al plegamiento del cerebro a lo largo de su desarrollo la representación de la cabeza queda en la parte de debajo de la franja y los pies en la parte de arriba.

Además el cerebro destina una superficie mayor a las sensibilidades más elaboradas, como las relacionadas con la sensibilidad de las manos o las zonas del habla. Exactamente lo mismo ocurre con el área motora.

Si la figura se representa en 3 dimensiones aparece un extraño hombrecillo al que se ha denominado homúnculo de Penfield (Fig. 9) para representar las proporciones relativas de la sensibilidad y de los movimientos

MAPA DE LA CORTEZA SENSORIAL Y MOTORA

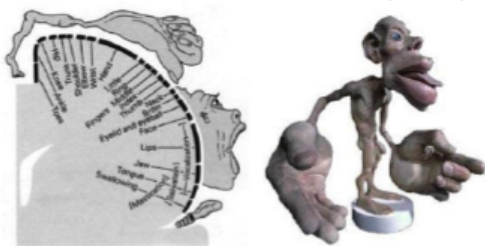


Fig. 8: Centros motor, sensitivo y del lenguaje (según Penfield)

voluntarios: Como se puede observar se encontró una superficie grande destinada al habla y a la vocalización y también la destinada a la sensibilidad y movimiento de las manos, y un área algo menor para la audición.

Para entender lo que viene a continuación conviene recordar que el sistema nervioso central (Fig. 10) está formado de abajo hacia arriba por la médula espinal, que se continúa hacia arriba por el tronco encefálico o tronco cerebral. Esa estructura, con una forma que recuerda a la un micrófono, es de enorme importancia para cualquier ser vivo. La parte inferior se llama bulbo y contiene los centros de respiración automática y del control del pulso y de la presión arterial, las constante vitales más importantes. Su lesión conduce a la parada respiratoria y muerte en pocos minutos, a menos que la persona tenga respiración asistida. El extremo superior del tronco cerebral se denomina mesencéfalo, el cual aloja unas estructuras de cuya función depende el llamado nivel de conciencia, como enseguida veremos. A partir del tronco cerebral el cerebro se divide en los dos hemisferios, derecho e izquierdo.

EL HOMÚNCULO DE PENFIELD (1950)



Modelo tridimensional del homúnculo (izq.) y diagrama original del homúnculo motor (der), de Penfield & Rasmussen, 1950.

Fig. 9: El homúnculo de Penfield (imagen tomada de Penfield W, Rasmussen T (1950) *The cerebral cortex of man. A clinical study of localization of function.* New York: Macmillan).

En este punto no tenemos más remedio que hacer un somero recuerdo de cómo funciona el cerebro. (Fig. 11)

En una visión de frente, a la izquierda, se ve el tronco cerebral y los dos hemisferios.

Las flechas azules representan las vías de la sensibilidad que llevan la información desde el cuerpo y órganos de los sentidos hasta la corteza cerebral en donde dicha información se vuelve consciente es decir donde nuestra

conciencia percibe de forma consciente los datos de la sensibilidad.

Las flechas rojas salen de la corteza, atraviesan el tronco cerebral y llegan a la médula. Conducen los impulsos de movimiento que produce nuestra mente, que, de alguna manera, (ese es justo el problema) activa las vías nerviosas descendente hasta llegar a los músculos para producir el movimiento.

Se pueden ver dos anillos (en negro) a la entrada de cada hemisferio. Ellos son responsables de la respuesta emocional del cerebro porque, tanto la información sensitiva como motora, está conectada con esos anillos. Esos anillos están conectados con toda la corteza cerebral. Cualquier actividad de la corteza cerebral (sean sensaciones, acciones o simplemente pensamientos) está conectada con el sistema límbico y tiñe emocionalmente nuestra actividad psíquica. Esas áreas del cerebro en forma de anillo o de cinturón se denominan sistema límbico (limbus significa cinturón)

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL



Fig. 10: Algunas estructuras importantes del Sistema Nervioso Central.

EL CEREBRO

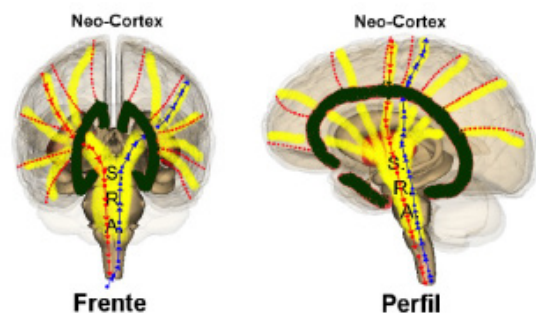


Fig. 11: Visión global del funcionamiento del cerebro.

En la figura, dentro de lo que es el tronco cerebral, se ven unas siglas, S.R.A., que significa Sustancia Reticular Activadora descrita por Moruzzi y Magoun (3) en 1949 a partir de experimentación animal. Se trata de una red de neuronas cuya función es activar la conciencia. Cuando sus células se encuentran activas, estamos despiertos, cuando se desactivan, dormimos y cuando se lesionan entramos en coma. Por lo tanto los centros que manejan las constantes vitales están en la parte inferior del tronco cerebral y los que determinan nuestro nivel de conciencia o incluso del estado de alerta están en la parte superior. La sustancia reticular activa la corteza

cerebral probablemente de forma selectiva. De una forma similar a lo que ocurre si estamos en una habitación completamente a oscuras y encendemos una linterna. Dependiendo de hacia donde la dirigimos, veremos partes diferentes de la habitación.

En la imagen de perfil se observa lo mismo: una información que llega al cerebro desde abajo desde los órganos de los sentidos y la piel, que se vuelve consciente en la corteza y unas señales motoras que desde la corteza motora desciende hasta la médula ocasionando los movimientos. Todo ello activado selectivamente por la sustancia reticular y todo ello con la correspondiente repercusión emocional.

En la misma época que fue descubierta la S.R.A., Penfield había llegado por su cuenta a la idea de que el tronco cerebral, ese que tiene forma de micrófono, constituía lo que llamó el mecanismo cerebral superior, que para Penfield no está en la corteza cerebral sino en el tronco cerebral superior, es decir coincidieron los datos de experimentación animal de Moruzzi y Mgoun con las observaciones de Penfield en el ser humano. Penfield pensaba que en la corteza cerebral ocurren una serie de fenómenos mentales como el habla, la memoria, el cálculo, la asociación de ideas, todas aquellas funciones propias del ser humano pero que más o menos podía igualmente hacer un ordenador. Pero era el centro Cerebral superior el que realmente genera la energía, y el que activa y coordina las diferentes áreas del cerebro, como en el ejemplo de la linterna.

Bien. ¿Y ahora qué? Todos estamos de acuerdo en que el cerebro es una maravillosa máquina que explica a grandes rasgos cómo funcionamos. Desde luego mucho mejor que lo que se conocía hace 100 años. Pero queda por responder la pregunta clave: ¿Funciona todo por sí mismo? Es decir somos una máquina de reflejos como lo que propugna gran parte de los neurobiólogos actuales o hay algo más?

Penfield era inicialmente monista, pero después de miles de observaciones refiere no estar tan seguro de ello. Para ello se basaba en observaciones como la siguiente que les voy a mencionar.

En 1961 Penfield comunicó una primera demostración de la realidad de una mente activa que en su opinión actuaba independientemente del cerebro. Un paciente tenía el cerebro expuesto y fue estimulado con un electrodo simple con una débil corriente de 2 voltios y 60 Hz.

Al aplicar el electrodo en la corteza motora del hemisferio derecho se produjo el esperado movimiento con la mano izquierda.

Y cuando el cirujano le pregunta al paciente por qué movió la mano, este respondió: Yo no la moví. Fue Usted quien hizo que se moviera. El paciente pensaba que alguien manipulaba su cerebro, pero que esa no era su voluntad.

Penfield continúa: "Cuando luego le pedí al paciente que

se sujetara la mano estimulada con la no estimulada, y lo hizo, teníamos simultáneamente un cerebro en acción, con un hemisferio estimulado por un electrodo y el otro hemisferio estimulado por la voluntad de la mente"

Está claro que el paciente no solo tenía un cerebro capaz de ser alterado mecánicamente sino una "mente propia" ("mind of its own"), "una voluntad propia" que podía oponerse al estímulo eléctrico.

Ello me tienta a pensar, decía Penfield, "en un modelo dualístico en el que no hay solamente un cerebro físico, sino otra realidad independiente, posiblemente no-física y en el cerebro pero no del cerebro"

Penfield prudentemente concluye su libro diciendo: "No inicio esta monografía con ninguna conclusión ni tampoco la termino con otra definitiva e inalterable. En realidad me valgo de la evidencia neurofisiológica actual partiendo de dos hipótesis: a) que el ser humano conste de un elemento fundamental ó b) que conste de dos elementos. Al final deduzco que no hay pruebas de que el cerebro sea capaz por sí solo de desempeñar el trabajo que realiza la mente y que es más fácil racionalizar al ser humano basándose en la existencia de dos elementos que de uno solo"

Otro discípulo de Sherrington fue John C. Eccles (1903-1997), nacido en Australia y Premio Nobel de Medicina en 1963. Este brillante y longevo científico (murió a los 94 años) defiende lo que se denomina un dualismo radical interaccionista entre la mente y el cerebro (4) ¿Qué quiere decir eso? Que defiende que la mente es distinta del cerebro y que hay una doble acción de la mente sobre el cerebro y del cerebro sobre la mente. Y aquí aparece una novedad. La mente controlaría los procesos neuronales a través de procesos de la física cuántica que exige una energía muy baja, cercana a cero y que no contradice las leyes de la energía.

El curriculum de John Eccles es impresionante. Quizás deba destacar únicamente que el Nobel de Fisiología y Medicina le fue concedido en 1963 por sus descubrimientos relacionados con los mecanismos de la excitación e inhibición de la célula nerviosa. Y que su Tesis Doctoral de 1929, 34 años antes, versaba sobre el mismo problema.

La teoría de Eccles de cómo interconecta la mente con la corteza es un poco complicada. La historia, por el contrario es fascinante. En un curso organizado por la escuela de verano de una Fundación alemana para la promoción de "outstanding students", de estudiantes sobresalientes, que tuvo lugar en los Alpes Italianos en 1991, estaban invitados, como conferenciantes, dos científicos, John Eccles, entonces de 88 años, para hablar de neurobiología, y Friedreich Beck, físico nuclear, Catedrático de Física Teórica, entonces de 63 años, para hablar de los nuevos desarrollos en física nuclear teórica (Fig. 12)

Beck fue a escuchar a Eccles en su intervención y no quedó muy convencido de algunas de las ideas de Eccles. Le

John Eccles

Friedrich Beck



My Odyssey with Sir John Eccles - Friedrich Beck (1927-2008)
NeuroQuantology 2008; 2:161-163

Fig. 12: La colaboración de un neurobiólogo (John Eccles) con un físico nuclear (Friedrich Beck): una foto histórica

hizo algunas preguntas y Eccles, en lugar de quitárselo de encima, le dijo que fuera a su habitación para discutir los puntos de vista de ambos. Allí se inició una colaboración que duró hasta la muerte de Eccles 7 años más tarde, y aún más allá, porque en varias publicaciones de Beck sobre el tema seguía figurando el nombre de Eccles (5)

Esta colaboración dió lugar a una nueva teoría que explicaría, desde el punto de vista de la física cuántica, la posible relación de la mente con el cerebro. El modelo postula que la conciencia humana puede afectar el funcionamiento de las sinapsis del cerebro humano a través de un efecto que los físicos llaman "tunneling" de electrones que pone en marcha el proceso llamado excitación es decir de la producción de sustancias químicas que activan la conducción nerviosa (6)

Beck y Eccles sostienen que la energía cuántica generada por un ente, que actualmente consideramos inmaterial, la mente o el espíritu, es capaz de producir sobre una corteza cerebral despierta, y por tanto en adecuado estado de excitación, una descarga, capaz de activar el cerebro, y producir una respuesta coherente en el propio cerebro. Esta interpretación ha sido sostenida más recientemente por otros autores (7)

Si admitimos la mera posibilidad de que el cerebro pueda ser estimulado por la una energía cuántica procedente de la mente para producir un acción voluntaria, tengo que decir unas pocas palabras sobre algo que no conozco, con el riesgo anunciado por Schrödinger de pasar por tonto. Esas pocas palabras se refieren a la Física Cuántica.

La Física Cuántica, estudia los fenómenos físicos de estructuras muy pequeñas. Se admite que las medidas cuánticas son menores de 1/1000 del diámetro de un cabello humano. Las energías que se manejan son también infinitamente pequeñas.

La Física Cuántica maneja átomos y núcleos atómicos, dentro de los cuales hay Protones y Neutrones que a

su vez están formados por partículas subatómicas de tamaño infinitamente pequeño. Se han descrito hasta 12 partículas subatómicas fundamentales de las que está formada toda la materia. Es decir que hemos llegado un poco más lejos que Demócrito que solo hablaba del átomo. Hay electrones, leptones, muones, tau, neutrinos, quarks, fotones y bosones, el último, el bosón de Higgs, descubierto hace pocos meses.

La Física Cuántica tiene principios difíciles de entender como puede ser el de la conexión o entrelazamiento cuántico. ¿Qué es eso del entrelazamiento cuántico? Es frecuente que una partícula se desintegre en dos partículas gemelas, que salen disparadas en direcciones opuestas. Las dos nuevas partículas se separan pero conservan idénticas propiedades. Al modificar una de ellas, instantáneamente se influye en su gemela. Hay una transmisión de información entre ellas, y además es instantánea. No es que la información haya viajado más rápida que la velocidad de la luz, sino más bien es como si el espacio físico entre ambas partículas no existiera. Todo esto parece, en principio, poco entendible y poco creíble si no fuese por los recursos que se dedican a su estudio y sus resultados.

Para conseguir fotografiar partículas, entre otras el famoso bosón de Higgs se ha construido en la frontera franco-suiza el laboratorio de partículas mayor del mundo (Organización Europea de Investigación Nuclear.) Los circuitos subterráneos miden 27 kilómetros. Son capaces de acelerar protones, o sea las partículas subatómicas de carga positiva, a velocidad cercana a la de la luz pero en direcciones opuestas y hacerlos chocar de frente. En este choque se producen enormes energías (a muy pequeña escala). Intentan reproducir las condiciones que se supone había en el big bang, en el origen del mundo.

Para los legos en la materia es más fácil intuir los resultados de la física cuántica que entenderla. Cuando se habla de aplicaciones como los rayos láser, los hornos microondas, la resonancia magnética, los rayos gamma o los paneles

solares fotovoltaicos, basados todos en la Física Cuántica, parece como que entendemos estos problemas. Un fotón de luz solar, choca contra un metal, en parte rebota y con parte de la energía del choque libera un electrón. Esos electrones se guardan en una batería... y tenemos luz gratis generada por el sol.

Pero cuando los físicos, usando las mismas fórmulas y principios nos hablan de la posibilidad de teletransportación instantánea de partículas o incluso de la posibilidad de la teletransportación del propio ser humano, nos suena directamente a ciencia-ficción.

Y sin embargo ya se ha conseguido la teletransportación de ciertas partículas. Y esto ha ocurrido muy cerca de nosotros. El 4 de Mayo de 2009 un grupo de físicos dirigidos por Rupert Ursin y Ursula Gerber, de la Universidad de Viena comunicaron en la revista Nature Physics, que habían logrado establecer una comunicación cuántica entre las islas canarias de La Palma y Tenerife, entre las que media una distancia de 144 kilómetros. Esta transmisión fue instantánea. El experimento aprovecha las propiedades de dos fotones entrelazados que conservan su vínculo aunque se separen largas distancias. En el observatorio de la isla de La Palma, los investigadores generaron pares de fotones entrelazados. Uno de los fotones de estos pares era conservado como testigo, mientras que el otro era transmitido a través de la atmósfera hacia un telescopio en Tenerife, a 144 kilómetros de distancia. El estado entrelazado de ambas partículas de luz se conservó de forma que cualquier acción sobre uno de ellos se reflejaba instantáneamente en el otro.

Por lo que se ve, no sólo no es imposible el tele-transporte instantáneo de partículas entrelazadas sino que ya se ha conseguido.

Estas teorías podrían dar argumentos a fenómenos de concepción dualista como puedan ser la mística, la transmisión del pensamiento o las experiencias cercanas a la muerte. Pero ¡jojo! también se ha advertido de la posibilidad de un mal uso de estos conocimientos por la pseudociencia para llegar a conclusiones esotéricas, nada científicas y nada reales.

Si los temas tocados hasta ahora suenan un poco esotéricos, más puede ser el que sigue.

Raymond Moody es Doctor en Psiquiatría y Licenciado en Filosofía. Ha escrito un bestseller llamado Vida después de la vida (8). Ha estudiado 150 personas que habían estado en muerte clínica, es decir, en coma, y que al recuperarse de una situación que se llama cercana a la muerte mencionaron que habían tenido una o varias de las siguientes experiencias: sensación de paz, sin dolor, experiencia extracorporal como sensación de salir fuera del cuerpo de forma ingravida, la famosa sensación de viajar por un túnel con luz brillante al fondo, sentimiento de ascensión al cielo, ver gente, a menudo parientes ya fallecidos, encontrarse con un ser luminoso, ver una revisión de su vida o sensación de aversión ante la idea de volver a la vida.

Si uno consulta Internet, observaciones similares se cuentan por miles.

Como se trata de un tema en el que casi ningún científico cree, y a mí personalmente me cuesta creer, hice una búsqueda en Medline y mi sorpresa fue ver el considerable número de publicaciones científicas sobre el tema, casi todas provenientes de unidades de coronarias o de cuidados intensivos. En el momento actual pocos dudan de la existencia real del fenómeno en sí, pero la mayoría piensa que se debe a causas naturales médicas o psicológicas, por efecto de la hipoxia o del acúmulo de CO2 o por efecto de las drogas utilizadas.

Sin embargo un estudio me llamó particularmente la atención:

Van Lommel, un cardiólogo holandés, publicó en 2011 un trabajo en una prestigiosa revista en la que revisaba la bibliografía científica sobre experiencias cercanas a la muerte (9)

Encontró varios estudios prospectivos realizados en pacientes de parada cardíaca. Van Lommel concluye que todos los estudios muestran resultados y conclusiones muy similares, y él, personalmente, cree que el fenómeno no debe seguir ignorándose desde el punto de vista científico. Cree que las experiencias cercanas a la muerte son experiencias auténticas que no pueden explicarse simplemente por la imaginación, miedo a la muerte, alucinaciones, psicosis, al uso de drogas o a falta de oxígeno. Los enfermos quedan cambiados de por vida, después de unos minutos de parada cardíaca. Piensa que constituye un reto científico el discutir nuevas hipótesis que puedan explicar la posibilidad de un estado mental en el que existe una conciencia clara, con memoria aumentada y una autoidentidad mantenida, y que los enfermos refieran la experiencia como una experiencia real.

Por cierto, ese consenso de que la experiencia se vive como real contrasta fuertemente con las alucinaciones provocadas por los experimentos de estimulación cerebral de Penfield. Penfield refiere que sus enfermos siempre han expresado claramente que los recuerdos que les produce la estimulación los interpretan como algo ocurrido en el pasado sin perder nunca la identidad del momento presente.

Por tanto, se podría suponer que las experiencias producidas por la estimulación eléctrica no son el mismo fenómeno que las referidas por los que han tenido paradas cardíacas.

Creo que debemos de dejar este problema en el aire y estar atentos a nuevas investigaciones.

Y concluimos. Después de 30 siglos de filosofía y 200 años de ciencia experimental, por muy avanzada que esta sea, sigue habiendo, en resumen, dos posiciones: la visión monista y la visión dualista del problema mente-cerebro.

Sólo podemos, con gran modestia, apuntarnos a alguna de las dos o incluso a una tercera:

1) Aceptar el Monismo, es decir el cerebro como máquina electroquímica refleja o como ordenador automático. Y ello nos lleva a negar la libertad individual.

2) Aceptar el Dualismo en el sentido de que la mente puede funcionar por sí misma conectada con el cerebro, bien a través de la sustancia reticular como dice Penfield, bien a través del neo-córtex como sugiere Eccles. Esta visión conlleva la aceptación de libertad personal si quiera sea con condicionantes.

3) También podemos optar por no opinar, por quedarnos en la duda, por aquello que decía Sherrington de que ambas opciones sean igual de improbables. Seguidas posiblemente por el "Ya lo veremos".

A la luz de estas opciones se me ocurre una nueva especulación. El dualismo de Penfield y Eccles supone que una energía cuántica, desconocida, extracerebral, es capaz de recibir información desde el cerebro y de actuar sobre el cerebro. Si atendemos a las extrañas propiedades de la física cuántica, esa energía podría fácilmente estar conectada con la que podríamos llamar energía universal que podría ser responsable de esa maravilla que es el Universo, de sus leyes y de su evolución. Y entonces surge la pregunta ¿Es eso dualismo o monismo? ¿Ese moderno dualismo no resulta ser una nueva forma de monismo muy elaborado que incluye aspectos trascendentes, que para unos son energías y leyes no bien conocidas y para otros son la creación y la verdad?

La buena noticia es que en el estado actual de nuestros conocimientos admitir un espíritu independiente del cuerpo, que gobierne la acción cerebral refleja ya no va en contra del espíritu científico.

Muchas gracias a todos por su atención.

BIBLIOGRAFÍA SELECCIONADA

1. *El Misterio de la Mente. Estudio crítico de la consciencia y del cerebro humano.* Penfield, Wilder. 1977. Pirámide.
2. *Revel, J-F y Ricard, M: El Monje y el filósofo.* 1997. Urano.
3. *Moruzzi Gy Magoun HW: Brainstem reticular formation and activation of the EEG.* *Electroencephalogr. Clin. Neur.* 1949; 1:455-73, .
4. *Eccles JC. Do mental events cause neural events analogously to the probability fields of quantum mechanics?* *Proc R Soc Lond B Biol Sci.* 1986 ; 227:411-28.
5. *Friedrich Beck. My Odyssey with Sir John Eccles.* *NeuroQuantology.* Vol 6, No 2. 2008.
6. *Beck, F y Eccles, J: Quantum aspects of Brain Activity and the role of consciousness.* *Proc Natl Acad Sci USA* 1992; 89: 11357-61.
7. *Schwartz JM, Stapp HP, Beauregard M. Quantum physics in neuroscience and psychology: a neurophysical model of mind-brain interaction.* *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2005 ; 360:1309-27.
8. *Moody, R.: Vida después de la vida.* Edaf. 1997.
9. *van Lommel P, van Wees R, Meyers V, Elfferich I. Near-Death Experience in Survivors of Cardiac Arrest: A prospective Study in the Netherlands.* *The Lancet* 2001 358:2039-45.

SESIONES SOLEMNES

Sesión solemne de 22 de enero de 2013

NUESTRA REAL ACADEMIA DE MEDICINA "AB INITIO": LA PROVIDENCIA SE LLAMÓ VERGARA

Ilmo. Sr. Dr. D. Francisco Toledo Trujillo
Discurso inaugural del Curso 2013.

Excelentísimo Señor Presidente, Muy Ilustres Académicos, Dignísimas Autoridades, distinguidos compañeros y amigos:

Sean mis primeras palabras, señoras y señores, para agradecer su presencia aquí, lo que me honra y subraya la relevancia del acto.

Por primera vez, desde mi ingreso en esta docta Corporación, ocupo la tribuna para pronunciar el discurso doctrinal inaugural del curso.

¡¡Cuánto honor para tan poco mérito!!

Me va a ser difícil desempeñar este cometido con la altura expositiva y el rigor científico que esta Academia se merece y a la que está acostumbrada por las intervenciones de los académicos que me han precedido.

Hoy, mi discurso intenta celebrar la unión Vergara Díaz e Izquierdo Rozo que inició el desarrollo de esta gran familia que durante tantos años ha recibido sin número de alegrías y de éxitos.

Una alegría y una paz sin igual que provoca en nosotros, sus nietos, el sentimiento de que nuestra misión ha de ser eterna.

Los discursos de Ingreso del Dr. D. Juan Antonio Pino Capote, «La lección de la Historia de Don Francisco Hernández Rodríguez», y el del Dr. D. Amado Zurita Molina, «Memorias del licenciado Antonio Soler y Díaz» han batido el record de lectura entre todos los artículos publicados en Anales de 1998.

En virtud del éxito rotundo de los citados discursos, decidí yo también esbozar los inicios de nuestra Institución y, a posteriori, presentar la disertación con la que el primer presidente de nuestra Academia inauguró, hace 132 años, el curso 1881-1882.

Estoy en deuda con Don Alfonso Morales y Morales y con Don José Delgado Salazar por haberme permitido la consulta de sus riquísimas hemerotecas y archivos que me han permitido realizar este trabajo.

Según los libros de Actas del Ayuntamiento tinerfeño, aparecen referencias en las sesiones de 20 de noviembre de 1816; 18 de diciembre de 1817 y 7 de marzo de 1820; en las que se solicita por el Dr. Joaquín Viejobuena, profesor de Medicina y Cirugía del Hospital y Teniente Coronel del Ejército, que se establezca un Colegio de Medicina y Cirugía, lo que nunca fructificó.

De nuevo el Dr. Ignacio Vergara, Subdelegado en estas Islas de la Junta Superior Gubernativa de Cirugía del Reino, se pronuncia en favor del establecimiento del mencionado Colegio de Cirugía y Medicina. Su propuesta tampoco tuvo éxito.

Su hijo el Dr. Don Pedro J. Vergara y Díaz quien creó y desempeñó la Presidencia de la "Academia Médico-Castrense" de este distrito militar, tuvo siempre la aspiración, verdadera obsesión, por fundar la Academia Médico-Quirúrgica de Canarias.

Transmitió personalmente esa aspiración a toda su generación (Ángel María Izquierdo; Víctor Pérez; Eduardo Domínguez; Darío Cullen, Diego Costa, etc...). No pudo personalmente cumplir sus deseos pero su influencia fue sin duda el ab initio de la Academia.

Dejó este mundo el día 27 de Junio de 1873, siendo un modelo de médico sabio y virtuoso. Fue de los primeros médicos de Tenerife que hicieron sus estudios en Montpellier, durante el siglo XIX.

En cuanto a la Academia, de nuestras investigaciones sacamos en claro que la primera Junta Directiva surgió tras una votación celebrada el día 25 de diciembre de 1879 en Santa Cruz de Tenerife, cuando esta era capital del Archipiélago, y quedó compuesta por los siguientes miembros:

Presidente, Ángel María Izquierdo Rozo; (1826-1897)

Vicepresidente, Víctor Pérez González (1827-1892);

Tesorero, Eduardo Domínguez Alfonso (1840-1923);

Secretario-académico, Darío Cullen Sánchez (1832-1898),

Secretario-contador, Diego Costa y de Grijalva (1844-1904)

Se redactó un Reglamento que fue aprobado y autorizado por el gobernador civil, don Vicente Clavijo y Plo, quien declaró textualmente que "no sólo autoriza sino que manifiesta su gratitud, como hijo del país, por la creación de una sociedad que tan de desear se venía haciendo notar".

El día 11 de Enero de 1880, se celebró la "solemne inauguración" de la nueva Sociedad.

Se abre la sesión bajo la presidencia del Sr. Ángel María Izquierdo Rozo, quien leyó unas palabras acerca "del porvenir que la clase médica asociada ofrecía a la humanidad, a la ciencia y a la misma clase".

A continuación Don Francisco Hernández y Rodríguez, en sustitución del secretario, dio lectura a la memoria de los trabajos llevados a cabo por la corporación en su período constituyente.

En su discurso, leído después de explicar la necesidad y conveniencia de la Asociación, dice: «Se han sugerido ya los imperiosos móviles que motivan la Asociación de nuestra clase. Brindemos pues, congregados por tal causa, y hagamos lo que mañana harán aquellos que nos sucedan».

La Academia Médico-Quirúrgica de Canarias fue la primera entidad académica relacionada con la medicina en nuestras Islas. Entre sus objetivos no sólo figuraba lo que hoy llamaríamos la "formación continuada" de sus miembros, sino también una actitud de servicio a la sociedad a la que pertenecían con ánimo de mejorar las condiciones y la calidad de vida de sus conciudadanos.

Fue creada por la concurrencia feliz de una doble circunstancia: por una parte, la existencia de profesionales médicos con ansias de superación en su capacitación médica y clínica, y por otra, la falta de organizaciones que sirvieran específicamente a esa imperiosa necesidad.

La falta de Facultad o Escuela de Medicina fueron el estímulo o acicate que movió a esa verdadera élite profesional para agruparse con fines tan loables y elevados.

Se señalaron en ellos los fines u objetivo concreto de esas Corporaciones y también se reguló todo lo concerniente a su desenvolvimiento formal y práctico.

Las sesiones científicas que han continuado denominándose "literarias", por los temas presentados, propiciaron animados debates.

Se reconoce el cambio ideológico que se impuso en el

transcurso del último tercio del siglo XIX, consecuencia del auge de la cirugía.

Como expuso brillantemente el Doctor Juan Antonio Pino Capote en su Discurso de ingreso: "Es imposible contar con detalle toda la Historia de nuestra Real Academia que vislumbra el contacto con tres siglos diferentes, el XIX su origen, el XX su desarrollo y esplendor, y en el XXI que estamos viviendo. La Historia que fue, es la que ha hecho que hoy estemos dónde estamos".

No cabe la menor duda de que la sede de la primera academia de Canarias se sitúa en la propia casa de don Ángel María Izquierdo Rozo entre San José, 17-18 y la calle El Tigre nº 7, hoy de Villalba Hervás. En esta última, es dónde tenía la "caballeriza" para los caballos con los que hacía la visita médica y también las terneras con las que fabricaron la vacuna de la viruela.

El 27 de diciembre de 1909, en virtud de la Real Orden de 10 de diciembre de ese año la Academia de Medicina se transforma en Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife. Distrito Canarias.

De 1921-1959 su sede se establece en los bajos de una casa en la calle San Francisco nº 32. Tuvo oficina-biblioteca, despacho y salón de actos que mostraba en un estrado situado en un plano más elevado, unos sillones tapizados en rojo para los académicos, y, en el nivel inferior, unos asientos dobles de madera sin forrar, para los no académicos.

Fue el centro de reunión de los médicos y farmacéuticos más prestigiosos y el punto desde donde se irradiaba el saber médico al Archipiélago canario.

Fue, en aquellas precariedades, el órgano único de formación para los profesionales de la Medicina y de Farmacia. Cada uno de los académicos aportaba su saber, el fruto de sus viajes, sus experiencias y sus resultados con las nuevas indicaciones médicas y las nuevas técnicas quirúrgicas.

Era tal el interés que ofrecía la Academia que en los diarios de la época se ha podido recoger que el tranvía que unía Santa Cruz de Tenerife con La Laguna, retrasaba su último viaje para que los sanitarios laguneros pudieran asistir a estos actos.

Desglosaré ahora la figura ejemplar de Don Ángel María Izquierdo y Rozo.

Nació en Cádiz, el 2 de octubre de 1826. Estudió la carrera de medicina en la misma localidad, en la que también, se doctoró en Medicina.

Era hijo de Juan Francisco Izquierdo Hidalgo, farmacéutico y de Juana Rozo Rodríguez.

Se casó el 9 de diciembre de 1849, a los 23 años, con Doña Rafaela Soler Miravent.

En 1851, se trasladaron, al pueblo de Villablanca en Huelva, donde ejerció como médico-cirujano. La gente le

agradeció su abnegación y valentía durante la epidemia de cólera que azotó la comarca.

El matrimonio llegó a Santa Cruz de Tenerife, en el año 1860 estableciéndose en la Calle del Tigre, nº 7. De este matrimonio nacieron dos hijas: Rosa Izquierdo Soler casada con D. Diego Costa y de Grijalba, y Blanca Izquierdo Soler que casó con D. Ramón Antequera Benvenutty.

Su esposa, D^a. Rafaela Soler Miravent, falleció en esta capital en su domicilio de la calle El Tigre, a consecuencia de un carcinoma de útero.

D. Ángel, se desposó en segundas nupcias en enero del 1877 en esta capital con D^a. Faustina Padrón y Verdugo, natural de Telde, estableciéndose en un nuevo domicilio en San José nº 18.

Doctor en Medicina, Director del Hospital Civil, Vocal facultativo de las Juntas provinciales de Beneficencia y Sanidad de Canarias, Subdelegado de Sanidad de este partido, Médico de Visita de naves de este puerto y de su lazareto.

Representó igualmente los cargos de Presidente de la Junta Provincial de Instrucción Pública, director de la Sociedad Económica de Amigos del País y primer Presidente de la Academia Médico-Quirúrgica santacruzera.

Ejerció como diputado a Cortes al advenimiento de la Restauración, contando entre sus condecoraciones la de Caballero de la Real y Distinguida Orden Española de Carlos III, y la Cruz del Mérito distinguido en epidemias que le concedió la Reina Isabel II.

Miembro de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de la provincia de Huelva, de la Academia Médico-Quirúrgica Matritense y de la sociedad hahnemanniana Matritense. Consultada la prensa de entonces, hemos encontrado la nota de su fallecimiento en el "Heraldo de Canarias" Año II, nº 179, del día 1 de julio de 1897. Su fallecimiento corresponde al día 29 de junio de 1897, a las cuatro de la tarde. Su muerte se debió a una "púrpura hemorrágica". Enterrado en sepulcro de su propiedad en el Cementerio de San Rafael y San Roque.

Ante la Academia leyó el 16 de enero de 1881, en la Sesión inaugural del curso, la biografía del doctor en medicina don Pedro J. Vergara Díaz, que decía así:

Señores,

En muchos países existe la costumbre, por cierto muy laudable y muy digna de ser imitada, de inaugurar los Cursos de las asociaciones científicas con biografías de hombres eminentes, que a la par que han enaltecido su nombre han honrado la memoria de su patria.

Conveniente y hasta necesario es que entre nosotros se siga este ejemplo, pues nada es más propio y nada está más en armonía con la índole de una corporación, que depositar en la mente de sus asociados los altos hechos de la vida de compañeros que ya pasaron, conservándolos

como tesoro de inestimable valor.

En una Academia comprenderéis que deben hallarse monumentos imperecederos que revelen a las generaciones futuras los nombres de sus mayores que han formado época en la humanidad por su ciencia, su virtud y por su amor a la clase a que pertenecieron.

Por tanto, he creído y ¡ojala que vuestro pensamiento coincida con el mío! que no sería malogrado el tiempo y desvelos que tenga que emplear en escribir la biografía de un eminente y venerado médico canario para ofrecerla como modelo a la generación medica presente y futura.

Modelo que nos ofrece el conjunto de una vida pública sin tacha, una abnegación ilimitada para con la humanidad, una modestia poco frecuente y un gran amor para con sus compañeros.

Este médico canario es el señor doctor don Pedro Joaquín Vergara y Díaz, a quien casi todos ustedes, como yo, conocieron, y que hace pocos años bajó al sepulcro a donde le acompañamos preñados de lágrimas los ojos y lleno de amargura el corazón.

El señor Vergara era de familia de médicos; lo fueron su abuelo y su padre, lo fueron cuatro hermanos de su madre. Uno de estos últimos, ejerció en la ciudad de Cádiz con gran aceptación; era individuo de número de aquella Real Academia y mereció por su constante laboriosidad, que sus compañeros le apellidasen el "incansable Díaz".

Vio la primera luz Vergara en esta ciudad el 24 de Noviembre de 1805.

Desde que tuvo los primeros rudimentos de razón se hizo notable en las materias que abarcaban la Primera y Segunda enseñanza y desde luego la que siguió con el bachiller.

El doctor don Pedro Díaz y Giraldes, en diferentes certificados elogia su aprovechamiento en la lengua del Lácio, gramática general, retórica, política, lógica, moral y metafísica.

Cursa luego con el inolvidable don Miguel Maffiotte dos años de matemáticas y de idioma francés, poseyendo este último con envidiable perfección.

Concluidos estos estudios pasó a Barcelona, donde acabó de solidificar sus conocimientos en humanidades, cursando un año de lengua griega y adquiriendo algunos conocimientos de la árabe.

Decidido a seguir la carrera de sus mayores pasó luego a Montpellier con el objeto de llevar a cabo su propósito en aquella entonces floreciente escuela, en la que brillaban con sus preclaros talentos los Barthes y los Lordat y en que se conservaban en toda su pureza las doctrinas archiseculares del anciano de Cóos.

En dicha ciudad alcanzó después de seguir los estudios correspondientes con ventajosísimas notas los títulos de doctor en medicina y de doctor en cirugía, disertando en

el primero sobre la pleuresía aguda y en el segundo sobre el hidrocele accidental de la túnica vaginal.

Ambas tesis, pronunciadas y sostenidas en francés muy correcto, fueron calificadas de sobresalientes.

Ávido de saber, no se contenta con sus títulos adquiridos en Montpellier y se traslada a Paris, asistiendo á las clases prácticas de aquella escuela.

En el mismo Paris sigue los cursos de obstetricia y ginecología y de afecciones de la infancia que daba a la sazón el célebre Joseph Capuron.

Llego a ser su discípulo más distinguido y después su amigo y sustituto, formando más de una vez parte de los tribunales de examen de dicha asignatura.

Vuelto á su patria, y no pudiendo ejercer la profesión en ella sin sujetarse a nuevas pruebas de aptitud según lo preceptuado en las leyes, sufre en Barcelona los exámenes de reválida y recibe en su Colegio de Medicina y Cirugía la investidura de licenciado en ambas facultades con unánime aprobación del tribunal competente. Corría entonces el año de 1831, en el que principia su carrera profesional y la serie no interrumpida de sus importantes servicios militares y de sus triunfos científicos.

Vuelto a la casa paterna y con motivo de tener su padre que marchar a la Península sustituye a éste en el cargo de facultativo del Hospital Civil de esta ciudad, así como en el de médico de la Junta de Sanidad.

Empero nuestro doctor Vergara consideraba pequeño el campo donde se desarrollaban sus luces. Su genio necesitaba un espacio mayor donde extenderse y tomar vuelo y se traslada á Sevilla para hacer oposiciones á una plaza en el Cuerpo de Sanidad Militar, que obtuvo después de brillantes ejercicios.

Al propio tiempo, y previas las pruebas correspondientes, le abrió sus puertas la Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz, donde brilló por su saber y laboriosidad.

Muchos y buenos trabajos de Vergara se guardan en el archivo de aquel cuerpo científico, descollando entre ellos una memoria titulada «Indagaciones sobre el verdadero carácter de la ciencia de curar» sobre la que recayó un informe altamente satisfactorio.

Antes del año de su ingreso en el benemérito Cuerpo de Sanidad Militar, al morir Fernando VII, estalla la guerra civil de sucesión, en que los sectarios del antiguo régimen y los partidarios de la libertad se disputaban el triunfo, teniendo los unos por bandera al infante don Carlos y los otros a la niña Isabel, representada en su menor edad por la excelsa Cristina, Reina gobernadora.

Ocasión se presenta al joven Vergara de exhibir sus conocimientos científicos; su abnegación, sus sentimientos humanitarios y su valor personal en el campo de batalla, y combate bajo las órdenes del bravo e ínclito Espartero.

En efecto, lo hallamos en cien combates, prestando sus

servicios en la batalla de Mendigorria, en la que ganó la Cruz de distinción y la de Caballero de Isabel la Católica.

En la acción de Unza se le agració con mención honorífica. En la de Arlaban, ganó la Cruz de San Fernando, condecoración poco común en los oficiales de Sanidad Militar.

Una vez liberada Bilbao, Vergara entra en la plaza con el ejército vencedor, en la que reinaban, como consecuencia del sitio, la disentería epidémica y el tifus exantemático. Vergara, encargado de uno de los hospitales de epidemiados, se dedica con constante abnegación día y noche á curar á los enfermos y llevar el consuelo a todos con unción y verdadera caridad cristiana, hasta que el 10 de Marzo es acometido del tifus castrense que puso en grave peligro su vida.

S. M. la Reina estimando en su justo valor sus servicios, le confirió la Cruz del Mérito distinguido en epidemias, la más honrosa condecoración que un facultativo puede ostentar en su pecho.

Ya repuesto completamente de su enfermedad se incorpora de nuevo al ejército habiendo formado parte de la división que al mando del general inglés Lacy Ewans salió de San Sebastián, y concurrió a las operaciones que produjeron la toma del fuerte de Irun, en la que consiguió una cruz de distinción continuando en no interrumpidas operaciones de campaña hasta fin del año. En 1838 pasó al ejército del Centro con los honores de Vice-consultor del Cuerpo de Sanidad Militar.

Fue después destinado y con el fin de proporcionarle un temporal descanso al Hospital Militar de esta plaza donde continuó prestando servicios de importancia.

En 1840 volvió primero a Granada y después a Sevilla como médico del Regimiento de Caballería del Rey, estudiando en este tiempo dos cursos de jurisprudencia.

En 1845 volvió a esta ciudad con el batallón de Málaga que venía a guarnecerla, permaneciendo en ella definitivamente, como profesor del Hospital Militar, y Jefe de Sanidad Militar de esta Capitanía General.

Obtuvo su retiro tras haber servido honrosamente a su patria durante 12 años y haber obtenido una hoja inmaculada de servicios de carácter brillantísimo.

No son solos los enumerados méritos y servicios prestados por el doctor Vergara dentro del Cuerpo de Sanidad Militar, pues deben registrarse otros, que aunque no de campaña, no son por eso menos importantes. En 1837 escribió un extenso folleto titulado «Ojeada rápida sobre el estado presente del servicio sanitario del ejército español» el cual se publicó en el Boletín de Medicina Cirugía y Farmacia.

En 1840 dio a luz un escrito titulado «Indagaciones sobre el verdadero carácter de la ciencia de curar en su aplicación al Cuerpo de Sanidad Castrense.»

En 1851 escribió una memoria que tituló: «Consi-

deraciones sobre las enfermedades Sifilíticas» y otra sobre «las sustancias medicinales y procederes operatorios», las cuales merecieron los honores de la publicación en la Biblioteca Médica Castrante.

Fundó en el Hospital Militar de esta ciudad y dirigió una Academia para instrucción de los practicantes, cuyo buen resultado fue visto con aprecio por el Gobierno, creando y desempeñando, por último, la Presidencia de la Academia Médico-Castrense de este distrito militar.

¿Puede dudarse en vista de tan señalados servicios, así generales como especiales en la órbita militar que el nombre del Doctor Vergara sea digno de figurar a nivel nacional al lado de los Daza Chacón, los Pérez de Herrera, los Lovera de Ávila, los Morejón, los Capdevila, los Weyler y demás pléyade de médicos ilustres que han honrado la medicina castrense española?

A la copia de tantos hechos de armas, a la suma de tantos sacrificios en beneficio de la patria, hay que añadir los que efectuó como médico civil.

Enumeraremos los que prestó en estas islas, su patria, por sernos más conocidos y porque tuvimos el honor de ser sus testigos presenciales.

Ya dijimos al comenzar estos apuntes biográficos que Vergara, antes de su ingreso en Sanidad Militar, fue facultativo del Hospital de Nuestra Señora de los Desamparados, y director de la Junta de Sanidad en sustitución de su padre.

En 1847 pasa por invitación del gobierno de esta provincia a Las Palmas de Gran Canaria a estudiar la enfermedad en ella reinante y que resultó ser el tifus icteroides (Fiebre Amarilla), obteniendo por dichos servicios, la Cruz de 2.ª clase del Orden Civil de Beneficencia, una segunda cruz de epidemias.

En 1849 se distingue por sus informes en la Junta provincial de Sanidad y se le dieron las gracias en nombre de S. M. por la buena aplicación que supo hacer de sus especiales conocimientos en el ramo.

Pero nunca brillaron su ciencia, su filantropía, su inteligencia superior, como en el año de 1862 de infausta recordación para esta capital.

Llega el mes de Setiembre de dicho año, y en un fondin de la calle de San José enferman tres tripulantes de la fragata "Nivaria" procedente de la Habana. Dos de los enfermos mueren inopinadamente a los pocos días y se salva el tercero en el Hospital Civil.

Llegado Octubre, se observan casos semejantes y de funesta terminación, y el doctor Vergara visita a todos los enfermos, los examina y concibe sospechas sobre el verdadero diagnóstico del mal.

Se avista con las autoridades, conferencia con sus compañeros, da una voz de saludable alarma y demuestra, llevado de sus conocimientos y larga práctica, que los casos que se venían observando eran de fiebre amarilla.

El 9 de Octubre, reunida la Junta provincial de Sanidad, fueron apremiados los facultativos vocales de la misma por la Autoridad superior a fin de que calificaran el mal que iba siendo reinante y causado ya algunas víctimas.

Como algunos de dichos profesores vacilaran todavía en dar a aquél una calificación definitiva, levántase de su asiento el señor Vergara con paso firme y ademan decidido se dirige al señor Gobernador, que presidía el acto, y le dice: «La enfermedad que aflige a esta Ciudad es la fiebre amarilla.» Y le entrego un oficio firmado de su puño en el que corroboraba luminosamente dicha opinión.

La actitud de Vergara hace decidir á los meticulosos y en la misma sesión queda declarada oficialmente la existencia de dicha enfermedad en nuestra atribulada y casi ya desierta ciudad.

Si bien todos los facultativos existentes en la capital, se excedieron en sus deberes al extremo de pagar dos de ellos con sus vidas (Bartolomé Saurín y Miguel Blanco), se distinguió, no obstante, el doctor Vergara, que no descansó nunca en la tarea que generosamente se impuso, multiplicándose siempre y no faltando donde quiera que fuera reclamada su presencia.

Una vez pasada esta época de calamidades triste y larga en verdad, alejado de esta población el azote que ocasionó sobre 500 víctimas, se dedicó el doctor Vergara á redactar la historia de la epidemia, por reclamación del gobierno de S. M. que pedía con urgencia el Supremo Consejo de Sanidad del reino. Su Memoria es una extensísima monografía, más bien, una obra sobre la fiebre amarilla. Dicha producción fue recibida con agrado por el Gobierno y elogiada por el Consejo de Sanidad.

Recomendada por la Real Academia de Medicina de Madrid y por la Imperial de Francia, mereciendo varios artículos laudatorios y menciones especiales.

En 1864 el funesto azote, que naciendo en el delta del Ganges, invade Europa sin respetar a nuestra madre patria amenaza desde la culta Cádiz con una visita á nuestras islas.

Nuestro Vergara, que a pesar de las doctrinas anticontagionistas reinantes, creía dicha enfermedad infecciosa e importable, llena las columnas de los periódicos de artículos encaminados a aconsejar medidas cuarentenarias y precautorias de la epidemia colérica.

Establece los mejores sistemas de expurgo y ventileo, fumigación y saneamiento para los buques, efectos y personas procedentes de los países infestados.

Estos fueron los últimos escritos del señor Vergara en el terreno de su profesión; después de ellos su lengua enmudece para la ciencia médica; el movimiento de su pluma torna otro rumbo, sus aficiones se centran en otros objetos y habla y escribe de estadística y de economía política.

Empero, en medio de sus nuevos estudios, ya cercano

a la ancianidad, la Divina Providencia quiso llenar de amargura el resto de sus días arrebatándole á su único hijo cuando aquel joven contaba apenas 17 años de edad, y era por sus condiciones morales la delicia y el consuelo de sus padres.

Desde entonces principian a decaer las fuerzas y la indomable energía de nuestro compañero; no se repuso del dolor que le causara la pérdida de su hijo querido, y se le vio desvelado y taciturno y con cierto tinte de abandono. Su salud se altera con una hematuria acompañada de otros síntomas incómodos del aparato urinario. Un cateterismo demuestra la existencia de un cálculo voluminoso contenido en el reservorio urinario.

Inútiles eran para combatirlo los agentes farmacológicos; los sufrimientos se hacían cada vez más intolerables; necesaria era la intervención quirúrgica y así se manifestó al enfermo, el que aceptó la idea desde luego con convicción y valentía.

Largos le parecieron los días transcurridos desde que se determinó la terrible operación hasta aquel en que tuvo efecto.

Vergara alentaba a sus compañeros a llevarla a término cuanto antes, y no hablaba ni leía de otra cosa, ocupándose de los diversos medios operatorios y escogiendo entre todos el más adaptable a sus circunstancias.

Llega por fin el día designado; la entereza y confianza del paciente alientan al operador y admiran a sus ayudantes. El mismo, sin ayuda de nadie, sube á la mesa donde había de practicarse la operación; risueño y tranquilo continúa ocupándose de la misma hasta que el cloroformo produce sus efectos y permite llevar á cabo la talla lateralizada.

Vuelto del sueño clorofórmico se muestra satisfecho del resultado de la operación, examina el cálculo extraído y discurre sobre su composición, entregándose después al descanso.

Pasan cinco días sin accidente alguno, al cabo de los cuales, se presenta una fiebre intensa con gran agitación, pérdida de fuerzas, escalofríos y después todos los síntomas de una infiltración urinosa que hizo necesario el desbridamiento de la región donde dicha infiltración tenía su asiento.

Mas, todo fue inútil, sucumbiendo el enfermo el día octavo á consecuencia de intoxicación úrica.

En sus últimos momentos fue, como siempre, el circunspecto hombre de ciencia, el buen amigo y el excelente esposo. Su muerte fue serena y tranquila cual la que cumple a un hombre de sus cualidades morales y de sus arraigadas creencias.

Los que presenciamos aquella tierna escena no podremos olvidarla nunca, pues en ella pudimos comprender como mueren los justos.

Practicada la autopsia, se encontró la vejiga hipertrofiada, notablemente disminuida su cavidad, reblandecido y

ulcerado su tejido.

Para concluir este escrito y dar cima a la obra que me he propuesto, fáltame decir algo sobre las doctrinas medicas y sobre el carácter de Vergara.

Educado en la escuela de Montpellier, profesaba la doctrina vitalista en ella dominante; apegada al hipocratismo.

Amenizaba sus discursos en las consultas con textos y máximas de Hipócrates, cuyos aforismos y pronósticos le eran familiares, usando siempre el latín, y siempre que hablaba de Montpellier la llamaba la moderna Cóos.

Era Vergara severo en el cumplimiento de sus deberes; los llenó siempre con pasmosa exactitud, dando ejemplo de ella a sus subordinados, de los que exigía el cumplimiento de los suyos con medios dulces y persuasivos, usando muy pocas veces el rigor de la ordenanza militar.

Con su familia fue siempre cariñoso y tan buen padre como excelente esposo.

Practicó el arte de la medicina como una verdadera religion. Nunca lo ejerció con miras interesadas. Buscó en el la superior satisfacción de hacer el bien mirándolo como un verdadero sacerdocio.

Sirvió á la humanidad por amor a ella. Ejerció la caridad en nombre de Dios y de la ciencia que de ella emana, con la satisfacción interior que esto produce en almas tiernas y generosas como era la suya.

Dejó este mundo el día 27 de Junio de 1873, siendo un modelo de médico sabio y virtuoso. Ningún enemigo lo recuerda con disgusto porque no tuvo enemigos; todos sus amigos lo lloran porque era digno de ser llorado.

Señores Académicos: alcancemos con perseverancia y trabajo los conocimientos de nuestra época, como Vergara alcanzó los de la suya.

Honremos la memoria del que nos precedió dejándonos gratos recuerdos de su actividad y de su amor a la ciencia de la vida. Imitemos sus virtudes.

Y este es el punto donde terminan mis palabras.

HE DICHO

Por mi parte también finalizo mi parlamento, que me ha salido más largo de lo que hubiera sido prudente.

Gracias.

SESIONES SOLEMNES

19 de febrero de 2013

ÉTICA QUIRÚRGICA

Discurso para la recepción pública del Académico Electo, Ilmo. Sr. Dr. D. Manuel Toledo Trujillo

*No me limitaré a repetir
lo que dicen los libros
sino que os contaré
mis propias convicciones.*

Paracelso

Excmo. Sr. Presidente, Ilustrísimos Señores Académicos, Dignísimas autoridades, Señoras y Señores:

Dos ocasiones en mi vida me han colocado ante preguntas que no he sabido contestarme:

Hace unos cincuenta años, me pregunté si verdaderamente quería ser médico; si, alguna vez, podría ser como mi padre, aquel ejemplo extraordinario de sabiduría y buen hacer a quien, en ocasiones, vi cabalgando a la grupa de un jamelgo por los barrancos de La Palma, para asistir a un enfermo.

En otras, fui testigo de su gran capacidad dialéctica cuando, ante un público tan selecto como el que hoy me asiste, expresaba sus convicciones científicas y literarias. Era realmente admirable. Poseía cierta combinación de

atractivo físico, seguridad en sí mismo y calidez interior, que atraía a los demás de forma natural. Muchos hijos han pasado su vida tratando de superar a sus padres. Puedo asegurar que nosotros hemos pasado la nuestra tratando de estar a su altura.

Por segunda vez, pasaba unos días con mi hijo en Barcelona cuando recibí un telefonazo de mi hermano Paco: ¡Has sido elegido Miembro de la Academia! y me surgió otra pregunta incontestable: ¿Daría yo la talla humana e intelectual que exige esta insigne Entidad?

Al fin y al cabo –me dije–, es posible que cometa un error pero, la historia de los hombres no es más que la historia de la suma de sus errores. La propia vida –me convencí –,no es más que una conversación ininterrumpida de uno mismo con la razón y tal lucha termina siempre con el

eterno juego de ponerse límite a sí mismo, e intentar responderse preguntas que carecen de respuesta y nos inclinan a pensar que no somos dignos del honor concedido porque, en realidad, apenas sabemos gran cosa de nada. En tales momentos, quisiéramos ser más doctos; estar más seguros de nosotros mismos; volver a empezar desde el principio, para llegar aquí con la debida confianza.

La insondable condición humana, sin embargo, nos empuja a pasar por alto tales incertidumbres y a aceptar "disimulando", ¡Como si en realidad supiéramos algo de algo!

En todo caso: ¡Gracias, amigos y compañeros todos!, por esta inmerecida dignidad que me habéis concedido.

Respecto a la medicina –pues a ella se refiere mi discurso–, en primer lugar voy a definir lo que considero que significa: liberar completamente a los enfermos de los sufrimientos, aliviar la dureza de sus enfermedades y no intervenir en los que están vencidos por ellas, conscientes de que hasta aquí llega el poder de la medicina. Sobre cómo se logra esto, va a tratar el resto de mi discurso y al mismo tiempo que la demostración del arte médica, rebatiré los argumentos que puedan desacreditarla.

Así comienza el Volumen V de los nueve en que la Editorial Jouanna, de Paris, publicó el Corpus Hipocático en 1988 y, a lo largo de mi propio discurso podrán ustedes comprobar que la esencia de tales palabras, no ha cambiado.

Ahora continuaré con mi propio discurso:

En cuanto al buen cirujano, como el buen ser humano, es aquel que deriva el placer y la satisfacción a realizar acciones armónicas con el bien de los demás. En cuanto al acto quirúrgico que realiza, aún debiendo ser una acción virtuosa, no significa que todo cirujano que ejecuta acciones virtuosas, sea un hombre virtuoso.

Aristóteles, en su *Ética*, nombre con el que Nicómaco reunió y publicó sus *pragmáteia*, que en contraposición al diálogo platónico, tratan de conceptos y sentencias, que no requieren contestación, establece que: un hombre es virtuoso, 1) cuando reconoce que un acto es correcto, 2) cuando lo ejecuta por un motivo correcto, y 3) cuando lo realiza con una correcta disposición de espíritu.

El virtuosismo así concebido, es la suprema satisfacción del cirujano.

Pero, antes que Aristóteles, los "filósofos de la naturaleza," a los que hoy llamamos biólogos, los presocráticos y alumnos del divino Pitágoras, habían presagiado la correlación que existe entre el cerebro y el espíritu y así Alemeón de Cretona, alegaba que todas nuestras sensaciones, percepciones y sentimientos, sólo podrían ocurrir con la participación del cerebro.

También prehelenístico compañero Demócrito de Abdera, gran empírico y estudioso de la filosofía y la ciencia, añadía que era el cerebro, desde la extremidad

superior de la ciudadela que es el cuerpo, quien vigila, cual confiado centinela y actúa uniendo las partes para dar integridad a las acciones.

Es por ello –invocaba Demócrito– que es mediante el cerebro que pensamos, vemos y entendemos, distinguiendo lo bello de lo feo; lo agradable de lo desagradable; el placer del disgusto de modo que, es desde el cerebro como debemos ejercer la Cirugía, porque es ese órgano el que guía mente, corazón y manos.

1) La mente, a través de un proceso intelectual inductivo que parte del conocimiento de hechos para establecer proposiciones generales, y deductivo porque parte de hechos reconocidos, para definir principios fundamentales.

2) El corazón: porque cada acto debe conllevar un propósito humanitario y una actitud de compasión, respeto y amor.

3) Las manos, porque así fue desde el principio, en que tal terapia se ejecutó mediante gestos manuales e instrumentos adecuados.

Pero, la cirugía es también un arte porque, en la expresión del ejecutor, sólo cabe la perfección al tratarse de actos que afectan eminentemente a un organismo humano y a su función vital, conllevando la más formidable responsabilidad entre todas las actividades humanas.

Leonardo da Vinci, uno de los sabios más grandes y equilibrados de todos los tiempos (y esto mucho antes de que surgiera la figura inmensa de Claude Bernard), advertía que "parecían vanos y llenos de errores los actos conscientes que no nacen de la experiencia y terminan con la noción experimental, porque la experiencia es la madre de toda certidumbre que empapa los cinco sentidos. Vuélvase siempre a la experiencia, madre de la sabiduría –añadía Vinci–, puesto que por ella sabemos que el sentido sirve al alma y cuando a esta le falta el producto funcional, es decir, el espíritu, falta al alma la totalidad de su oficio".

Hoy, recordando a mi maestro Durán Sacristán, diríamos que "un cirujano brillante, es aquel que ha dado anteriormente vuelta a las múltiples incidencias de la patología, a la cual aplica su oficio; que sabe apreciar, de un vistazo rápido y seguro, el estado real de unas lesiones; que sabe, asimismo y por experiencia, evitar los obstáculos y soslayar las dificultades que se presenten.

Es, además –diría yo–, un hombre terriblemente cauto, cuyo conocimiento previo es considerable, pero que tiene la coquetería de disimular las lecciones que le ha propinado su largo y trabajado aprendizaje.

La perfección en la ejecución de un acto quirúrgico resulta pues del conocimiento, de la capacitación, de la habilidad y, como quedó dicho, de la experiencia del cerebro que ordena su ejecución. A ello denominamos idoneidad y sólo quien posea esa idoneidad, podrá ejercer la Cirugía.

En la *Ética Eudemia*, extraordinario tratado Sobre la felicidad y el bien supremo, la preocupación sine qua non para que el hombre consiga el bienestar, es alcanzar la modulación del carácter y la voluntad, de modo que pueda producir actos morales.

De igual manera, la ética médica, en el ámbito de la disciplina quirúrgica y siendo parte primordial del manejo integral del enfermo, estará siempre mediada por el carácter del cirujano, por su formación, por su entrenamiento y por su sensibilidad para apreciar lo que es correcto.

Es conocido de todos que la incorporación de conceptos éticos al ejercicio de la medicina, tiene una larga tradición que se inicia en el Iluminado Pitágoras y se continuó en la Grecia helenística con Aristóteles y luego Hipócrates que apoyado en su concepción de la moralidad dictaría el referente moral de los terapeutas para muchos siglos. Tal referente el Juramento Hipocrático ha sido sustituido en épocas surgidas con la evolución de la sociedad humana, aunque esencialmente ha permanecido como tal referente por los siglos de los siglos.

A lo largo del tiempo han surgido formulas tan diversas como Oración, de Maimónides, del siglo XII; las Normas Éticas, del Royal College of Physicians de Inglaterra, en 1543; las Normas Regulatorias del ejercicio médico, del Protomedicato de Nueva España, en 1628; la obra de John Gregory De los deberes y obligaciones del médico, en 1770; el Code of Medical Ethics, de Thomas Percival, de 1806 (por primera vez surge el concepto de ética médica); o el Código, de la American Medical Association, de 1847. También en el Siglo XX, surgen nuevos dictados morales con amplia aceptación internacional y promoción mediática, así Internacional de Ética Médica, el Código de Nüremberg y la Declaración de Helsinki, promulgada por la Asociación Medica Mundial en la segunda mitad del siglo pasado.

Todos ellos parecen haber cambiado la forma de de conservar aquel juramento pero, ninguna de ellas ha cambiado su esencia. Para que se me entienda: todo cuanto nos rodea tiene una forma y una esencia. Una bacinilla puede ser útil para plantar una maceta: esencialmente seguirá siendo una bacinilla. A ello volveré en un momento.

Del acto quirúrgico y sus secuelas

El acto quirúrgico, representa una agresión cruenta a un enfermo que pone literalmente, su vida en manos de un médico, depositando en él toda su confianza. Ello debe ser estímulo supremo para intentar curarle o, ante tal imposibilidad, mejorarle aplicando, si no la única solución, la mejor opción terapéutica posible.

Y tal actitud, no recae únicamente en lo que al momento quirúrgico se refiere sino que debe impregnar la vida y la conducta del cirujano, de modo que todos sus actos, sean moralmente válidos, desde el estudio diagnóstico a las explicaciones precisas para la obtención de un consentimiento debidamente informado.

En cirugía, dada la invasión física del cuerpo de un ser humano, la relación médico-paciente adquiere enormes dimensiones morales y debe ser el mismo cirujano el que dicte responsablemente la inobjetable indicación de un acto quirúrgico para el cual debe estar convencido de su capacitación con toda honestidad, porque el humanismo, base moral de la cirugía, nos obliga a conocer nuestros propios límites y a no sobrepasarlos. Un renunciamento reflexivo, no es nunca una humillación.

Un cirujano, no sólo trata cuerpos humanos; trata a seres humanos que recurren a él porque padecen, imaginan que padecen, o sufren miedos y tristezas por algo que amenaza su integridad.

Se trata de semejantes que, padeciendo limitaciones e impotencias, buscan la ayuda que el técnico debe estar presto a proporcionarle ayuda que será prestada con actitud respetuosa, sin olvidar nunca que aquella persona, en su libre albedrío, le ha seleccionado, entre otros muchos, para que le resuelva su problema. Por ello no podemos fallarle; es más, ¡no debemos fallarle!

Eugene Doyen, uno de los grandes cirujanos de la historia, enumeró los siguientes deberes del cirujano: 1) Determinación precisa de la indicación quirúrgica. 2) Práctica rigurosa de la antisepsia. 3) Perfección de la operación propiamente dicha y 4) los cuidados consecutivos.

Tales exigencias tiene derecho de formular quien solicita de un cirujano el socorro de su arte y es por ello, que la preocupación constante del cirujano, debe ser la vida y los intereses de la persona que ha puesto su existencia en sus manos.

Kocher dejó escrito que estamos en el deber de preservar a nuestros operados, antes, durante y después de la operación, de los perjuicios y peligros que pudiera acarrearles una infección de la herida. Todo nuestro arte y toda nuestra habilidad, son perfectamente inútiles si no prestamos la atención que se merece á ésta "cuestión vital" en el verdadero sentido de la palabra.

De mi propio acervo añadiría que todo error de indicación, todo error terapéutico, toda falta a la actualidad técnica, es una injuria al cuerpo que tenemos por misión ayudar.

De la historia clínica

El cirujano redactor o consultor de una historia, no puede olvidar jamás que los bienes y valores contenidos en ella son de importancia extraordinaria al estar relacionados directamente con uno de los derechos fundamentales del individuo: el derecho a la intimidad, del que emanan el honor, la dignidad, la libertad y, quizás, la propia integridad física de su paciente.

Es por ello que, ese paciente, tendrá derecho a exigir que los datos que consten en su historia sean fidedignos; que su intimidad se custodie con garantías, materiales y morales y que, en cada momento, pueda acceder a su contenido. Tiene asimismo derecho a delegar en un representante para que lo pueda hacer en su nombre; a

autorizar a personal no sanitario su consulta; a prohibir que terceras personas puedan acceder a ella y, por fin tiene derecho a decidir el destino de ésta tras su muerte.

Los seres humanos tenemos un ciclo vital: nacemos, crecemos, nos relacionamos con otros, formamos una familia, trabajamos, envejecemos y, finalmente morimos.

Este ciclo se altera cuando aparece la enfermedad; algo que amenaza nuestra vida. La enfermedad tiene connotaciones psicológicas importantes que, de una u otra forma, pueden influenciar la respuesta a los tratamientos. Una enfermedad intensa o prolongada, desorganiza el aparato psíquico del individuo; amenaza la integración mente-cuerpo; y afecta la capacidad de desear y la actividad de pensar.

Ciertas personas sienten sus afecciones como una prueba divina y, siempre, como una amenaza para su cuerpo. La persona que sufre, no es un mecanismo biológico compuesto de tejidos y órganos y, más al contrario, como humano, es inteligente y libre, corporal, social y espiritualmente.

Es alguien que se siente dueño del cuerpo sobre el cual se va a intervenir de modo que la atención que se le otorgue, debe contemplar la diversidad de todas sus necesidades, ya sean biológicas, sociales, psicológicas, espirituales o religiosas.

La enfermedad y el proceso quirúrgico, leve o grave, le va a reportar la pérdida de su autodeterminación, de la rutina de la diaria compañía, del confort de hogar e incluso de su propia imagen corporal.

La psicología del hombre enfermo se cultiva en la soledad de su yo y, sin grandeza ni servidumbre, el cirujano tiene algo más que hacer que un diagnóstico o una intervención.

El ambiente hospitalario, frío y ajeno, lleno de ruidos extraños, va a marcar sus pulsaciones e incluso sus funciones orgánicas, dando lugar a un estrés que le recuerda constantemente su próximo destino.

Es pues preciso, que la cirugía conserve la preocupación de lo humano, y que el cirujano siga siendo el servidor comprensivo y respetuoso del hombre enfermo.

De la cirugía innecesaria

Cirugía innecesaria, es la que se efectúa sin beneficio alguno para el paciente; la que va en contra del principio de no-maleficencia (*primun non nocere*) y de justicia violentando normas inviolables.

Valgan como ejemplo la llamada cesárea de complacencia que solicita la paciente o sus familiares por convenir a sus intereses; la apendicetomía laparoscópica en problemas de dolor abdominal de origen oscuro, aunque el apéndice se vea normal. La intención humanitaria de hacer algo, cuando nos encontramos con neoplasias avanzadas intentando cirugías radicales sin pensar en los riesgos y consecuencias que conllevan y supliendo así actitudes

más éticas como las paliativas o al abstencionismo.

Un acto quirúrgico puede ser innecesario:

- 1) Cuando la indicación se hizo sin fundamento.
- 2) Cuando se hizo una valoración incompleta de las condiciones biológicas del paciente o de sus necesidades físicas, emocionales, sociales, ocupacionales y profesionales.
- 3) Cuando se actúa con falsedad y malicia para inducir al individuo a la aceptación de la indicación utilizando frases engañosas y confusas.
- 4) Cuando se ofrece una técnica quirúrgica moderna, intentando recuperar la inversión de un aparato adquirido recientemente (la llamada cirugía vendible).
- 5) Cuando la intervención se incluyó en un protocolo de investigación, sin el permiso expreso del paciente, apartándose de las normas éticas que rigen la investigación en humanos, (Declaración de Helsinki); y la más grave de las faltas:
- 6) Cuando se engañó con intención de lucro, situación que implica una actitud dolosa, que debería obligar a responder ante los tribunales.

Del Juramento Hipocrático y su valor actual

La medicina hipocrática, como se desprende de los primeros párrafos de este discurso y del Juramento Hipocrático, se ejerció como un oficio, y sus practicantes tenían el indubitable propósito de lograr una mejoría de la enfermedad. Este precepto hipocrático es un marco ético que ha regido la profesión médica durante 2.500 años.

Pero, hace 2500 años no regía el altruismo, que sólo vino a vislumbrarse en el siglo II con los ideales morales de los estoicos, el nacimiento del cristianismo paulino y con el primer concilio de Nicea en 325 a partir del cual Ambrosio de Milán y Agustín de Hipona introdujeron en su doctrina el concepto de caridad.

En siglos muy posteriores, Benito de Nursia, creó las primeras instituciones hospitalarias y, monjes y monjas medievales entre los que surgió Hildegarde von Binden, no sólo practicaron aquella caridad sino que fundaron las bases de la Medicina y la Cirugía de nuestros tiempos en el furor del amor al único Dios.

El médico moderno es heredero, de una parte, del precepto hipocrático y de otra, del deber monástico y altruista en el sentido de atender al enfermo como obligación consustancial de la profesión.

La combinación de ambos legados conforma hoy, el marco ético de nuestra profesión.

No pocos médicos, al releer el Juramento, se preguntarán si tales consignas tienen algún valor aparte del puramente arqueológico.

Veamos: Desde la salida de las manos de su autor o autores hasta su difusión por el firmamento de la medicina secular, fue el Corpus Hipocrático el que dio lugar la conversión del empirismo en algo más respetable, desde que Francis Bacon y Descartes, aplicaron la experiencia y la razón, para convertir a la Escolástica en Ciencia y Técnica.

Su actual lectura puede inducir al inmaduro a preguntarse: "Desde mi actual saber clínico: ¿qué puedo yo decir sobre lo que aquí se afirma?, ¿Con qué nuevos matices validaría yo estas premisas?"

Ante tal pregunta contestaría yo en el siguiente sentido:

1) Desempeñaré mi profesión con esmero y dignidad, velando con el máximo respeto por la vida de más semejantes. No emplearé mis conocimientos para contravenir las leyes de la naturaleza.

2) Profesaré a mis maestros el respeto y gratitud de que se hayan hecho merecedores e intentaré mantenerme informado de los avances del conocimiento médico.

3) No permitiré que la satisfacción derivada de mi capacidad para identificar las enfermedades y contribuir al progreso de la ciencia médica me hagan olvidar la consideración prioritaria del paciente como persona.

4) No intentaré novedosos tratamientos si los riesgos para el paciente podrían exceder los posibles beneficios. Respetaré las Pautas Internacionales para la Investigación Biomédica en los Seres Humanos.

5) No permitiré que el lucro interfiera el ejercicio libre de mi juicio profesional.

6) Preservaré en secreto las confidencias que se me hagan durante mi actuación profesional y aún después de la muerte del paciente.

7) Mi obligación de atender a enfermos terminales no acabará con la fundamental de aliviar el sufrimiento humano.

8) No haré distinción en el ejercicio de mis obligaciones por adhesión a partido político o posición social.

9) No estableceré diferencias en la calidad de la atención prestada al enfermo, de servicios médicos contratados, de carácter individual o de índole gratuita.

10) Procuraré para los demás aquello que, en circunstancias similares, desearía para mí y para mis seres queridos".

Y termino recordando a Leriche:

A pesar de su gran preocupación social, la sociedad actual ha entrado en una era de dureza con el individuo. El cuidado de las masas, nos ha traído ventajas con su inmenso progreso, pero se contenta con una enojosa indiferencia con respecto al hombre; un hombre que, en la enfermedad, se encuentra solo consigo mismo; solo con su angustia.

El hombre necesita ser comprendido y sostenido en

sus angustias. Dudo que todos los hitos científicos más avanzados traigan consigo la serenidad que da la aplicación, sobre una piel caliente, de la mano fresca de su médico.

He dicho.

Contestación del Ilmo. Sr. Dr. D. Francisco Toledo Trujillo, Académico Numerario.

Excmo. Sr. Presidente, Ilustrísimos Señores Académicos, Dignísimas autoridades, Señoras y Señores:

Constituye para mí un motivo de satisfacción y honor, contestar al discurso de ingreso del Doctor Manuel Toledo Trujillo.

Él me ha pedido que lo haga, aun anticipando que por ser yo su hermano no sería alguien de fiar. No podría ser imparcial al sentirme predispuesto hacia aquello que iba a juzgar.

Dejó escrito en 1771 el abate Dinouart, en su obra de retórica "El arte de callar": Nunca se debe contener la lengua, si se tiene algo que decir más valioso que el silencio.

Traigo esta cita a colación para afirmar que el Doctor Manuel Toledo Trujillo tenía algo que decir más valioso que el silencio. Él es uno de esos médicos humanistas que siente un afecto profundo por conocer el mundo en que vive y, en especial, por recrear los lugares y momentos más entrañables de su vida.

Además de amar el arte de escribir, me amerita el ser lector que se considera copartícipe en la creación de la obra que lee.

Al leer el discurso de Manolo me sentí de pronto reflejado en su disertación.

He aquí el valor de su discurso –méritos estilísticos por delante–: su capacidad de contagio y su poder para diluarnos en sus palabras sin que opongamos resistencia.

A todo lo dicho contribuye también la nada ociosa elección del título y de los temas.

Temas que nos invitan a pasar dentro, que nos acogen ya desde las mismas puertas de la casa. Intentan contar aspectos que siempre le han interesado al ser humano.

Son muchos los profesionales de la medicina que sintieron una vocación paralela de creación literaria y ello es debido, seguramente, al hecho de que su profesión les obliga a vivir de cerca, la intimidad de los seres humanos, con sus alegrías y sus miserias, de modo que se ven empujados y hasta obligados, a llevar al papel aquellas sus experiencias sazonadas con los frutos de su meditación personal ante la vida. Cuando toman la pluma y relatan sus historias, se aprecia en ellas un especial toque de intimismo; una necesidad de compartir con los demás sus más profundos sentimientos que, en definitiva, son los que agobian o engrandecen a los hombres.

Los conceptos sobre la moral del médico que deben regir la vida de las personas a quienes la sociedad ha conferido el poder sobre la vida y la muerte, nos dice Don Manuel Toledo, son parte de un sistema filosófico moderno y adaptado a las necesidades de la experiencia y la razón.

Haciendo una atrevida síntesis secular de las directrices filosóficas que guiaron a los genios en busca de la verdad, colegimos que desde el mundo prehelenístico, desde los presocráticos, el iluminado Pitágoras, los Epicúreos, el divino Platón, o el humano Aristóteles, todo pasaba por el Silogismo y sus premisas mayores y menores que se limitaron a referir la verdad a Dios y la Biblia: Si lo dijo Dios o si la Biblia, esa era la verdad única.

Con el Renacimiento, surge la figura de Francis Bacon que alega que la verdad sólo se alcanza por la experiencia.

Descartes, apostado en su principio de la razón y apoyado por la geometría y la matemática, añade que más que la experiencia vale la razón y asevera: "Todos los triángulos tienen tres lados".

Luego Kant presenta sus teorías que se muestran como las más apropiadas para sacar al hombre contemporáneo de la desorientación en que el positivismo y tantas nuevas doctrinas le tenían sumido. "No se aprende filosofía – decía el maestro de Königsberg–, se aprende a filosofar".

El Dr. Manuel Toledo, se ha salido de la norma antifilosófica del positivismo haciendo un sólido aprendizaje de Kant, para enrocarse en la tradición de una filosofía humana para acercarse a una realidad palpable que debe regir la actuación cotidiana de cada médico y cada cirujano.

Esta es la verdad que ha querido exponer Manuel Toledo. Conozco desde siempre estos aspectos de su discurso. Todo estaba escrito; él sólo lo ha asimilado como norma de vida y se ha acercado a esta Academia para mostrarnos sus principios.

En realidad, todo sistema filosófico es una norma real de vida para el que lo idea, lo admite y lo sigue.

La sinceridad se da cuando el que filosofa, adapta su vida a las afirmaciones y preceptos, que anuncia esa norma y, doy fe, de que Manuel Toledo piensa y actúa según los preceptos que ha expuesto en su discurso.

Desde su infancia ha sido esencialmente valiente, luchador y sincero. Sufrió varias intervenciones quirúrgicas y hubo de permanecer largo tiempo encamado; un tiempo que él aprovechó para leer toda la biblioteca de mi padre, para formarse y para adquirir su forma de pensar.

Nacido en Santa Cruz de La Palma, en 1940, cursó sus estudios de bachiller y preuniversitario en su ciudad natal. Hizo los estudios de Medicina en las Facultades de Medicina de Cádiz y Valladolid, donde se licenció en 1964.

Ese mismo año accedió, por concurso, a una plaza de

médico interno del Hospital del Rey de Madrid, donde desarrolló su actividad como Médico de Urgencias y Ayudante del Servicio de Anatomía Patológica.

Eligió esta última especialidad por consejo de nuestro padre quien, dada las secuelas de su enfermedad, la consideró más sosegada que el campo de batalla de la cirugía, que fue siempre su verdadera aspiración.

Durante su estancia allí, cursó los estudios de Diplomado en Sanidad y Oficial Sanitario. En 1965 recibe una beca del Hospital del Rey para el estudio del idioma alemán en el Instituto Goethe.

Dados sus conocimientos de Anatomía Patológica, acude al Hospital de Singen cuya cátedra dirigía el Profesor Rubsamer quien le remitió, una vez salvadas las barreras del idioma, al Servicio de Cirugía del Prof. Dortermann. Allí realizó los dos primeros cursos de residencia quirúrgica. En 1967 se trasladó al Hospital Evangélico de Saarbrücken, Universidad del Sarre, para realizar el 3º y 4º curso de la especialidad de Cirugía y Traumatología General concluyendo con el examen de capacitación.

En diciembre de 1969, lee allí su primera Tesis Doctoral que fue calificada de "Cum Laude", después de haber trabajado, durante 1970, en la cátedra de Cirugía Pediátrica del Hospital Clínico de Homburg y en particular con niños con malformaciones congénitas del hígado y vías biliares.

Durante los últimos seis meses del año 71 acudió a la Cátedra de Cirugía Torácica de la Facultad de Medicina de Nancy.

Es Especialista en Cirugía del Aparato Digestivo y en Cirugía Pediátrica (Título que revalidó en La Laguna en 1982).

En 1972, fue Asistente voluntario del Servicio de O.R.L. (Dr. F. Aciego de Mendoza) del Hospital Francisco Franco (Madrid)

Entre 1973 y 1978 Profesor Adjunto de Patología y Clínica Quirúrgica de Facultad de Medicina de la Universidad de La Laguna y Jefe Clínico del Servicio de Cirugía del Hospital General y Clínico de Tenerife.

Entre 1978 a 1994 Jefe Servicio de Cirugía Pediátrica del Hospital de Niños de Santa Cruz de Tenerife.

Desde 1994 a 2006 Director Docente de la Unidad de Cirugía Menor y Coloproctología Diagnóstica del Servicio Canario de Salud.

Ha realizado e impartido diversos cursos de su especialidad en España y Alemania. Habla tres idiomas. Ha publicado más de 100 trabajos de su especialidad. Es Colegiado de Honor del Consejo General de Colegios Médicos de España. Colegiado de Honor del Colegio de Médicos de Santa Cruz de Tenerife y recientemente ha sido elegido como Académico Electo de la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife. Es Diploma de Plata

del Servicio Canario de Salud por su labor asistencial y docente. Pertenece a varias Asociaciones Profesionales.

Ha publicado varias novelas, ensayos y un estudio sobre la Cirugía Canaria en el siglo XX y un Manual de Proctología. En 1973 fue Premio del Boletín Oficial de Médicos de la Provincia, por sus trabajos Sobre La Eutanasia y el Deber

El discurso que he oído de Manuel Toledo, me ha hecho pensar y reflexionar, pero no refutar ni uno solo de los conceptos que expone.

Los pensadores —dice Nietzsche—, no podemos separar, como hace el vulgo, el alma del cuerpo, y menos aún el alma de la inteligencia.

Al dualismo, instinto y alma hay que añadir el espíritu producto de la función del alma. En cada acto quirúrgico, como afirma el doctor Toledo, hay que actuar siempre movidos por el espíritu.

En pleno siglo XIX, el gran pensador alemán Hegel afirmaba en su obra, Filosofía de la Historia, que: nada grande fue realizado en el mundo sin pasión.

La historia de la Cirugía ha cabalgado desde sus orígenes, con el impulso de personas que han vivido la vida y han trabajado con pasión.

Hubiera sido difícil sacar adelante esta rama de la Medicina sin el apetito vehemente de estos intervencionistas pioneros, ya que en definitiva, el fervor, el coraje, la dedicación, el cariño y la renuncia generosa a cosas y

personas es lo que, en mi opinión define la pasión.

Creo que Manolo Toledo, quirúrgica y filosóficamente, refleja las condiciones que la "pasión" exige.

Para terminar con la brevedad que para la contestación a los discursos de los recipiendarios rige en esta institución añadiré que:

Vuelvo a meditar, al cerrar mi propio discurso, en todo lo dicho por el Doctor Toledo. Sus palabras rezuman cultura. Pero cultura de humanista y no de erudito porque el dato, la cita, la signatura, no son su objeto, sino anónimo instrumento con el que su autor dice lo que él quiere, y no lo que los otros han dicho.

Nuestra patria necesita de este humanismo como necesita la tierra seca el agua.

Necesita hombres que hayan fundido su saber en su personalidad y devuelvan en su actuación algo fecundo y a la vez humilde y frágil,

A mi Hermano, mi emocionada enhorabuena por este nuevo compromiso de posesión que, como en las antiguas ordenes monásticas se adquiere por vida.

Al Sr. Presidente, le ruego se digne dar efectividad a los deseos de esta Real Academia de Medicina, imponiéndole la medalla de Académico Numerario.

He dicho

SESIONES SOLEMNES

19.03.2013

MEDICINA SEXUAL: SU DESARROLLO Y RETOS ACTUALES

Discurso para la recepción pública del Académico Electo, D. Manuel Mas García

Salutación

Excmo. Sr. Presidente, Ilmos. Sres Académicos, amigas y amigos.

En primer lugar quiero agradecer a los Sres. Académicos el aceptarme como miembro numerario de esta venerable y querida institución. A lo largo de su ya casi sesquicentenaria andadura, nuestra Academia ha logrado mantener un gran prestigio por la calidad y el esfuerzo de todos sus miembros. El alto nivel científico y humanístico que durante varios años he apreciado en sus sesiones me ha supuesto un verdadero placer intelectual y el desafío de intentar mantenerlo en mis intervenciones en ellas.

Mi particular agradecimiento a los Académicos que han avalado mi candidatura, mis queridos amigos los

profesores Francisco Toledo Trujillo, por su incitación y continuo apoyo para presentarla, Claudio Otón Sánchez y Lucio Díaz-Flores Feo, con quienes tuve el honor de colaborar en el equipo de gobierno de nuestra Facultad de Medicina durante sus respectivos decanatos. También a nuestro Presidente, el Profesor Javier Parache, quien a lo largo de los cuarenta años en que le he conocido me ha inspirado el mayor respeto y admiración por su buen hacer académico y clínico y sus cualidades humanas. Ahora me honra aceptando contestar a mi discurso preceptivo para el ingreso como Académico de Número.

En este trataré de condensar un panorama de la disciplina relativamente nueva y en expansión conocida ahora como Medicina Sexual, a la que he dedicado

buena parte de mi actividad profesional. Permitiéndome un apunte autobiográfico diría que mi interés por este campo empezó en la temprana juventud con las primeras incursiones en la extensa biblioteca médica de mi abuelo, el Dr. Manuel Mas Gilabert (1879-1956). Leí con interés las muchas obras que tenía de Gregorio Marañón, varias de ellas dedicadas a diversos aspectos de la sexualidad; despertaron también mi curiosidad las de Joaquín Albarrán, destacado pionero de la Urología, con quien mi abuelo se había formado en París en las técnicas de esta nascente especialidad. Cuando fui estudiante en la Facultad de Medicina de Granada se despertó allí mi fascinación por la Fisiología, a la que me dediqué desde entonces y llegaría a depararme mucha satisfacción profesional, incluida la del honor de presidir la Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas. Mi principal área de investigación básica fue inicialmente la neuroendocrinología de la reproducción, lo que eventualmente me condujo a investigar la fisiología de la conducta sexual, primero en animales de laboratorio y posteriormente en humanos. El estudio de la fisiología sexual humana me llevaría al de sus implicaciones clínicas.

Sin poder hacer aquí justicia, por limitaciones de tiempo, a las muchas personas que han contribuido a mi formación, quisiera recordar al menos a mis maestros de Granada, con los que me iniciara en la Fisiología, los profesores Carlos Osorio Peláez y Miguel Morell Ocaña, quien me invitó a incorporarme al nuevo departamento de Fisiología y Bioquímica de la Facultad de Medicina de La Laguna que dirigió durante varios años. También a los profesores Luciano Martini y Julian M. Davidson con quienes me inicié en la investigación en los campos de la Neuroendocrinología en Milán y la Fisiología Sexual Humana en Stanford, respectivamente. Todos ellos me honrarían además con su amistad.

Igualmente quiero reconocer el apoyo de mi familia, muy especialmente de María, mi más que leal compañera y "soporte vital, básico y avanzado" durante casi tres décadas.

El hombre sobrevive a terremotos, epidemias, los horrores de la enfermedad y las agonías del alma, pero su tragedia más atormentadora siempre ha sido, es y será la tragedia del dormitorio.

Leon Tolstoy

Concepto

El término "Medicina Sexual" empezó a aparecer esporádicamente como Sexualmedizin en algunos artículos profesionales en lengua alemana a partir de 1908. Sin embargo, no es hasta la década de 1970 cuando comienza a extenderse su uso, dando título a revistas profesionales como Sexualmedizin (1972), British Journal of Sexual Medicine (1973) y Sexual Medicine Today (1978) así como a varios libros, entre otros el Textbook of Sexual Medicine, de Kolodny, Masters y Johnson (1979). Alude en dichas obras a su objetivo de aplicar los conocimientos médicos al tratamiento y la prevención de los problemas relacionados con la expresión de la sexualidad humana.

En una primera aproximación se puede describir la Medicina Sexual como una rama principal del árbol de la Sexología, ciencia fundada y desarrollada en gran medida por médicos, que estudia los aspectos hedónicos de la sexualidad humana, en sus varias dimensiones: biológica, médica, psicológica, educativa, sociológica y antropológica. La Medicina Sexual se ocupa esencialmente de las tres primeras.

De modo más formal, en 2006 la recién fundada Academia Europea de Medicina Sexual (EASM) propuso lo que parece representar la primera definición consensuada de la misma:

"La Medicina Sexual es la rama de la Medicina relacionada con la sexualidad humana y sus trastornos. La Medicina Sexual trata de mejorar la salud sexual mediante la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de los trastornos o enfermedades que implican a la función sexual, la experiencia y la conducta sexual y de relación, la identidad de género y los traumas sexuales y sus consecuencias. La Medicina Sexual toma en consideración la dimensión individual y de pareja así como el conocimiento y métodos de las ciencias médicas, psicológicas y sociales. Reconoce que muchos de los trastornos pueden ser causados por problemas médicos y/o su tratamiento".

Desarrollo histórico

Se logra ver más lejos aupándose a los hombros de gigantes.

Helen S. Kaplan, en elogio de William H. Masters

La sexualidad está tan entreverada en la naturaleza humana que no hay campo de la literatura, las artes, la filosofía y las diversas religiones con sus prescripciones morales que, desde los albores de la Humanidad y en todas las culturas conocidas, no se haya ocupado de ella. Ello incluye también a la Medicina.

El modo en que la profesión médica ha encarado la sexualidad y sus problemas en cada época ha reflejado el ambiente intelectual, moral y político del entorno, con sus valores, normas y controversias. Durante muchos siglos los médicos se ocuparon de los trastornos y enfermedades más amenazantes para la supervivencia, raras veces de problemas de la calidad de vida. En lo que concierne a la sexualidad se concentraron en sus implicaciones más obvias como la reproducción y, cuando fueron identificándose, las enfermedades de transmisión sexual. Por ello, aunque algunas disfunciones sexuales, y variados tratamientos para ellas, están documentadas desde hace 3000 años, el interés de la Medicina en los aspectos hedónicos de la sexualidad fue durante la mayor parte de ese tiempo bastante tangencial, al menos en la tradición occidental a la que aquí nos circunscribiremos.

Avances y retrocesos hasta el siglo XIX

Aunque algunos de los más celebrados autores de la Antigüedad Clásica y el Medioevo aludieron ocasionalmente

a diversos aspectos médicos de la sexualidad, no es hasta el Renacimiento cuando empiezan a producirse aportaciones sustanciales. Leonardo da Vinci (1452-1519), a quien se considera el fundador de la ilustración médica moderna (cabe citar aquí su representación en corte sagital de los genitales masculinos y femeninos acoplados en el coito), describió que la erección del pene se produce por el aumento de aporte sanguíneo al órgano (frente al neuma que narraban los antiguos). Costanzo Varolio (1452-1519) redescubrió, pues la descripción de Galeno se hallaba perdida en su época, los muscoli erectores penis (los isquiocavernosos y bulboesponjoso) e hizo una descripción bastante acertada del mecanismo de la erección. Matteo Realdo Colombo (c. 1516-1559) describió en su obra póstuma *De re anatomica* (1559) la anatomía del clítoris (que ya habían mencionado autores antiguos griegos y árabes, aunque no entendieron su función); su originalidad fue el presentarlo como "la principal sede del placer de la mujer al ser frotado por el pene durante la cópula e incluso al ser tocado con el dedo".

Reinier de Graaf (1641-1678), en su tratado *De virorum organo generationi inservientibus, de clisteribus et de usu siphonis in anatomia* (1668) demostró la inducción de erección en un cadáver mediante la inyección de agua en la arteria hipogástrica. En su obra posterior *De mulierum organo generationi inservientibus* (1672) explicaba de modo muy acertado la anatomía y fisiología sexual femenina, incluyendo la denominación de "ovario" para la gónada femenina y la descripción de su ciclo y del folículo preovulatorio que lleva su nombre; también detalló la anatomía del clítoris, dando cuenta de sus raíces, nervios y vasos sanguíneos, reafirmando vivazmente su importancia para el placer sexual. François de LaPeyronie (1676-1747) hizo una descripción pormenorizada de la enfermedad que lleva su nombre, aunque atribuyó a enfermedades venéreas la formación de la placa fibrosa de la túnica albugínea peniana (nodus penis) que la caracteriza. John Hunter (1728-1793) en su *Treatise of the venereal disease* (1786) incluyó un capítulo sobre la impotencia en la que diferencia la dependiente de la mente y la de causa orgánica.

No todo fueron luces en el siglo al que dan nombre. En el mismo se inició lo que se ha calificado como "el primer caso de medicalización sistemática de la sexualidad", con aciagas consecuencias. En 1758, prestigioso médico y profesor de la Universidad de Lausanne, Simon Auguste David Tissot (1728-1797), publicó un libro titulado *L'Onanisme, dissertation sur les maladies produites par la masturbation*, que devendría en auténtico best seller, alcanzando más de 60 ediciones en varias lenguas. Influyó en importantes pensadores coetáneos, como Rousseau y Voltaire, con quienes Tissot mantuvo correspondencia, y en muchos moralistas, educadores y médicos durante los siguientes ciento cincuenta años. En la obra hacía una exhaustiva relación de los numerosos y graves males, físicos y mentales, muchos con grave riesgo para la vida, que atribuía a la práctica de la masturbación. Su gran impacto pudo deberse más que a su carácter innovador, pues en realidad recogía nociones y opiniones

médicas corrientes en su época, a su hábil compilación y argumentación con citas de autoridades como Galeno, Areteo, Boerhaave y otros autores respetados. Creaba así la impresión, en gran parte infundada, de que existiese un consenso general sobre la validez de estas ideas entre los médicos contemporáneos que coincidía con las de los autores clásicos más venerados. Tissot tuvo el mérito de diferenciar posteriormente las manifestaciones clínicas de la sífilis y las de la gonorrea que hasta entonces se confundían aunque, fiel a su obsesión, las atribuía a la pérdida de semen por la masturbación y la promiscuidad. También hay que decir en su descargo, que no llegó a recomendar los disparatados, y con frecuencia brutales, tratamientos que propugnarían muchos de sus sucesores. Esencialmente recomendaba no iniciarse en la práctica bajo ninguna circunstancia, advirtiendo a padres y educadores al respecto, y su cese inmediato si ya se había sucumbido. Sus medidas terapéuticas eran simples: vida sana, buena compañía y acaso alguna poción tonificante.

El libro de Tissot se siguió a lo largo del siguiente siglo de numerosas obras en su misma línea, consiguiendo arraigar sus tesis en el pensamiento médico hasta bien entrado el siglo XX. Probablemente contribuyeron a ello varios factores, desde permitir atribuir a la masturbación muchas enfermedades cuyas causas se desconocían entonces, como sífilis, parálisis, escrófula, epilepsia, enfermedades mentales, etc (como dijera en otro contexto J.K. Galbraith "la visión convencional nos ahorra la penosa tarea de pensar") hasta proporcionar una respetable justificación médica a las normas morales dominantes, lo que a su vez daba a este estamento un poderoso papel arbitral de las mismas.

Todo ello se tradujo en una auténtica "cruzada antimasturbación" que representa uno de los episodios más deplorables de la historia de la práctica médica en Europa y los EEUU. Se elucubraba sobre los múltiples males derivados de la pérdida de semen ("espermatorrea"), fuese por masturbación o por eyaculación espontánea durante el sueño. Además de procedimientos preventivos o punitivos "básicos" como baños fríos, dieta insípida, flagelación, inmovilización de manos al dormir, etc., proliferaron artilugios destinados a impedir a los niños y adolescentes el acceso a sus genitales o las erecciones nocturnas espontáneas. También se recurrió a métodos más invasivos, por ejemplo el Dr. J H Kellogg, quien atribuía a sus famosas mezclas de cereales un efecto preventivo de la masturbación, recomendaba en una de sus obras la circuncisión, preferiblemente sin anestesia, para que el componente punitivo aumentase su "eficacia"; como alternativa proponía la sutura del prepucio con hilo de plata. Para las niñas sugería la aplicación de ácido carbólico al clítoris. Por cuanto sádicos nos parezcan estos métodos, no desentonaban con el contexto ya que procedimientos similares eran propugnados por otros autores médicos coetáneos. Como "medida preventiva", basada en la atribución al prepucio de una especial sensibilidad erógena, desde mediados del siglo XIX se propagó la circuncisión a los niños, particularmente en EEUU donde sigue siendo muy frecuente su práctica no terapéutica en la infancia, ahora con diversos y

controvertidos argumentos médicos de otro tenor.

Para las mujeres las perspectivas podían a ser aún más sombrías, al sumarse la obsesión por la "pureza" y castidad femenina. Para el tratamiento de las jóvenes "ninfómanas" se usaron sanguijuelas aplicadas a la vulva y el ano y la cauterización del clítoris, para lo que se llegó a emplear lo que parece haber sido una de las primeras aplicaciones terapéuticas de los rayos X. El inglés Isaac Baker Brown (1811–1873), reputado autor del primer tratado moderno de cirugía ginecológica, publicó doce años después un opúsculo sobre *The curability of some forms of insanity, epilepsy, catalepsy and hysteria in females* (1866) que se ha calificado como la "más famosa publicación traducida en suicidio profesional de la historia de la Medicina". La "cura" que describía, y narraba haber practicado en decenas de casos, era la clitoridectomía. Con tal procedimiento aseguraba tratar no solo la masturbación (a la que llamaba pudorosamente "peripheral excitement") y la "ninfomanía" sino también la epilepsia, los trastornos menstruales, la depresión, la histeria y la demencia. Se siguió de un agrio debate que terminaría con su expulsión de la London Obstetric Society y de la London Medical Society de la que era presidente. Sin embargo, es posible que su ostracismo se debiese más a rivalidad profesional que a un rechazo total del método empleado que, de hecho, varios autores continuaron proponiendo y practicando en décadas posteriores. Desde esta perspectiva, resulta irónica la actualmente en moda demanda por mujeres adultas de cirugía plástica para su "rejuvenecimiento" vulvar.

El "principio del fin" de tan disparatada patologización de la masturbación suele datarse en la obra *Clinical Lectures and Essays* (1879) de Sir James Paget (1814–1899), prestigioso cirujano real, que en 1877 describiera la enfermedad osteodisplásica que lleva su nombre. En la citada obra Paget consideraba la masturbación como una forma de "hipocondriasis sexual", afirmando que los médicos deberían decir a sus pacientes, tanto adolescentes como adultos, que "su efecto no era ni más ni menos perjudicial que el del coito practicado con la misma frecuencia". Sin embargo, como hombre de su tiempo, el autor se lamentaba de no poder decir nada peor de una práctica "tan sucia, prohibida por Dios y despreciada por los hombres". Aun así, no sería hasta 1972 cuando desde la Asociación Médica Americana se declarase que "la masturbación forma parte del desarrollo sexual del adolescente y no requiere intervención médica".

Nacimiento de la Sexualwissenschaft

La Sexología fue fundada por médicos alemanes y austríacos en la transición del siglo XIX al XX. Este nuevo cuerpo doctrinal supuso un cambio de paradigma médico. Buena parte de sus protagonistas iniciales fueron psiquiatras y neurólogos estudiosos de lo que se conocía como "perversión sexual". Frente a la creencia hasta entonces predominante entre los médicos de que las conductas "antinaturales" causaban trastornos nerviosos y mentales, algunos neuropsiquiatras, basados en sus observaciones clínicas dedujeron lo contrario: las conductas sexuales anómalas eran causadas por

problemas neurológicos o mentales.

Pionero de dicho enfoque fue el Richard von Krafft-Ebing (1840–1902), uno de los más prominentes psiquiatras de Europa Central y experto forense. Su principal obra sobre nuestra materia fue la *Psychopathia Sexualis*, publicada por primera vez en 1886 y revisada en una docena de reediciones que se traducirían a diversas lenguas. Inicialmente escrita para orientación de juristas y médicos en el peritaje legal de crímenes sexuales, en las sucesivas reediciones se fue ampliando su enfoque. En la tradición de la psiquiatría clínica, la obra presentaba una compilación de casos y observaciones clínicas, que discutía en relación a otras fuentes, no solo médicas sino también filosóficas y literarias. Acuñó en ella términos de uso común ahora como "sadismo" y "masoquismo" y difundió entre la comunidad médica el término "homosexualidad" (acuñado en 1869 por el escritor y activista homosexual húngaro Karoli Maria Kertbeny), que consideraba como un trastorno psiquiátrico, idea que prevalecería entre el pensamiento médico durante más de un siglo; en su tiempo suponía un relativo progreso frente a la visión convencional como "pecado" y "vicio" legalmente. En consonancia con la ortodoxia médica de entonces, atribuía los comportamientos sexuales no reproductivos a una "degeneración" innata. Aunque sus consideraciones teóricas no fueron muy sistemáticas, ni con frecuencia acertadas, muchas de sus apreciaciones iniciaron una nueva forma de pensar sobre la sexualidad.

El también neurólogo y experto forense Albert Moll (1862–1939) le siguió en su estela, desarrollando con más profundidad y detalle el concepto moderno de sexualidad. Su libro *Die Contrarie Sexualempfindung* (El sentimiento sexual contrario), publicado en 1891 con un elogioso prólogo de Krafft-Ebing, fue la primera monografía médica dedicada exclusivamente a la homosexualidad. En la obra *Untersuchungen über die Libido sexualis* (Investigaciones sobre la libido sexual) (1897–98) presentó la hasta entonces más elaborada teoría de la sexualidad, adelantándose en varios años a Freud. Fue también el primero en distinguir distintas fases en la respuesta sexual. Buen organizador, fundó en 1913 la Sociedad Internacional para la Investigación Sexual.

El dermatólogo Iwan Bloch (1872–1922) se aproximó al campo sexológico desde su interés por las enfermedades venéreas. Lo amplió fuera de los confines de la biología introduciendo la perspectiva de las ciencias sociales, especialmente de la antropología, en el estudio de la sexualidad. Para reflejar su multidisciplinaridad, empleó el término *Sexualwissenschaft* (Ciencia del sexo, traducido pronto como Sexología). El libro en el que la argumentaba elocuentemente *Das Sexualleben unserer Zeit* (1907) (La vida sexual en nuestro tiempo), alcanzaría gran difusión, popularizando este término, por lo que se le suele atribuir su invención. En realidad ya lo habían empleado otros autores; el primero parece haber sido Freud, en un ensayo de 1898 sobre la influencia de las experiencias sexuales en el desarrollo de las neurosis.

El también médico Magnus Hirschfeld (1868–1935) fue el mayor activista de la nueva Sexología. Su interés

primordial fue la homosexualidad. Declarándose de esa orientación se dedicó a la defensa de otros homosexuales en los tribunales de justicia y a reclamar la reforma de las leyes que los penalizaban. Realizó encuestas sistemáticas entre miles de trabajadores y estudiantes para determinar la prevalencia de la orientación homosexual. Organizó diversos congresos sexológicos internacionales, el primero en 1921. En 1908 fundó la primera revista sexológica (*Zeitschrift für Sexualwissenschaft*). En 1919, en el ambiente más liberal de la nueva República de Weimar, fundó en Berlín el *Institut für Sexualwissenschaft*, dirigiéndolo hasta su destrucción por los nazis en 1933. En dicho instituto logró reunir una impresionante documentación que incluía más de veinte mil libros; también se realizaba investigación biológica y asistencia clínica. Acuñó el término "transvestismo" para denominar lo que ahora llamamos transexualidad, realizándose en su Instituto, en 1931, la primera operación documentada de cambio de sexo.

Relación con el Psicoanálisis

Sigmund Freud (1856-1939), tras haber colaborado con el reputado fisiólogo Ernst von Brücke, en Viena, inició una carrera como neurólogo y farmacólogo investigando el uso terapéutico de la cocaína, por el que abogaría durante un tiempo. Su fascinación por el síndrome "histérico" le condujo al terreno de la psicopatología, el desarrollo de la personalidad y la psicoterapia. Abandonando las teorías de la "degeneración" dominantes, su exploración de la dinámica del desarrollo de la personalidad y su psicopatología le llevó a la creación del Psicoanálisis, concepción revolucionaria que llegaría a proporcionar a la vez una teoría de la psique, una terapia para sus males y un medio de interpretación de la cultura y la sociedad. Ha impregnado profundamente la cultura contemporánea, como se refleja en términos de uso común hoy como "narcisismo", "complejo de Edipo" o "subconsciente". No se pretende glosar aquí el conjunto de la monumental, por su profundidad y extensión, obra de Freud; nos ceñiremos a sus aportaciones con más implicaciones para la Medicina Sexual.

Dos obras de Freud se vienen a considerar las más relevantes para nuestro campo. Una es el libro *Drei Abhandlungen zur Sexualtheorie* de 1905 (Tres ensayos sobre la teoría sexual), uno de los más afamados de su bibliografía. Allí establece el origen de la sexualidad adulta (que hasta entonces se suponía que surgía de la nada en la pubertad) como culminación evolutiva de una sexualidad infantil. Esta progresaría desde el nacimiento en una serie de etapas sucesivas correspondientes a distintas edades, "perverso polimorfo", oral, anal, fálica y latencia hasta la pubertad. Tales etapas conllevan conflictos entre impulsos y mecanismos de defensa que deben irse resolviendo. La neurosis representaría una fijación inconsciente a algunos de esos conflictos tempranos no resueltos, que también pueden influir poderosamente en la orientación y el desempeño de la conducta sexual del adolescente y el adulto. El principal mérito de esta obra es su integración de las diferentes formas de expresión de la sexualidad humana (infantil,

madura, neurótica, parafílica) en el contexto de su desarrollo.

La otra obra reseñable aquí es el artículo de 1912 *Über die allgemainste Erniedrigung des Liebeslebens* (La forma más prevalente de degradación de la vida amorosa). Está dedicado a la impotencia (actualmente disfunción eréctil), de la que afirma que, tras la ansiedad multifacética, es el problema más frecuente por el que consultan sus pacientes varones. Conceptúa la "impotencia psíquica", como "negativa de los órganos genitales a realizar el acto sexual". Constatando que este fallo puede producirse selectivamente ante determinadas mujeres, lo atribuye a una "influencia inhibitoria de algunos complejos (inconscientes) de la mente", aludiendo a un conflicto edípico no resuelto.

Actualmente se reconoce que son diversos los factores contribuyentes a la presentación y/o mantenimiento de una disfunción eréctil psicógena, tales como problemas de relación, cogniciones erróneas, ansiedad de desempeño, etc, por lo que su incidencia no revela necesariamente conflictos neuróticos del desarrollo como interpreta Freud, si bien éstos pueden estar presentes en algunos casos. Por otra parte, el modelo de Control Dual de la respuesta sexual, desarrollado en la última década por investigadores del Instituto Kinsey, que postula la operación de dos sistemas cerebrales contrapuestos que controlan la excitación y la inhibición del impulso sexual, cuyo desequilibrio se traduce en expresiones disfuncionales de esta conducta, recuerda en cierto modo la operación de la "influencia inhibitoria" de Freud, aunque sin presuponer el trastorno de desarrollo de la personalidad con que él la explicaba.

El aspecto de la teoría de Freud más criticado durante décadas desde el campo sexológico y el feminismo ha sido el de su interpretación de la sexualidad femenina, especialmente la atribución de "inmadurez" a la dependencia de la estimulación del clítoris para obtener el orgasmo. Lo consideraba un fallo en la transferencia clítoro-vaginal que conllevaría la maduración (cuya exitosa expresión sería el logro del orgasmo mediante la penetración del pene en la vagina). Los principales argumentos en su contra se basan en que reflejaba el modelo patriarcal y falocéntrico predominante en su época. El problema epistemológico de tal polémica ha sido el que no se sustentaba en datos contrastados empíricamente. Una serie de estudios recientes han intentado aclararlo; para ello se ha comparado en amplias series de mujeres el tipo de medio usado para obtener el orgasmo con sus respuestas a cuestionarios validados que cuantifican la madurez de los mecanismos psicológicos de defensa y los estilos de apego afectivo. Se ha encontrado que la incapacidad de satisfacerse mediante el coito peniano-vaginal se asociaba significativamente a mecanismos de defensa más inseguros y a mayor ansiedad en la relación afectiva. En otras palabras, estos nuevos datos empíricos parecen reivindicar en cierta medida a Freud.

Considerando el conjunto de su obra, parece que el interés de Freud por la sexualidad fue relativamente secundario.

Si bien mantuvo algunos contactos con los antes mencionados pioneros de la Sexología, reconociendo en su obra las contribuciones de Bloch y Hirschfeld y colaborando con un artículo en el número inaugural de su *Zeitschrift für Sexualwissenschaft*, no participó en sus asociaciones ni congresos; tampoco aprobaba la combinación que hacía el segundo de activismo político e investigación científica por considerar que sesgaba ésta. Entre sus discípulos disidentes que llegaron a ser destacados teóricos psicoanalíticos algunos, como Alfred Adler o Karl Jung, opinarían que Freud hacía demasiado énfasis en la sexualidad, mientras que para otros como Wilhelm Reich no el suficiente.

Wilhelm Reich (1897-1957) destacó entre el inicial movimiento psicoanalítico vienés, siendo el miembro del mismo que más interés mostrara por los problemas sexuales (según su narración Freud le derivaba casos de impotencia para su tratamiento mediante psicoanálisis) y el que daría a ésta un principal papel en su elaboración teórica. Un tema central de la misma era que la "potencia orgásmica" (la capacidad de lograr el orgasmo) era un atributo esencial de las personas sanas; el no poder disipar la energía sexual acumulada mediante el orgasmo podía producir neurosis. Su obra más famosa sería *Die Funktion der Orgasmus* (La función del orgasmo) publicada inicialmente en 1927 y revisada posteriormente en varias reediciones. En su etapa estadounidense publicó en la misma línea *The Sexual Revolution* (1951), que alcanzaría gran popularidad siendo reverenciada por la "nueva izquierda" en la década de 1960.

Pioneros de la Sexología en otros países europeos

Desde la segunda mitad del siglo XIX varios médicos de diversos países europeos, publicaron obras sobre la temática de la naciente sexología y la futura Medicina Sexual. En general, más que describir resultados originales de investigación, se trataba de ensayos generalmente bastante documentados. Estaban dirigidas a un público culto amplio más que específicamente al estamento médico, aunque probablemente fuese éste el que más se beneficiase de ellas.

En Italia había destacado Paolo Mantegazza (1831-1910), polifacético escritor y catedrático, primero de Patología en Pavía (donde tuvo como discípulo al futuro Premio Nobel Camillo Golgi) y después de Antropología en Florencia, además de poeta. Ha sido reivindicado recientemente como uno de los más antiguos precursores de la Medicina Sexual, precediendo en el tiempo a los mencionados pioneros austro-alemanes. Publicó numerosas obras, varias de ellas con ediciones internacionales, entre las que destacan títulos como *Fisiologia del piacere* (1854), *Fisiologia dell'amore* (1873), *Igiene dell'amore* (1877) o *Fisiologia della donna*. 2 vol (1893). En ellas trata de temas como la masturbación en ambos sexos (expresando la visión negativa prevalente en la época), la erección y la impotencia, la eyaculación rápida (le llama *dysgenesia anticipans*) y la aneyaculación (*dysgenesia posticipans*), el vaginismo, las desviaciones sexuales y la esterilidad en hombres y mujeres. Nombrado senador del joven Reino de Italia, en su tiempo fue apodado afectuosamente "il

senatore erotico".

Hombre viajado, Mantegazza publicó en 1886 una obra en dos volúmenes, *Gli amori degli uomini*. Saggio di una etnologia dell'amore (se editaría en inglés con el título *The Sexual Relations of Mankind*) en la que describía diversas formas de expresión de la sexualidad en sujetos de distintas culturas; este nuevo enfoque antropológico fue elogiado por Iwan Bloch. Sería precursor de una importante serie de investigaciones antropológicas que florecerían en la primera mitad del siglo XX con las obras de Bronislaw Malinowski (1884-1942) y de Margaret Mead (1901-1978), basadas en sus estudios de campo en diversas islas del Océano Pacífico. Se constataba en ellas la gran variabilidad de la expresión de la sexualidad y de sus tabúes en diferentes sociedades, lo que cuestionaba la validez universal del patrón tradicional imperante en la cultura occidental.

En el Reino Unido, el único autor destacado de la naciente Sexología fue Henry Havelock Ellis (1859-1939). Su titulación médica, aunque no ejerciese la profesión, le valdría de relativa protección frente a las críticas que suscitaría su indagación de la sexualidad, actividad a la que dedicó toda su vida. Su trabajo se fue plasmando en la obra *Studies in the Psychology of Sex* publicada en 7 volúmenes entre 1896 y 1928. Realizaba una monumental compilación de cuanto se conocía sobre biología, actitudes y expresiones de la conducta sexual humana, aportando el autor su propia interpretación. Contemplaba la actividad sexual como la expresión sana y natural del amor y abogaba por la educación sexual. Sobre cuestiones polémicas mantenía una postura bastante liberal. Por ejemplo, sobre la masturbación, de la que constata su frecuente manifestación en el mundo animal, sostenía que no había justificación científica ni moral para el tabú que pesaba sobre ella, apuntando que algunos de los males psíquicos que se le atribuían podrían deberse más al efecto sobre los "espíritus impresionables" del estigma moral y social que suscitaba. No obstante, expresaba reserva sobre su práctica frecuente, considerando que podría llegar a erigir una barrera entre los componentes sexual y emocional del individuo, idea que parece reverberar en la actual preocupación sobre el uso excesivo de Internet para fines sexuales. Ellis mantuvo estrecho contacto con los pioneros alemanes de la Sexología y su obra alcanzó gran difusión mundial, siendo referencia obligada para cuantos escribiesen sobre esta materia. Resulta irónico que hubiese de publicarse inicialmente en Alemania y después en EEUU por estar prohibida en Inglaterra hasta 1938.

El suizo Auguste-Henri Forel (1848-1931) fue un polifacético entomólogo, psiquiatra y neuroanatomista que destacó en todos esos campos. Pervive como clásica su descripción de la región tegmental del cerebro y fue un precursor de la "doctrina de la neurona" que consagraría Cajal. En 1905 publicó el libro *Die sexuelle Frage. Eine naturwissenschaftliche, psychologische, hygienische und soziologische Studie für Gebildete* (La cuestión sexual), que tuvo un inmenso impacto, viendo 17 ediciones y su

traducción a varias lenguas. Presentaba allí un primer abordaje integral de la vida sexual, desde la biología y la psicología hasta sus implicaciones sociopolíticas. Defendía en el mismo la igualdad legal de los sexos, el acceso a medios contraceptivos y el reconocimiento de la homosexualidad, a la que no consideraba un peligro social. Como era previsible, su prestigio científico no le protegió de la acerva crítica de los medios conservadores.

El ginecólogo holandés Theodoor Henrik van de Welde (1873-1937), a quien se reconoce la demostración en 1905 de que las mujeres ovulan una sola vez en cada ciclo, publicó en 1926 el libro "El Matrimonio Ideal: su Fisiología y Técnica" que describía detalladamente posturas coitales y el sexo bucogenital, algo inédito en la literatura médica occidental. Alcanzaría numerosas ediciones revisadas en diversas lenguas con algunas variaciones en su título.

En Portugal el neurólogo António Egas Moniz (1874-1955), inventor de la angiografía cerebral y galardonado en 1949 con el Premio Nobel de Fisiología o Medicina "por su descubrimiento del valor terapéutico de la leucotomía en algunas psicosis", publicó en 1901 el libro A vida sexual (fisiología e patología), que alcanzaría gran popularidad, viendo 19 ediciones en años sucesivos.

En España la figura más destacada fue Gregorio Marañón (1866- 1960), polifacético médico, historiador y ensayista. El reconocimiento de su brillante obra le llevaría a ser miembro numerario de cinco de las ocho Academias nacionales españolas, récord no igualado, además de recibir numerosos galardones extranjeros. A lo largo del primer tercio del siglo XX fue el impulsor en España de la naciente Endocrinología. Aunque estudió todas las glándulas endocrinas entonces conocidas y sus trastornos, mostró especial interés por el papel de las hormonas gonadales en la diferenciación y el funcionamiento sexual. Sus obras más relevantes sobre esta temática fueron "Tres ensayos sobre la vida sexual" (1926), "La Evolución de la Sexualidad y los Estados intersexuales (1930)", "Estudios de Fisiopatología sexual" (1931) y "Climaterio de la mujer y del hombre (1937)". Fue un importante comentarista español de la teoría psicoanalítica y su interpretación del desarrollo psicosexual; llegó a conocer personalmente a Freud a quien le argumentó su visión de la libido como producto de la acción de las hormonas gonadales. Sus aportaciones fueron apreciadas por algunos psicoanalistas de renombre, como Marie Bonaparte (1882-1962).

La "Semana Marañón", organizada anualmente por la fundación homónima para tratar monográficamente alguna de las múltiples facetas de su ingente producción intelectual marañoniana, dedicó su edición de 1995 a conmemorar la obra "La Evolución de la Sexualidad y los Estados intersexuales", que dio título a esas jornadas y a su posterior libro de ponencias. Por amable invitación de sus directores, los Profesores Botella Llusía y Fernández de Molina, participé en ella como conferenciante sobre el tema de las "Bases neuroendocrinas de la sexualidad humana". Lo hice revisando el estado del conocimiento actual sobre el tema contrastándolo con lo escrito por

Marañón al respecto unos 60 años antes. Impresiona de su obra la erudición que demuestra, la agudeza de sus observaciones clínicas y la combinación de ambas en interpretaciones sorprendentes por su vigencia actual; las hacía en una época en que aún se intentaba identificar químicamente y no se medían en la sangre las hormonas relevantes, en su terminología "secreciones internas elaboradas por las gónadas y la hipófisis".

Colapso europeo y renacimiento en Norteamérica

En la década de 1930, en muchos países europeos se implantaron regímenes totalitarios que rechazarían hasta la obsesión cualquier apertura de ideas sobre la sexualidad (también en la URSS); aún en los que conservaron formas democráticas de gobierno se impuso también una actitud bastante retrógrada al respecto. Como resultado el desarrollo de la Sexología, que tan prometedor arranque había tenido en Europa, se vería en ella totalmente obliterado.

Este fenómeno alcanzó su expresión más dramática bajo el nazismo, para el que tanto la Sexología como el Psicoanálisis representaban una "ciencia degenerada" propia de los judíos (Moll, Bloch, Hirschfeld, Freud y Reich tenían esa ascendencia). Una de sus primeras medidas tras hacerse con el poder fue el saqueo y destrucción del Instituto de Sexología berlinés en mayo de 1933, quemando en público su biblioteca. Hirschfeld pudo escapar a un fin similar al de su obra por encontrarse al tiempo realizando una gira mundial de conferencias; moriría en Niza dos años después. Reich abandonó Alemania en 1933, instalándose primero en Suiza y desde 1939 en EEUU. Al producirse la anexión de Austria al III Reich en 1938, Freud pudo escapar con la ayuda de su antigua paciente y discípula la psicoanalista Marie Bonaparte quien, desde su posición social como Princesa de Grecia y Dinamarca adquirida por matrimonio, pagó un rescate por él. Freud moriría en Londres el siguiente año. Moll, de confesión luterana, pudo permanecer en Berlín hasta su muerte en 1939 aunque bajo la prohibición de ejercer cualquier actividad profesional.

En España, la larga dictadura que siguió a la Guerra Civil tampoco propiciaba la indagación sexológica. Gregorio Marañón, tras su regreso del exilio en 1942, se abstendría de publicar nada más sobre la sexualidad. El ginecólogo zaragozano Ramón Serrano Vicéns (1908-1978) había recopilado desde 1932 y durante treinta años una impresionante colección de cerca de 2.000 historias detalladas sobre la experiencia sexual de sus pacientes con llamativos resultados. Sin embargo no podría publicar su estudio hasta 1971, en el libro "La sexualidad femenina. Una investigación estadística"; no obstante, llegaría a mostrar sus datos inéditos a Alfred Kinsey, quien los calificó como el mejor estudio de su clase realizado en Europa. El neurólogo, psiquiatra y ensayista Carlos Castilla del Pino (1922-2000) tampoco publicaría sus varios ensayos sobre la sexualidad, reflexiones basadas en su experiencia clínica sobre el tema, hasta la década de 1970.

Tras derrumbarse en Europa la indagación sexológica,

el liderazgo de este campo pasó a EEUU. Allí harían importantes aportaciones al mismo varios médicos alemanes emigrados, como Harry Benjamin (1885-1986), pionero en los estudios de la transexualidad, que definió y diferenció del travestismo; su obra más conocida es *The Transsexual Phenomenon* (1966) que marca el punto de arranque de los estudios sobre el mismo.

Se debe mencionar también al ginecólogo Ernst Gräfenberg (1881-1957), judío alemán emigrado. Sus aportaciones más significativas a este campo fueron la invención del primer dispositivo intrauterino contraceptivo moderno (un anillo espiral de hilo de plata) y la identificación del papel de la uretra femenina en el orgasmo femenino. En un artículo profesional de 1950 (revisado en 1953), *The role of urethra in the female orgasm*, describió una zona erógena en la pared vaginal anterior correspondiente al trayecto de la uretra; se ingurgita durante la estimulación sexual y reduce su volumen tras el orgasmo, que se facilitaría por su estimulación mecánica; tales cambios reflejarían el grado de llenado del tejido eréctil periuretral. La descripción, de forma no siempre correcta, de este fenómeno se popularizó desde la década de 1980 con el nombre de "punto G", supuestamente en honor a Gräfenberg. Sin embargo, éste nunca utilizó "punto" para referirse a su "área" o "zona" de la pared vaginal anterior de mayor sensibilidad erótica (además del clítoris); el uso de "punto" se presta a confusión y debería abandonarse.

Primeras encuestas globales

El biólogo Alfred C. Kinsey (1894-1956) era un prestigioso entomólogo que, al ser invitado a colaborar en 1938 en la docencia de un nuevo curso de educación prematrimonial para estudiantes de la Universidad de Indiana de la que era catedrático, constató la casi nula documentación existente sobre las prácticas sexuales en la sociedad americana; de modo que decidió investigarlas. Tras conseguir financiación para su proyecto por la Rockefeller Foundation emprendió, junto a un pequeño grupo de colaboradores (Walter B. Pomeroy, Clyde E. Martin y Paul H. Gebhard) un extenso trabajo de indagación de campo. Realizaron varios miles de entrevistas confidenciales pormenorizadas (cada una venía a durar unas dos horas), absteniéndose los investigadores de hacer cualquier valoración moral o médica (ninguno de ellos tenía esta cualificación).

Sus resultados se publicaron en dos libros conocidos como "los informes Kinsey", *Sexual Behavior in the Human Male* (1948) y *Sexual Behavior in the Human Female* (1953) que hicieron época por su difusión (se vendieron hasta medio millón de copias) e impacto. Se compilaban en ellos los datos de más de 16.000 entrevistas a hombres y mujeres de diferentes partes del país, una proeza todavía inigualada. Revelaban frecuencias relativamente altas, en ambos sexos, de prácticas como conductas como masturbación, sexo oral, relaciones extramatrimoniales, experiencias homosexuales y bisexuales. Sus insospechados hallazgos conmocionaron a la sociedad de su tiempo, llegando a cambiar la percepción y valoración de varios aspectos de la sexualidad, con lo que contribuirían poderosamente al

cambio de actitud social respecto a ésta.

La acogida social del primer volumen fue en general positiva; el volumen sobre la mujer despertó mayor repulsa en los sectores conservadores. Se criticaron también sus aspectos metodológicos, argumentándose que casi todos los sujetos eran de raza blanca, su distribución por zonas geográficas no era aleatoria, etc. No obstante al ser reanalizados por otros investigadores, cribando los datos con criterios de muestreo más rigurosos, los hallazgos de Kinsey se han seguido manteniendo en lo esencial, algo que se puede atribuir al enorme tamaño de su muestra inicial. Las numerosas encuestas posteriores, todas más simples y de menor tamaño, sobre diversos aspectos del funcionamiento sexual o de sus problemas, siguen contrastando sus hallazgos con los de Kinsey.

Kinsey fundó con sus colaboradores el Institute for Sex Research adscrito a la Universidad de Indiana que, tras su muerte, cambiaría su nombre al de The Kinsey Institute for Research in Sex, Gender, and Reproduction prestigiosa institución que continua siendo un referente mundial en el campo.

Fisiología de la Respuesta Sexual

William H. Masters (1915-2001), ginecólogo que había alcanzado prestigio en el campo de la infertilidad, decidió retomar el estudio de la sexualidad desde donde Kinsey había llegado, si éste había definido su sociología, él quiso entender su fisiología. Junto con su ayudante (sin cualificación académica) y futura esposa Virginia E. Johnson (1925) desarrollaron, primero en la Universidad Washington de St. Louis y luego en el Instituto propio que fundarían, un ambicioso programa de investigación sobre el funcionamiento sexual y sus trastornos. Inicialmente indagaron los cambios fisiológicos que ocurren en hombres y mujeres durante la realización de actos sexuales; los describieron en su libro *Human Sexual Response* (1966). Realizaron centenares de registros electrofisiológicos y filmaciones en color de los genitales externos y el interior de la vagina durante la masturbación y el coito. Los fenómenos observados los agruparon en una sucesión de etapas ("ciclo de la respuesta sexual") definidas por cambios fisiológicos característicos, de las que resaltaron su analogía entre las del hombre y la mujer. Llamaron esas fases (a) Excitación: erección del pene, clítoris y pezones, lubricación de la vagina, (b) Plateau o Meseta: aumento de los cambios congestivos, formación de la plataforma orgásmica vaginal, elevación del útero, "rubor sexual" en la cara y pecho, (c) Orgasmo: culminación de la sensación placentera, formación del líquido seminal en la uretra prostática ("emisión"), seguida de su expulsión eyaculatoria en ondas sucesivas, contracción del útero (inconstante), contracciones rítmicas de la "plataforma orgásmica" vaginal, contracciones involuntarias de músculos somáticos y vocalizaciones, seguido de la fase de (d) Resolución: retorno al estado basal anterior a la excitación, sudoración, sensación de relajación, atenuación temporal de la respuesta a estímulos sexuales. Precizaron de estos fenómenos hasta entonces no documentados. Algunos ejemplos son la constatación

de que la lubricación vaginal durante la excitación sexual se debe a la trasudación de líquido a través de las paredes de la vagina (se solía atribuir a la secreción del cuello del útero y las glándulas de Bartholin), la elevación del útero en la fase de meseta y su contracción ocasional durante el orgasmo, al que caracteriza la rápida sucesión de pulsaciones periódicas del tercio inferior de la vagina (la "plataforma orgásmica") debidas a la contracción rítmica del músculo pubococcígeo que la rodea. La mayoría de estos hallazgos han sido corroborados y ampliados usando las modernas técnicas sonográficas, de resonancia magnética y electromiografía.

La aplicación de los conocimientos fisiológicos así adquiridos a la resolución de dificultades en el funcionamiento sexual les llevó a desarrollar una serie de técnicas, basadas en el aprendizaje de habilidades y modificación de pautas de comportamiento, que ayudasen a efectuar la relación sexual de manera satisfactoria. El libro en que las describieron, *Human Sexual Inadequacy* (1970), inauguraría la era de la "Terapia Sexual".

Terapia Sexual

Hasta la década de 1970, el tratamiento de los trastornos de la función sexual se intentaba con procedimientos de psicoanálisis, cuya administración era lenta, costosa y de pobres resultados la mayoría de las veces; además requería de un alto nivel de entrenamiento del terapeuta. Por el contrario, en *Inadecuación Sexual Humana* se describían unas formas de tratamiento relativamente sencillas de aplicar, con un programa de duración limitada (pocas semanas), cuya práctica no requería de titulación médica (no se prescribían fármacos) ni entrenamiento psicoanalítico; además se le atribuían unas altas tasas de éxito (cuya laxa definición y su no consideración de las recidivas, sería posteriormente el aspecto más criticado del trabajo de Masters y Johnson). Todo ello atraería hacia su práctica a gran número de profesionales con diversos tipos de titulación, en su mayor parte psicólogos aunque también a personas con más dudosa cualificación; serían relativamente pocos los médicos que se dedicasen al campo de la terapia sexual. Las personas que eran evaluados y tratadas con estas formas de terapia pasaron así a ser denominadas generalmente "clientes".

Helen S. Kaplan (1929 – 1995), psicóloga y psiquiatra con formación psicoanalítica, partiendo de su experiencia clínica sobre problemas y terapias sexuales, redefinió el ciclo de la respuesta sexual para incluir en el mismo el componente Deseo, que había obviado la descripción de Masters y Johnson. El modelo que propuso comprende una secuencia de Deseo, Excitación, Orgasmo y Resolución, eliminando la fase de meseta al considerarla un mero grado avanzado de la fase de excitación. Este esquema tuvo gran aceptación, usándose todavía como base de clasificación de los Trastornos de la Respuesta Sexual en catálogos como el DSM y la CIE. Kaplan consideraba que los problemas del deseo eran los más difíciles de tratar, al asociarse con problemas psicodinámicos profundos, mientras que los problemas de la respuesta fisiológica tenían causas más superficiales (en el sentido psicoanalítico) y tratables con técnicas

conductuales. Sus obras más conocidas son *The New Sex Therapy* (1974) y *Disorders of Sexual Desire* (1979).

De la práctica de la terapia sexual irían surgiendo diversas variantes del formato original que han dado lugar a las diversas modalidades de terapia sexual actualmente en uso por diferentes escuelas (conductual, cognitiva, de pareja, combinaciones de ellas, etc). Se describieron en numerosos libros y nuevas revistas profesionales, con frecuencia efímeras. Algunas alcanzarían prestigio y perviven en la actualidad, como *Journal of Sex Research* (1965), *Archives of Sexual Behavior* (1971), *Sex and Marital Therapy* (1974) y *Journal of Sexual and Relationship Therapy* (1986). Su éxito se ha debido, junto al nivel de calidad exigido a sus artículos, a que han ampliado su temática, no restringiéndola a la terapia, ocupándose también de cuestiones conceptuales sobre la sexualidad y sus muchas implicaciones sociales (agresión y abuso sexual, pornografía en Internet, conductas de riesgo, etc). Varias de ellas son revistas oficiales de sociedades prestigiosas como la *Society for the Scientific Study of Sexuality* (1957) o la *International Academy of Sex Research* (1973).

El enfoque biomédico

Hasta la década de 1970 se venía asumiendo que los problemas de funcionamiento sexual se producen esencialmente por causas psicológicas, por lo que las opciones de tratamiento eran psicoanálisis o terapia sexual. Sin embargo la experiencia médica constataba una importante intervención del deterioro orgánico en algunos de ellos. Muchos médicos, generalistas y de diversas especialidades, encontraban pacientes afectados de diversas enfermedades y trastornos, y a veces por algunos de sus tratamientos farmacológicos, que interferían la vida sexual de sus pacientes. Ello era más común en algunas especialidades.

Los ginecólogos eran conscientes de que la sequedad vaginal y la coitalgia eran frecuentes cuando había una atrofia vulvovaginal -como en la menopausia- y mejoraban al corregir aquella mediante el tratamiento con estrógenos (identificados en la década de 1930, lo que llevaría a la concesión del Premio Nobel de Fisiología o Medicina al estadounidense Edward A. Doisy en 1943).

Varios trastornos neurológicos y psiquiátricos se acompañaban de importantes deterioros del funcionamiento sexual. Eran particularmente patentes los efectos deletéreos de las lesiones de la médula espinal y la cirugía radical de órganos pelvianos que afectaba la inervación de los genitales, como la prostatectomía y la cirugía colorrectal.

Con frecuencia la erección del pene se tornaba dificultosa con el envejecimiento o la presencia de enfermedades crónicas, como la diabetes o la aterosclerosis, aunque persistiese un nivel alto de deseo sexual y atracción hacia la pareja. Esta forma de "impotencia" (en adelante "disfunción eréctil", término preferido ahora por más preciso y sin connotaciones degradantes), que se constataba como la más prevalente, respondía

pobremente a las terapias psicodinámicas y conductuales en uso. Por otra parte, cuando se llegaba a examinar histológicamente el pene de estos tipos de pacientes se encontraban con frecuencia cambios degenerativos en su estructura. También se sabía que la erección se perdía al obstruirse tramos del árbol arterial que irriga el pene por lesiones traumáticas o ateroscleróticas, desde la bifurcación aórtica (hecho descrito por el cirujano francés René Leriche en 1948) hasta las arterias pudendas internas. Ello llevó al concepto de disfunción eréctil de causa orgánica, lo que planteaba la cuestión de su tratamiento médico.

Las opciones farmacológicas disponibles hasta hace quince años eran escasas y poco efectivas, el único fármaco que mostraba alguna utilidad (y solo en las formas menos severas o las psicógenas) era yohimbina, alcaloide disponible desde 1900 al que ahora se reconoce su actividad como antagonista adrenérgico α_2 . Estas limitaciones llevarían a la búsqueda de soluciones quirúrgicas, que adquirieron ímpetu en la década de 1970.

Los urólogos diseñaron prótesis penianas, consistentes en una pareja de cilindros de silicona que se insertan en los cuerpos cavernosos del pene para imitar su erección, inicialmente fueron cilindros semirrígidos, con un núcleo metálico maleable. Evolucionarían hasta los actuales modelos inflables, sistemas más complejos en los que los cilindros se llenan o vacían desde o hacia un reservorio con solución salina implantado en el espacio de Retzius mediante una bomba implantada subcutáneamente en el escroto; ello da un aspecto relativamente más normal al pene flácido y erecto. Hasta la década de 1980 las prótesis de pene supondrían la única terapéutica disponible para la disfunción eréctil organogénica severa. En la actualidad representan el último recurso tras el fracaso de los generalmente efectivos tratamientos farmacológicos al uso.

Una opción menos invasiva la proporcionaron los sistemas de vacío desarrollados para producir la erección. Constan de un cilindro hueco cerrado en un extremo; por el otro se introduce el pene y se hace vacío en el cilindro con una bomba manual o eléctrica. Ello provoca una expansión pasiva del pene que se mantiene aplicando a su base un anillo elástico antes de retirar el cilindro. Si bien en gran medida han sido desplazados por los eficaces tratamientos con fármacos orales, siguen conservando un papel como potencial complemento de aquellos en los casos en que muestran poca eficacia.

Los primeros estudios sobre los mecanismos fisiológicos de la erección del pene, desde la minuciosa descripción anatómica del italiano Giuseppe Conti (1952), indicaban que comportaba la dilatación de las arterias cavernosas, que llevaba al llenado de los sinusoides de los cuerpos cavernosos, así como la oclusión del flujo efluente por las venas que los drenan. Los cirujanos vasculares trataron de abordar ambos aspectos. Su experiencia con las técnicas de revascularización cardiaca (bypass) les llevó a aplicar algo similar al pene, desarrollando diversas técnicas de derivación a éste de la arteria hipogástrica inferior,

descritas por primera vez por el checo Václav Michal en 1973. También se emplearon diversos procedimientos de ligadura de parte de las venas penianas. Sus resultados a largo plazo se mostrarían irregulares, por lo que prácticamente se han abandonado.

El tratamiento farmacológico de la disfunción eréctil, recibió un importante impulso cuando en 1980 el cirujano vascular francés Ronald Virag, durante una operación de revascularización pélvica, observó que la infusión accidental de papaverina en la arteria pudenda interna produjo la erección del pene del paciente anestesiado. Propuso su empleo mediante la autoinyección intracavernosa de esta sustancia para tratar la disfunción eréctil orgánica. Paralelamente el fisiólogo británico Giles S. Brindley describió la inducción de la erección mediante la inyección intracavernosa de bloqueantes α adrenérgicos; hizo historia su espectacular e inesperada demostración de este efecto sobre sí mismo en una reunión de la Asociación Urológica Americana en 1983. Posteriormente se introduciría la inyección intracavernosa de prostaglandina E1 como alternativa con menores efectos adversos en su uso crónico. Durante más de una década representó la primera opción terapéutica para la disfunción eréctil. Actualmente las inyecciones intracavernosas representan la segunda línea de tratamiento cuando fracasan los nuevos y eficaces fármacos orales.

El tratamiento de la disfunción eréctil tendría un giro espectacular al aparecer los nuevos agentes inhibidores bastante selectivos de la fosfodiesterasa tipo 5 (iFD5) de administración oral, que se mostraron efectivos en una elevada proporción de pacientes con disfunción eréctil. El primero fue el sildenafil (Viagra™) en 1998, seguido en pocos años por otros como tadalafilo y vardenafilo. Ello supuso una sustancial mejora del arsenal terapéutico para este trastorno y tendría importantes implicaciones para el campo de la Medicina Sexual. Probablemente también influyera en la decisión unos meses después del comité que otorga los Premios Nobel, cuando galardonó ese año con el de Fisiología o Medicina a Robert Furchgott, Ferid Murad y Louis Ignarro. Años atrás habían descubierto, junto a otros investigadores de gran mérito como Salvador Moncada, el ubicuo e importante para muchas funciones del organismo sistema de señalización por óxido nítrico (NO) y su "segundo mensajero" intracelular, guanosín monofosfato cíclico (GMPC); los iFD5 actúan prolongando la vida de esta molécula, amplificando así la acción de dicho sistema de señalización. A nivel del pene, el sistema NO-GMPc es el principal mediador fisiológico del desarrollo y mantenimiento de la erección, por lo que los iFD5 la facilitan.

Paralelamente a los desarrollos comentados en el campo de la disfunción eréctil se había ido consolidando el conocimiento sobre el papel de las hormonas, particularmente las producidas por las gónadas, en el funcionamiento sexual y la definición de sus posibles aplicaciones para aliviar algunos de sus problemas.

La castración de los machos de las especies animales

domesticadas se ha practicado desde los inicios de la agricultura. Sus efectos "apaciguadores" de la conducta sexual y la agresividad, además de otros cambios corporales, eran conocidos y aprovechados. En muchas culturas se realizó también sobre humanos, fuese castigo de adultos o para impedir el normal desarrollo puberal, obteniendo así eunucos para una serie de fines la guarda de harenes, cantores castrati, etc. Sin embargo el mecanismo de producción de esos efectos permaneció desconocido hasta épocas recientes. Empezó a ser desvelado en el siglo XIX por los fisiólogos, empezando por la demostración en 1849 por el alemán Adolph Berthold de que los efectos morfológicos y conductuales de la castración juvenil a pollos, como la falta de desarrollo puberal de la cresta y espolones así como el de la agresividad, se prevenían reimplantando a los capones los testículos en la cavidad abdominal, llegando a la deducción de que alguna sustancia producida por éstos órganos pasaba al interior del cuerpo induciendo a distancia los referidos efectos. Se inauguraba así una serie de trabajos experimentales que culminarían en 1935 cuando el laboratorio de Ernst Laqueur, en Holanda, comunicó la cristalización de la testosterona, que identificaban como la principal hormona testicular; a la que siguió ese mismo año la de su síntesis por los grupos de Adolf Butenandt en Alemania y Leopold Ružička en Suiza (los dos últimos serían galardonados en 1939 con el Premio Nobel de Química, aunque el gobierno nazi impidió a Butenandt aceptarlo; lo haría en 1949). Pronto se comenzó a emplear en humanos para tratar distintos trastornos, como los asociados al envejecimiento masculino ; también se usaría en los primeros años en mujeres, como tratamiento del cáncer de mama.

La investigación sobre animales de laboratorio mostraba consistentemente un claro efecto estimulador de la testosterona sobre la conducta sexual de los machos castrados; más adelante, al estudiarse en primates se encontraría que también aumenta la motivación sexual en las monas castradas. Desde la década de 1980 empezó a constatarse en estudios controlados que el tratamiento con testosterona tenía un efecto similar en los hombres hipogonádicos; se reconoce como su primera demostración inequívoca la publicada en 1979 por mi maestro y amigo Julian M. Davidson (1931-2001), Doctor honoris causa por nuestra Universidad. A su vez, el desarrollo de métodos fiables y prácticos para su cuantificación en la sangre (inmunoanálisis) permitió relacionar los niveles de testosterona con las distintas manifestaciones clínicas de su déficit, incluidas las relativas al funcionamiento sexual. También ayudó a definir con más precisión sus indicaciones terapéuticas y ajustar sus dosis para obtener unos niveles plasmáticos fisiológicos, limitando los efectos adversos.

Así mismo se constataría la presencia de testosterona en la sangre de mujeres jóvenes (producida a partes iguales por el ovario y la adrenal), en unos niveles fisiológicos que son 10-15 veces inferiores a los de los varones, aunque 10 veces superiores a los de estradiol (principal hormona estrogénica producida por el ovario). Los niveles de testosterona de las adultas jóvenes se

van reduciendo progresivamente hasta la mitad al aproximarse a la menopausia natural y caen más tras la inducida. Se demostró con estudios controlados que, al igual que en los hombres, la sustitución con testosterona favorecía el deseo sexual de las mujeres castradas a las que les había disminuido tras la operación. Actualmente se dispone de formulaciones de testosterona en dosis bajas como complemento al tratamiento convencional con estrógenos en mujeres con menopausia quirúrgica aquejadas de problemas de funcionamiento sexual que éste no logra resolver.

Institucionalización de la Medicina Sexual

La anterior narración nos muestra que desde la práctica de distintas especialidades médicas y quirúrgicas como urología, cirugía vascular, endocrinología, ginecología y psiquiatría se veían pacientes afectados por problemas en su funcionamiento sexual para algunos de los cuales se iba disponiendo de tratamientos farmacológicos o quirúrgicos efectivos. Sin embargo, las asociaciones científico-profesionales, congresos y revistas propias de cada una de ellas, mostraban generalmente poco interés hacia estas implicaciones sexuales hedónicas (no reproductivas) encontrándolas alejadas del foco de atención principal de la especialidad y que solo parecían preocupar a una pequeña parte de sus miembros. Ello contribuiría a que esas "minorías" profesionales tendiesen a converger en encuentros y organizaciones multidisciplinares.

La inicial interacción de urólogos cirujanos vasculares interesados en el tratamiento de la disfunción eréctil llevaría en 1978 a la fundación de la International Society for Impotence Research (ISIR) que promovería la revista International Journal of Impotence Research (publicada por el grupo Nature).

El "fenómeno Viagra" en 1998, con su gran repercusión mediática (al parecer se convertiría en la segunda palabra más conocida en el mundo, detrás de "Coca-Cola"), animó a consultar sus problemas de erección a muchos pacientes que hasta entonces los habían sufrido en silencio. Ello atrajo progresivamente hacia el campo de la disfunción sexual a más miembros de las mencionadas especialidades que antes se habían mostrado más reuentes, así como a médicos generalistas. A su vez, el enorme éxito comercial de ese medicamento, llevó a que varias empresas farmacéuticas vislumbraran buenas oportunidades de negocio en este campo. Se desarrollaron, con dispar fortuna, diversos fármacos orientados a tratar las disfunciones eréctil y eyaculatoria así como la disminución del deseo sexual en hombres y mujeres. Todo eso llevó a que se fomentasen los encuentros multidisciplinares sobre diversos trastornos de la función sexual.

En pocos años la inicialmente denominada ISIR fue modificando su nombre a medida que se ampliaba su enfoque incorporaban miembros procedentes de distintas especialidades. Pasó a llamarse en 2001 International Society for Sexual and Impotent Research (ISSIR) que devendría en 2004 en la actual International

Society for Sexual Medicine (ISSM). Cuenta con capítulos continentales en Europa, las Américas y Asia como sociedades asociadas. La de mayor número de miembros (unos 1.500 actualmente, con 13 sociedades nacionales afiliadas) es la European Society for Sexual Medicine (ESSM), en cuyo Consejo Ejecutivo tuve el honor de servir entre 2007 y 2010.

La ESSM ha venido organizando diversas actividades formativas para médicos que desean iniciarse en el campo, realizando diversos tipos de cursos reglados desde 2007. En 2011, por iniciativa de la ESSM, se constituyó bajo el auspicio de la Union Européenne des Médecins Spécialistes (UEMS) un "Comité conjunto multidisciplinario de Medicina Sexual" (MJCSM), integrado por representantes de los European Boards de Urología, Ginecología y Psiquiatría. Su objetivo es sentar las bases de una certificación oficial europea de cualificación en Medicina Sexual, para especialistas en Urología, Ginecología y Psiquiatría, Medicina Interna y Medicina General (aunque se pueden considerar otras) que se adquiriría mediante un examen de competencia. Precediendo al último congreso de la ESSM, en diciembre de 2013, se realizó el primer examen de certificación como Fellow of the European Committee on Sexual Medicine (FECSM), que obtuvieron cerca de 300 médicos europeos, incluidos una veintena de españoles.

El amplio temario de los cursos preparatorios y el examen dan una idea del estado actual y objetivos de la Medicina Sexual incluyen las siguientes secciones principales: (1). Ciencia básica: anatomía, fisiología y psicología del desarrollo y la respuesta sexuales; (2) Aspectos generales de la sexualidad: impacto del género, el envejecimiento, la orientación sexual, aspectos éticos y legales; (2) Diagnóstico y tratamiento de las disfunciones sexuales masculinas; (3) Diagnóstico y tratamiento de la disfunciones sexuales femeninas; (4) Otros problemas sexuales: trastornos de identidad de género, conductas sexuales desviantes, impacto de enfermedades y tratamientos, incluyendo el cáncer y las infecciones de transmisión sexual.

Con respecto a las publicaciones más específicas del campo, el "viejo" International Journal of Impotence Research pasó a añadir a su actual título la coetilla The journal of sexual medicine. La ISSM tras un desacuerdo con la editorial propietaria de dicha publicación, adoptó como revista oficial un nuevo Journal of Sexual Medicine publicado con su auspicio desde 2004 por otro grupo editorial; pronto alcanzó un importante "factor de impacto", siendo la principal revista de referencia en el campo.

Los contenidos de estas revistas y los congresos de las mencionadas sociedades, además de enfocarse esencialmente a los aspectos clínicos y epidemiológicos, dedican secciones sustanciales a la investigación básica. Dan cuenta de los considerables progresos realizados en el conocimiento de los mecanismos del funcionamiento sexual desde el nivel macroanatómico al histoquímico y molecular. Ha sido muy útil la aplicación al campo de

las modernas técnicas de imagen anatómica y funcional, como sonografía, resonancia magnética y tomografía de emisión de positrones, así como una amplia gama de técnicas para el estudio de la fisiología celular y la biología molecular.

Controversias y retos actuales

Hemos visto el recorrido de la Medicina Sexual desde sus titubeantes comienzos hace un siglo y medio, hasta su actual consolidación como un área de la práctica médica con una base de conocimientos científicos que pueden aplicarse a la mejora del bienestar y la salud humana. No obstante hay muchos aspectos de la misma que siguen siendo objeto de discusión y crítica. No es sorprendente considerando que toda persona, profesional o lego, tiene sus ideas y convicciones sobre la sexualidad.

Definición de los Trastornos Sexuales

Uno de los principales temas de debate es la propia definición de qué se consideran trastornos o disfunciones sexuales. Es muy importante por cuanto condiciona la epidemiología, las decisiones de intervención terapéutica y sobre si se pueden considerar adecuadas las pruebas clínicas con determinados tratamientos que se vayan proponiendo. A ello dedican secciones específicas los actuales catálogos elaborados por comités de expertos para la OMS (Clasificación Internacional de las Enfermedades, CIE) y la Asociación Psiquiátrica Americana (Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, DSM). Se suele utilizar de referencia el segundo por ser más analítico y detallado. En su última versión vigente (DSM-IV-TR) dedica más de 30 páginas a su sección sobre "Trastornos sexuales y de la identidad sexual". Comprende tres grandes apartados: Trastornos Sexuales, Parafilias y Trastornos de la Identidad Sexual; estos últimos se refieren a la disforia de género; la homosexualidad por ejemplo fue eliminada del catálogo en 1973.

Los Trastornos Sexuales son allí clasificados, conjuntamente para ambos sexos, como: trastornos del Deseo: incluyen el deseo sexual inhibido y la aversión sexual; de la Excitación Sexual: disfunción eréctil masculina y falta de excitación femenina; del Orgasmo: con eyaculación rápida y retardada y anorgasmia femenina; trastornos por Dolor: dispareunia y vaginismo; trastornos debidos a una Enfermedad médica y los No especificados. Debe precisarse si son de toda la vida o adquiridos, generales o situacionales (ello orienta sobre su posible etiología). Se incluye como criterio general, para cualquier trastorno, que para ser considerado como tal deba causar malestar a la persona. Se puede apreciar que se basa en el antes comentado esquema de las etapas de la respuesta sexual propuesto por Kaplan.

Esta clasificación ha sido objeto de vivaz discusión. Destacan las críticas a su énfasis en la similitud de la respuesta sexual masculina y femenina, toda vez que hay nuevas propuestas de modelos de la respuesta sexual femenina que divergen de la masculina, y en la dificultad de diferenciar en las mujeres entre deseo y excitación

sexual subjetiva. En los últimos años se han publicado en medios especializados diversas críticas y nuevas propuestas argumentadas, como la de buscar criterios más objetivos para su definición; por ejemplo, para los trastornos de la eyaculación, el criterio de duración de la penetración que la precede. Probablemente se hayan tenido en consideración al elaborar la nueva versión, DSM-V cuya publicación está prevista en mayo de 2013.

“Medicalización” de la Sexualidad

Este es un debate que concierne a todas las áreas de la práctica médica, aunque especialmente a aquellas con más implicaciones psicosomáticas, como es el caso de la Medicina Sexual. El término se refiere a la conceptualización y clasificación como patológicas lo que son en realidad variantes menores del patrón usual de comportamiento, con la consecuente necesidad de intervenciones terapéuticas, médicas o quirúrgicas.

Han sido particularmente aceradas las críticas desde los campos del feminismo y la terapia sexual. En su versión más descarnada se denuncia la conspiración de médicos venales con una industria farmacéutica rapaz para crear la necesidad y demanda de tratamientos farmacológicos innecesarios, caros y hasta peligrosos. Alcanzarían su mayor intensidad cuando tras el “fenómeno Viagra” se avivó la búsqueda por la industria de diversos remedios farmacológicos para las disfunciones sexuales femeninas; aunque la mayoría de ellos no llegarían a materializarse en medicamentos aprobados disponibles.

Un tema de debate actual, en este caso entre médicos y en tono más mesurado, es el del tratamiento con testosterona a los varones que envejecen. Está constatado que a partir de la cincuenta se va produciendo un descenso progresivo de los niveles plasmáticos de testosterona llegando a sobrepasar, en algunos individuos, los límites inferiores definidos como normales en los varones jóvenes. Paralelamente concurren síntomas y signos de deterioro de varias funciones fisiológicas; algunos de éstos, en mayor medida los de la esfera sexual como disminución del deseo y de la respuesta eréctil, se han encontrado correlacionados con el descenso de testosterona plasmática.

Ello llevó a la propuesta de intentar paliarlos mediante el tratamiento sustitutivo con testosterona, encontrándose en estudios controlados que efectivamente los revierte en buena medida en bastantes pacientes, además de otros efectos metabólicos y psicológicos generalmente favorables. De hecho, las curas de “rejuvenecimiento” masculino relacionadas con los testículos tienen una larga historia, desde la autoinyección de extractos acuosos testiculares descrita en 1889 por el prestigioso fisiólogo francés Charles-Edouard Brown-Sequard, los injertos testiculares del ruso Serge Voronoff, y la ligadura de los cordones espermáticos propuesta por el fisiólogo austríaco Eugen Steinach que hicieron furor a principios del siglo XX; la operación de Steinach alcanzaría gran popularidad en su época sometiéndose a ella conocidas personalidades como Freud o el poeta irlandés Yeats; aunque su “efectividad” podemos ahora atribuir al

fenómeno placebo estos datos históricos revelan la antigüedad de la preocupación por el tema entre los hombres de ciencia maduros. La actual propuesta de tratamiento con testosterona, recuerda al tratamiento hormonal de la menopausia, suscitando el mismo tipo de controversias que éste, incluida la del “pánico de cáncer” desencadenado en ese campo a principios de la pasada década. Sin entrar a discutir esta última cuestión, sí se puede señalar que en lo que concierne al varón añoso no hay indicios de que el tratamiento con testosterona con los preparados y dosis actuales aumente el riesgo de cáncer de próstata, aunque es cierto que los datos ahora disponibles corresponden a tratamientos de pocos años de duración. En todo caso permanece el dilema de si debemos considerar los referidos síntomas como una manifestación normal del envejecimiento y aceptarlos como tal o verlos como la expresión de un déficit hormonal adquirido que podemos corregir; el debate continúa.

Relación con otras áreas profesionales: Cooperación versus Conflicto

La introducción de tratamientos farmacológicos efectivos para aliviar algunos de los problemas sexuales más frecuentes, con su uso creciente por muchos médicos y la atención mediática que suscitaron, despertó en el campo profesional de la Terapia Sexual, como antes señalamos dominado en gran medida por los psicólogos clínicos, una reacción inicial de recelo y crítica, a veces con bastante dureza. La ulterior constatación del desplazamiento de muchos de sus pacientes, actuales o potenciales, hacia la atención por médicos que podían realizar las prescripciones farmacológicas llevó a muchos terapeutas a sombríos pronósticos sobre el futuro de su profesión, lo que ha sido tema de amplios debates en sus revistas profesionales.

La Terapia Sexual, como ya apuntamos, se basa en tratamientos que implican un alto grado de cumplimiento por sus “clientes” de las pautas conductuales prescritas. Requieren de varias consultas, sus resultados tardan tiempo en percibirse y las “recaídas” son frecuentes; por lo que por sí sola resulta en muchos casos frustrante. Ello explica la predilección del público por los tratamientos farmacológicos que ofrecen un rápido y efectivo remedio. Sin embargo el empleo de éstos, por cuanto eficaces se muestren en corregir los defectos fisiológicos, no siempre llevan a una vida sexual satisfactoria. Lo refleja la alta tasa de abandono en pocos meses que se observa con los generalmente muy eficaces iFD5. Nos indica que el disfrute de la sexualidad no siempre se resuelve meramente logrando un pene erecto. Probablemente esos pacientes y sus parejas necesitan del consejo adicional que proporciona la Terapia. Por ello la relación entre los practicantes de la Medicina Sexual y la Terapia Sexual debe ser sinérgica y no de oposición, apoyándose mutuamente para mejorar la calidad de la atención de sus pacientes.

Formación de profesionales de la Medicina

Con la excepción de los problemas reproductivos y las

enfermedades de transmisión sexual, las facultades de Medicina han obviado tradicionalmente la formación sobre los demás aspectos de la sexualidad, que representan ahora el núcleo de la Medicina Sexual, probablemente por desconocimiento o falta de interés entre sus cuadros docentes. Este ha sido un problema universal, aunque ya empezó a abordarse en varios países desde hace tres décadas, generalmente de modo muy limitado. El nuestro ha sido particularmente renuente al respecto hasta hace poco.

Sin embargo el conocimiento de las implicaciones sexuales de las diversas enfermedades se ha ido revelando crecientemente como importante en el manejo de las mismas en aspectos que conciernen a su propia detección y terapéutica.

A modo de ejemplo bien documentado, la presentación, generalmente tórpida, de una disfunción eréctil en un adulto maduro puede reflejar el desarrollo de una enfermedad cardiovascular u otras patologías severas. En pacientes que consultan por disfunción eréctil se encuentra una prevalencia elevada y no detectada antes de dislipemia, enfermedad cardiovascular, diabetes o depresión. Análisis retrospectivos de pacientes que debutan con una cardiopatía coronaria revelan que una proporción importante de ellos tenía dificultades con su erección en los dos a cuatro años precedentes. Estudios prospectivos en grandes series de varones en torno a la cincuentena muestran que la probabilidad de sufrir durante los años sucesivos eventos cardiovasculares es sustancialmente mayor en los que al inicio refieren fallos regulares en su erección. Si sus médicos les hubieran preguntado antes si tenían algunas dificultades sexuales probablemente se habrían detectado y tratado dichos problemas antes de que llegasen a traducirse en una forma de la enfermedad más amenazante para la vida. Entiendo que ilustra bien la necesidad de que todos los médicos tengan un mínimo conocimiento cualificado sobre los problemas sexuales y sus implicaciones médicas.

En la Facultad de Medicina de la Universidad de La Laguna impartimos desde 1996 un curso optativo, impartido por los miembros del Centro de Estudios Sexológicos (CESEX) que tengo el honor de dirigir, que intenta ofrecer esa formación. Su formato ha ido variando a lo largo de los años, desde el de una asignatura autónoma de "Sexualidad humana: aspectos biomédicos" cuyo programa ha servido de modelo a otras facultades de Medicina españolas que han ido implementando esa formación, hasta su actual aglutinación impuesta por la última reforma del plan de estudios en una macroasignatura llamada "Medicina Sexual y Reproductiva". En último término se trata de lograr que nuestros médicos, sin necesidad de ser expertos profesionales en la materia, puedan hablar a sus pacientes sobre cuestiones sexuales con habilidad, sensibilidad y respeto.

Otro importante aspecto es el del entrenamiento en estas materias a los profesionales ya establecidos que pasaron por las facultades antes de que estas ofreciese esa formación, o no la solicitaran entonces, como actividad de

Formación Médica Continuada. En mi experiencia tiene muy buena acogida tanto entre los médicos de familia como entre los especialistas en urología, ginecología y medicina interna, que suelen encontrarla de utilidad..

A esta atractiva actividad, realizada en forma de artículos, capítulos, conferencias y seminarios dedico en gran parte mi actividad profesional en su tramo final que ahora encaro.

Muchas Gracias.

Contestación por el Excmo. Sr. Dr. D. Javier Parache Hernández, Académico Numerario y Presidente de la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife.

Ilustrísimos Señores Académicos, Dignísimas autoridades, Señoras y Señores:

Constituye para mí un motivo de satisfacción y honor que el Pleno de la Real Academia reunido en sesión de Gobierno me designara para contestar el discurso de ingreso en nuestra Institución del Profesor don Manuel Mas García por cuya actividad y persona siento desde hace infinidad de años innegable admiración.

Me propongo en primer lugar repasar siquiera someramente la evolución académica, científico y vital del profesor Mas, para poder comprender después la profundidad y solidez del discurso del que acabamos de disfrutar.

Licenciado en Medicina y Cirugía en la Universidad de Granada en 1972, se trasladó, estimo que inmediatamente y de la mano del que fuera inolvidable profesor de nuestra facultad, don Miguel Morell Ocaña, a la Universidad de La Laguna donde se doctoró con la calificación de sobresaliente cum laude. Le fue concedido el premio extraordinario del Doctorado.

Si ustedes vuelven sobre las fechas, 1972-1974 el profesor Mas y yo pertenecemos a la primera hornada del profesorado de la Facultad de La Laguna. A lo largo de estos muchos años ha mantenido sus ideas nucleares intactas, siempre con estricto respeto al ideario de los demás. Ello contribuyó a que desde el principio aprendiéramos a conocernos y valorarnos, conocimiento y valoración que se convirtió casi sin darnos cuenta en admiración y sincera amistad. Estos son mis sentimientos que estoy seguro son recíprocos.

Es difícil encontrar un transcurso académico, científico y vital mantenido a lo largo de tanto tiempo de modo unidireccional como el que ha seguido el recipiendario.

En su formación básica, además de la adquirida en la propia Universidad de La Laguna realizó estancias de larga duración en el Instituto de Endocrinología de la Universidad de Milán, como postdoctoral fellow y el Departamento de fisiología la Universidad de Stanford (Estados Unidos de Norteamérica) en calidad de Visiting Scholar primero y Research Associate después. Corrían los años 1976-77, 1983-84 y 1987-89. Estos años coinciden a

grandes rasgos con la obtención de becas internacionales como la de Formación de Personal Investigador del MEC, la de la Ford Foundation Postdoctoral Fellowship y la Fogarty International Fellowship, National Institute of Health.

Con el bagaje adquirido y su esfuerzo continuo recorrió ascendientemente todo el escalafón Universitario en la Universidad de La Laguna, hasta llegar a su situación académica actual: Catedrático de Fisiología a tiempo completo desde 1987. Sus actividades específicas le han llevado a la Dirección del Centro de Estudios Sexológicos de la Universidad de La Laguna.

Si entramos ahora en su vida investigadora, imposible de referir ni siquiera de forma aproximada, he contabilizado más de 170 publicaciones. Quizá los números son poco expresivos y adquieren su verdadera magnitud cuando analizamos las revistas en que aparecen la mayoría de sus trabajos. Pueden citarse al menos 7 en Brain Research, y numerosos en Endocrinology, Journal of Endocrinology, Physiology and Behaviour, European Journal of Physiology, solo por enunciar algunas de ellas. Revistas todas del máximo impacto, que en la época en que comenzó las publicaciones (1977, 1978...) eran prácticamente inalcanzables para los investigadores españoles. Naturalmente esta obra inmensa no se consigue sin la creación de un equipo, de una escuela de investigación, que dejará secuelas permanentes en nuestra Facultad.

Creo que resultaría conveniente, para la valoración de la persona que nos ocupa, analizar el proceso evolutivo que en mi opinión denota un claro desarrollo en su actividad científica y personal.

En primer lugar debe destacarse que la línea de investigación seguida a lo largo de la vida es única y continua. Se relaciona de modo sistemático con los procesos sexuales.

Al principio son trabajos de investigación básica animal. Y su dedicación al tema es tal magnitud que se ve obligado a "inventar" métodos que le permitan trabajar, controlando exactamente a los animales con los que trabaja. Así aparece en publicaciones en el Journal of Neuroscience Methods y en el Journal of Neurochemistry.

A partir de los años 90, sin abandonar la línea de estudios básicos, aparecen componentes clínicos, relacionados esencialmente con la andrología, pero con importantes aportaciones a la sexualidad femenina. En este caso también se ve obligado a hacer innovaciones en la investigación clínica española sobre el tema: No se puede investigar algo que no se puede medir. Ello le lleva a la validación para el medio español de un cuestionario sobre la cualidad de la vida sexual (Sexual Live Quality Questionnaire) y de escala de validación sicométrica del varón en proceso de envejecimiento, que aparecen con las correspondientes variantes tanto en Actas Urológicas como en el Journal of Sexual Medicine en 2006 y 2008.

En esta nueva faceta investigadora continúa publicando

en revistas de primerísimo orden como son las ya mencionadas, el Journal of Physiology, el Journal of Urology o el International Journal of Impotence Research.

Su impacto en España es de tal categoría que se hace merecedor del premio Angel Bayo que otorga la "Asociación Española de Andrología", en 2001, 2007 y 2009.

Todo ello lleva como trasfondo la autoría y participación en 425 ponencias y comunicaciones a congresos, seminarios, la intervención en 30 proyectos de investigación con financiación exterior, la dirección de 18 tesis doctorales y tesinas de licenciatura, la actuación en el comité editorial de 6 revistas y el ser evaluador oficial de manuscritos (peer review) de 24 revistas de la máxima consideración.

No puedo dejar de mencionar que un investigador tan eminente ha sido Académico Correspondiente ejemplar en la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife, con asistencia continua a sus actividades e intervenciones anuales, a veces semestrales, con temas tan sugestivos como "Venus in Vinis", 2008, "Neurobiología del Amor", 2009, "El placebo desenmascarado" y "La representación cerebral de la música" 2010, "Medio siglo con la píldora" y "El órgano adiposo normal y patológico" 2011, y "La colección erótica del Museo del Prado y su influencia en los jóvenes Picasso y Dalí" en 2012.

Seguro que se me quedan datos importantes en el tintero, entre otros sus muchas intervenciones de divulgación en formación continuada a médicos de familia, urólogos y ginecólogos y diversas aportaciones a asociaciones culturales, en los que en respeto a la brevedad, no puedo entrar.

Lo que si puedo hacer es compendiar: Una vida dedicada a una línea de investigación continua sobre el mismo tema, la sexualidad, abarcando todos los aspectos que puede ofrecer: investigación básica bioquímica y fisiológica animal, transportada con el mismo espíritu científico crítico al comportamiento humano y sus repercusiones conductuales y culturales.

Estimo que este transcurso vital es la base del discurso que acabamos de escuchar sobre la "Medicina Sexual: desarrollo y Retos" que encierra la experiencia de toda una vida de investigador y pensador del beneficiario. Permítanme que sin dejarme llevar por la admiración y afecto que desde el principio he declarado por su persona, le otorgue el calificativo de magistral.

Nos ha hecho ver el concepto de Medicina Sexual, su traumática y tortuosa aparición histórica en nuestro mundo médico, situación difícil y dubitativa que yo diría se mantiene en nuestra sociedad civil y médica actual, aunque el progreso sea indudable, como lo demuestra su presencia en Instituciones Científicas y Profesionales..

Objeto de su exposición han sido los conocimientos sobre fisiología sexual y sus avances, la evolución en el tratamiento de sus alteraciones, su relación con el estado

general de salud.

Hemos sido testigos de los retos que a juicio del conferenciante esperan a esta especialidad, que debía ser y no lo es oficialmente, en el inmediato futuro.

No seré yo quien ponga el más mínimo reparo a las aseveraciones siempre cuidadas del recipiendario.

Solamente me interesaría desde mi punto de vista de ginecólogo expresar algunas opiniones que convergen con seguridad con lo que hemos oído. De lo contrario, este discurso de contestación que me honro en pronunciar, sobraría.

Para ello podría limitarme a aquellos temas que han sido objeto reciente de editoriales en las revistas ginecológicas más importantes:

Me podría referir a la necesidad de instaurar consultas para adolescentes que incluirían cuestiones sobre sexualidad y esfera relacionada. (1) Los aspectos jurídicos que pueden conllevar las mismas son de alto interés profesional. (2)

O a los cambios a los que se asisten sobre la anticoncepción especialmente en adolescentes y mujeres jóvenes en las que se viene recomendando los métodos reversibles de larga duración.

O los muchos malentendidos y dificultades que existen a propósito de la llamada "anticoncepción de urgencia" (3).

Podría hacer un llamamiento para el diagnóstico y la atención a la coacción en la vida reproductiva, que frecuentemente acompaña a la violencia física y sexual, como lo ha hecho recientemente el Comité de Atención a la Salud en Mujeres Insuficientemente Atendidas. (4)

El problema de la mutilación sexual que en países desarrollados con alta tasa de inmigración se ven cada vez con más frecuencia y plantean problemas de actuación técnica, con vertientes morales y éticas de complejo abordaje de tal modo que en países con alta tasa de inmigración parece obligado marcar líneas de actuación al respecto. (5)

También la nueva ola de "cirugía estética genital" con connotaciones diferentes en mujeres jóvenes y adultas, debería ser objeto de nuestra atención. (6)

Sin embargo quiero solo centrarme en un asunto más nuclear que afecta a la sexualidad de la mujer en general.

La sexualidad humana es un factor altamente individual que incide de modo decisivo sobre la calidad de vida y viene determinada por la interacción de múltiples factores tanto biológicos como de forma paradigmática psicosociales

Cita Murray Freedman en 2009 (7) que las autoridades precursoras en estas materias (Alfred Kinsey o Sigmund Freud) ya citados exhaustivamente por el recipiendario,

desde puntos de vista distintos intentaron explicar el modelo del comportamiento sexual humano integrando en él factores biológicos, psicológicos y sociológicos.

Master and Johnson en los años 60 dieron pasos de gigante estableciendo un sistema lineal de sexualidad que comprendería las fases de excitación, meseta, orgasmo y resolución. Helen Singer Kaplan en los años 70 modificaría el modelo dividiendo en dos la fase primera (deseo y excitación propiamente dicha) y suprimiendo la fase de meseta.

Pero esta sexualidad puramente lineal se adapta bien al varón y no expresa la mayor complejidad en la mujer.

En opinión de Sandra Ann Carson y Doreen Wiggins en una editorial sobre la Sexualidad y su disfunción publicada en *Clinical Obstetrics and Gynecology* en 2009 (8), hubo que esperar a la aparición del sildenafil (viagra) en 1998, para percibir dos hechos:

Lo que se había creído hasta el momento, es decir que el 90% de las disfunciones sexuales masculinas eran primariamente fisiológicas, era falso.

Que la revitalización sexual del hombre en envejecimiento requería una pareja interesada. Ello obligó a plantear una nueva valoración de la sexualidad femenina. En ese momento la comunidad advirtió la insuficiencia de los conocimientos sobre este aspecto impulsando nuevas investigaciones y la interpretación de las mismas.

¿Qué ocurre con la sexualidad en la mujer?

Los mecanismos puramente fisiológicos de la respuesta sexual son análogos en ambos sexos, si se prescinde del periodo refractario postorgásmico en el varón, en relación con el potencial multiorgásmico en la mujer ¡que ya es prescindir! Pero esencialmente los avatares fisiológicos internos son iguales. (Como ejemplos la vasocongestión pélvica que conduce a la turgencia del clítoris y la lubricación vaginal en la mujer y a la erección en el varón, las contracciones de los músculos elevadores del ano durante el orgasmo, son fenómenos comunes a ambos sexos).

Sin embargo en los esquemas habituales no se ha considerado adecuadamente la "satisfacción". Solamente el 30% de las mujeres son orgásmicas en todas las relaciones sexuales, mientras que las cifras para el varón alcanzan el 80 % o más. Al contrario de lo que podría pensarse, ello no incide sobre el resultado "satisfactorio" final que no se diferencia en ambos sexos. Es decir hay muchas mujeres que alcanzan la satisfacción aun en ausencia de orgasmo, mientras que muchos hombres no la alcanzan, aun en presencia de este fenómeno.

Para la mujer la relación interpersonal, aunque sea pasajera, es esencial para alcanzar la satisfacción sexual. El mutuo aprecio o amor y su demostración, el cuidado de los detalles alrededor de la relación, el sentimiento de ser atendida, correspondida y tenida en cuenta después del coito, todo ello es básico para que la sexualidad de la

mujer sea satisfactoria. Por eso el esquema de actividad sexual, lineal para el varón es circular para la mujer y el inicio de la excitación puede preceder al deseo en sí. La respuesta sexual femenina puede ponerse en marcha a través de múltiples puntos de entrada, como indicó ya Basson en el año 2000 en su modelo. (9)

Puede concluirse de estos hechos que muchas de las "disfunciones sexuales" que vemos en las consultas, son en el fondo esencialmente disfunciones de las relaciones interpersonales de la pareja. Ello sin minusvalorar los fenómenos hormonales que acompañan a la menopausia u ooforectomía en su caso, los efectos detrimentales de las situaciones depresivas y sus tratamientos o de la relevancia de las enfermedades graves.

Curiosamente casi las mismas consideraciones se pueden aplicar al varón que envejece, que se aproxima más al esquema expuesto (Murray A. Freedman)(7)

Naturalmente he empleado las observaciones de mi propia experiencia personal, con escaso valor. Pero he citado a los autores especialistas en la materia que figuran en una monografía dedicada a la Sexualidad y su Disfunción aparecida en "Clinical Obstetrics and Gynecology" en 2009. Me llamó la atención que ninguno de los autores, figura como especialista "oficial" en "Medicina Sexual". ¿No existe semejante cosa?

La iniciativa de nuestro beneficiario y de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Laguna que en la última reforma del plan de estudios incluye una macroasignatura llamada "Medicina Sexual y Reproductiva" conlleva una esperanza de modernización acompañada de la comprensión de lo que antes referí: "La sexualidad humana es un factor altamente individual que incide de modo decisivo sobre la calidad de vida de la población" y el mejorar la calidad de vida es el fin último de nuestra profesión.

¿Ocurre lo mismo en los programas de Médico Interno y Residente de nuestra especialidad de Ginecología?, ¿alguien se ocupa del tema?

Me temo y al mismo tiempo me estimula el que tengamos una gran tarea por delante para poder mejorar la vida de nuestros congéneres.

Esto es lo que ha venido a decir nuestro conferenciante de hoy, el Académico Electo profesor don Manuel Más García que nos ha resumido las inquietudes, desvelos, investigaciones, sensaciones y acciones que durante toda su vida ha desarrollado para el mejor conocimiento de la Vida Sexual y sus alteraciones, es decir de la "Medicina Sexual".

Tanta y tan adecuada y sabia actividad le han hecho acreedor a ocupar la plaza de Académico Numerario de la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife, hecho que simbolizaremos con la imposición de la medalla correspondiente y los documentos que le acreditan como tal.

He dicho

Bibliografía

1. *Mc Greal s, Wood PL. A study of paediatric and adolescent gynaecology services in a British district general Hospital. BJOG 2010; 117:1643-1649*
2. *Claudia Halstrick Juristische Aspekte in der Mädchen Sprechstunde Frauenarzt 2011;52(12):1225 – 1228*
3. *Committee on Health Care for Underserved Women The American College of Obstetrics and Gynecology Access to Emergency Contraception Obstetrics & Gynecology 2012;120(5):1250-1253*
4. *Committee on Health Care for Underserved Women The American College of Obstetrics and Gynecology Reproductive and sexual coercion Obstetrics & Gynecology 2013;121(2):411-415*
5. *DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSHILFE Empfehlungen zum Umgang mit Patientinnen nach Weiblicher Genitalbeschneidung/ Genitalverstümmelung FRAUENARZT 2012*
6. *Iglesia Ch. B Cosmetic Gynecology and the elusive quest for the "perfect" vagina. Obstetrics & Gynecology 2012;119 (6):1083-1084*
7. *Murray A. Freedman Partnership Issues and Sexuality Clin. Obst. Gyn 2009;52 (4):656-665*
8. *Carson S.a., Wiggins D Sexuality and Sexual Dysfunction Clinical Obstetrics and Gynecology 2009;52(4):654-655*
9. *(Basson R, Berman J, Burnett A Reporto of the international consensus development conference of female sexual dysfunction: definition and classification)s. J. Urol. 2000;163:888-893*

PATOLOGÍA ATEROMATOSA DE LA BIFURCACIÓN CAROTIDEA. RECUERDO HISTÓRICO Y TRATAMIENTO ACTUAL

Discurso de ingreso como Académico Correspondiente.

José Luis Pérez Burkhardt

Recuerdo Histórico

El desarrollo de la cirugía sobre la circulación extracraneal con destino cerebral dependió de tres factores: (1) el reconocimiento de la relación de la enfermedad de estas arterias y al infarto cerebral, (2) la introducción de la arteriografía cerebral para identificar las lesiones responsables de la muerte de los pacientes, y (3) el desarrollo de técnicas de cirugía vascular que pudieran aplicarse sobre los vasos extracraneales una vez que los patrones anatómicos de la enfermedad se comprendieron y describieron.

El origen de hasta un 30% de los accidentes isquémicos cerebrovasculares está localizado en la porción extracraneal de la arteria carótida.

Esta charla va a referir los orígenes históricos del conocimiento de esta patología y de su tratamiento hasta la actualidad.

Carótida es un término griego que significa "estupefacción o caída en un sueño profundo". Ya Hipócrates en el siglo IV a.C. utilizó el término "apoplejía" – golpear con fuerza -, para describir alteraciones motoras y sensoriales de aparición súbita y de origen central. Los griegos ya tenían conciencia de la importancia de la arteria carótida reflejándolo incluso en el arte, como es posible comprobar en la metopa 31 del lado sur del Partenón de Atenas, actualmente en el Museo Británico, y donde se refleja un centauro comprimiendo la carótida izquierda en el cuello de un guerrero lapita.

Según Dyken, tanto Hipócrates como Galeno sabían que la parálisis hemicorporal era producida por una lesión en el lado opuesto del cerebro, si bien el término hemiplejía lo introduce Paulo de Aegina en el siglo VII de nuestra era.

Parece ser que, salvo referencias aisladas a lo largo de la Edad Media, no fue hasta 1793 cuando Hebenstreit realiza la primer ligadura de arteria carótida documentada por un traumatismo, si bien la Historia de la medicina atribuye a Abernathy, cinco años después, la primera ligadura intencional carotídea

Con posterioridad, Cooper, en el siglo XIX realiza ligaduras de arteria carótida en pacientes con aneurismas,

recogiendo Pilz en 1868 hasta 600 casos registrados de ligadura secundaria a hemorragia o aneurisma con una mortalidad del 43% . De manera simultánea, seguidores de la corriente anatomoclínica, como Abercrombie en 1828, establecen las bases para la relación obliteración de arterias cerebrales –infarto cerebral, idea que permanecerá hasta los primeros años del siglo XX, reflejada en textos de Osler.

Bull, Saboya y Pinzoleta describieron lesiones oclusivas de segmentos extra craneales de las principales arterias que irrigan al cerebro asociadas a síntomas de isquemia cerebral y Jokers en 1875 relacionó por primera vez la hemiplejía de un lado con la ceguera del ojo contralateral, atribuyéndolas a una oclusión carotídea en el cuello ipsilateral al ojo afecto.

Chiari describió por primera vez la placa ulcerada, afirmando que podrían separarse pequeños émbolos de las mismas situadas a nivel del seno carotídeo, provocando apoplejía.

Ramsay-Hunt en 1914 destacó el papel de las oclusiones parciales o completas de las arterias extracraneales en las Enfermedades cerebrovasculares. Registró el término "claudicación intermitente cerebral" para reflejar lo que hoy conocemos como isquemia cerebral transitoria.

Saltamos trece años en el tiempo para encontrar a Egas Moniz como introductor de la técnica angiográfica cerebral en humanos, utilizando una solución de yoduro sódico al 25%. En 1937, este mismo autor demuestra mediante angiografía la relación entre trombosis de carótida interna cervical y hemiplejía contralateral.

Fisher describió la posibilidad de existencia de enfermedad carotídea focalizada a nivel de la bifurcación, quedando las porciones distales de los vasos libres de enfermedad y llegando a afirmar "cabe pensar incluso que algún día la cirugía encontrará la forma de crear una desviación salvando la porción ocluída de la arteria durante el periodo de síntomas peligrosos pasajeros. Ha de ser posible anastomosar la carótida externa o una de sus ramas con la carótida interna, por encima de la zona de estrechamiento". Poco después esa profecía se haría realidad como veremos posteriormente.

Solo se podría llegar a este "sueño" contando con los avances médicos que se habían sucedido desde que McLean descubrió la heparina en 1916 y Best la introdujera en la clínica en 1936. Otros pasos históricos en el ámbito quirúrgico como la aplicación de suturas vasculares iniciada por Jaboulay de forma experimental y Matas en la clínica, o los bypass venosos iniciados por Goyanes en 1906. Dos Santos realizó la primera tromboendarterectomía de forma casi accidental diez años después, en 1946, al intentar una simple trombectomía, si bien no fue este autor quien dió nombre a la técnica, sino que lo hicieron Buzy y Reboul en 1950.

La facilitación de la técnica arteriográfica mediante la técnica de Seldinger desde 1953, consistente en la introducción de un catéter de forma percutánea, con una guía metálica en su interior, e introduciendo el catéter directamente en la zona deseada, evitó la necesidad de inyección de grandes cantidades de contraste que pudieran ocasionar reacciones adversas a pacientes.

Este conjunto de avances, junto a la presentación de un accidente cerebrovascular a un paciente con estenosis de arteria carótida interna izquierda en un paciente de un hospital de Buenos Aires, indujo a la realización de la primera reconstrucción carotídea el 20 de octubre de 1951 por Carrea, Molins y Murphy, resecano de forma parcial la porción estenótica con anastomosis de la carótida externa al segmento libre de enfermedad por encima de la lesión primitiva, recuperándose el paciente sin incidentes.

Hubo que esperar hasta dos años después para que se intentase realizar una tromboendarterectomía reglada, que fue llevada a cabo con éxito por primera vez por DeBakey en 1953.

Un año después, Eascott y Rob realizaron una intervención sobre un paciente con "crisis isquémicas cerebrales pasajeras recurrentes", el equivalente al denominado "accidente isquémico transitorio", y estenosis en bifurcación mediante realización de resección de la bifurcación y anastomosis termino-terminal entre carótida primitiva e interna, logrando la desaparición de la clínica.

Tras posteriores variaciones, la técnica fue difundiendo entre los cirujanos del mundo, contribuyendo a la creación de una especialidad quirúrgica como la Cirugía Vascul

Posteriormente, se ha defendido por los más importantes autores esta técnica quirúrgica como método ideal para el tratamiento de esta patología, que en determinados países se convirtieron en cirugías muy frecuentemente realizadas, hasta 185000 intervenciones en EEUU en 1997.

Las técnicas de imagen disponibles, que han incrementado exponencialmente las posibilidades diagnósticas en los últimos años, han colaborado con los clínicos para que, además de perfeccionar el diagnóstico junto con la disminución de necesidad de administración de contraste, han permitido grados de definición visual casi impensables hace pocas décadas.

Consideraciones quirúrgicas y técnicas. Anestesia y control hemodinámico.

Los pacientes que van a ser intervenidos suelen tener un manejo más apropiado bajo anestesia general, si bien ésta técnica puede realizarse bajo anestesia local o con bloqueo cervical. La anestesia general tiene la ventaja de reducir la demanda metabólica cerebral e incrementar el flujo sanguíneo, a la vez que asegura una buena vía aérea, reduce la ansiedad del paciente y proporciona un campo quirúrgico estable.

El control de presión sanguínea y oxigenación son especialmente críticos durante el clampaje carotídeo, por lo que se sugiere realizar medición de la presión arterial de forma cruenta. Al mismo tiempo, se puede realizar monitorización de la perfusión cerebral intraoperatoria con el fin de saber si es preciso realizar protección cerebral durante el clampaje carotídeo, y la misma se puede realizar de tres maneras, bien mediante medición de la presión de reflujo del muñón, bien mediante la realización de EEG ó potenciales evocados intraoperatorios, si bien parece que éstos últimos no son tan sensibles como el EEG.

Estos métodos de evaluación permiten saber la necesidad de protección cerebral mediante un shunt durante la cirugía, sólo necesario en un 15% de los pacientes, mientras que los grupos partidarios de la utilización generalizada de este dispositivo de protección exponen hasta un 85% de sus pacientes a los riesgos que pueden conllevar estos "shunts", que incluyen posibilidad de embolismo aéreo o de ateroma, disección de la íntima distal, dificultad para encontrar el punto final de la placa de ateroma y el riesgo de dejar un flap íntimo distal que desencadene una complicación tromboembólica.

Estos dispositivos deben utilizarse siempre que la vigilancia EEG lo indique mediante una pérdida de amplitud o enlentecimiento del ritmo durante un clampaje de prueba, o bien si la presión de muñón es inferior a 25 mmHg en un paciente neurológicamente asintomático o siempre que el paciente haya tenido un ACV ipsilateral al lado intervenido (Moore et al).

Hablaremos de las dos técnicas terapéuticas invasivas sobre la bifurcación carotídea afectada por aterosclerosis, la cirugía directa, o tromboendarterectomía y la angioplastia con o sin colocación de stent intraluminal, con sus ventajas e inconvenientes.

Las indicaciones han variado y sufrido múltiples revisiones a lo largo de los años, desde los estudios retrospectivos hasta los prospectivos y randomizados junto con la opinión de los expertos, que han desembocado en las indicaciones actuales sentadas sobre la Medicina Basada en la Evidencia.

Así, el Stroke Council of the American Heart Association llegó a un consenso acerca de las indicaciones para la TEA carotídea. El comité ad-hoc reconoció cuatro categorías: (1) Probadas, las indicaciones mayores, normalmente apoyadas en estudios prospectivos y randomizados; (2)

Aceptables, pero no probadas, buenas indicaciones para intervención soportadas por datos prometedores pero no científicamente apoyados; (3) Inciertas, cuyos datos son insuficientes para definir el ratio riesgo/beneficio, y (4) Inapropiadas, con mayor riesgo que beneficio.

Las recomendaciones suelen estratificarse en la existencia de síntomas o no en los pacientes, en la comorbilidad de los mismos y en el entrenamiento y resultados previos del cirujano.

Tromboendarterectomía de la bifurcación carotídea (TEA)

Tras la inducción anestésica y monitorización, el paciente es colocado en la mesa quirúrgica con hiperextensión cervical y giro contralateral al lado a intervenir, así como con una elevación del torso de 20° para reducir la presión venosa y disminuir el sangrado.

Se realiza un abordaje longitudinal sobre el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo y centrado en la bifurcación carotídea, que puede extenderse según se precise proximal o distalmente. Esto permite desplazar anteriormente la cola de la glándula parótida evitando seccionarla, lo que conllevaría abundante sangrado y la posibilidad de formación de una fístula salivar. Se colocan después separadores que permiten abordar la fascia cervical, que se incide sobre el borde anterior de la vena yugular interna que se rechaza de forma posterior hasta localizar la vena facial, que suele estar sobre la bifurcación carotídea y es preciso ligar y seccionar. Es muy importante, sobre todo en bifurcaciones carotídeas altas, localizar el nervio hipogloso para evitar dañarlo. Una vez seccionada la vena facial, la vena yugular se moviliza lateralmente permitiendo una exposición adecuada de la bifurcación carotídea a la vez que expone el nervio vago que discurre entre vena yugular y arteria carótida. Debemos tener en cuenta que puede existir un nervio laríngeo no recurrente que se origina en el vago y que cruza sobre la carótida simulando al asa del hipogloso y cuya lesión inadvertida puede producir una parálisis de cuerda vocal, siendo esta anomalía mas frecuente en el lado derecho.

Se realiza la movilización proximal de la arteria carótida común (ACC) en longitud suficiente para exponer la lesión ateromatosa y para poder introducir un shunt en caso de necesidad, mientras que debe exponerse distalmente más allá del fin de la placa y poder controlarse circunferencialmente las arterias carótidas interna (ACI) y externa (ACE), teniendo especial cuidado durante la disección de la ACI de no lesionar el nervio hipogloso.

En caso de lesión muy extensa o bifurcación carotídea muy alta, puede llegar a ser preciso movilizar la ACI hasta casi la base del cráneo para lo que se han descrito varias maniobras, siendo la más utilizada la extensión e la incisión hacia la apófisis mastoides y resección del tendón del esternocleidomastoideo. También puede ser precisa la sección del vientre posterior del músculo digástrico, o incluso se puede llegar a seccionar la apófisis estiloides, o incluso se han descrito luxaciones o secciones de la mandíbula.

Una vez realizada la exposición adecuada, se anticoagula al paciente con 50 mg de heparina sódica y se procede al clampaje de las arterias, seguido de arteriotomía en la porción lateral de la ACC, extendida distalmente hacia la ACI con tijera de Potts (angulada) hasta sobrepasar el límite distal de la placa de ateroma y encontrar arteria sana.

En ese momento, si se realiza monitorización de la presión retrógrada o vigilancia EEG, y si es preciso, se introduce un tubo de silicona (shunt) que permitiría el paso de sangre desde la ACC a la ACI mientras dura la cirugía.

Se localiza la capa elástica externa y se procede con una espátula a separar la zona ateromatosa de la capa más externa de la arteria, procediendo a cortar la placa más proximal y separando la misma distalmente hasta encontrar el final de la misma en la ACI. Se irriga abundante suero heparinizado sobre la superficie residual para visualizar y poder retirar todos los residuos restantes.

Tras la retirada de la placa de ateroma, se procede a cerrar la arteriotomía, bien de forma directa con sutura simple, bien con un parche de material autólogo (vena) o sintético. La necesidad de realizar el cierre de la arteria con parche viene fundamentada en una serie de estudios que han demostrado que en mujeres, arterias carótidas internas de menos de 5 mm de diámetro externo o en pacientes que continúan el hábito tabáquico, el cierre mediante parche de angioplastia parece disminuir el riesgo de restenosis.

En caso de utilizar un dispositivo de protección cerebral tipo shunt, el mismo es retirado justo antes de finalizar el cierre para intentar disminuir el tiempo de isquemia cerebral.

Una vez comprobada la permeabilidad de la reconstrucción, se procede a hemostasia cuidadosa y cierre por planos previa colocación de un drenaje que permite valorar la existencia de un posible sangrado a la vez que evitaría que un acúmulo no deseado de sangre pudiera comprometer la vía aérea del paciente. Este drenaje puede mantenerse 24-48 horas.

Cuidados postoperatorios

Las primeras 12 horas son el período más crítico tras la reconstrucción cerebrovascular. Los pasos más importantes, además de los habitualmente seguidos tras cualquier anestesia general, son el control del estado neurológico, la estabilización de la presión arterial y la observación de la herida quirúrgica, intentando sobre todo evitar la aparición de un hematoma expansivo que pueda comprometer la permeabilidad de la vía aérea.

Tras las primeras 24 horas el drenaje puede ser retirado y, si el paciente está estable, puede ser remitido a su domicilio, administrando de forma sistemática antiagregación en el tratamiento, bien como clopidogrel (75 mg/día), ácido acetilsalicílico (100 mg/día), triflusal (600 mg/día) o una combinación de los mismos.

Posibles complicaciones tras la TEA carotídea

Pocas intervenciones son tan bien toleradas como la TEA no complicada, siendo el trauma quirúrgico, la pérdida de sangre y la recuperación mínimos. Pero esta técnica, como cualquier otra cirugía, puede complicarse por lo que la indicación quirúrgica requiere que el equipo que la lleve a cabo tenga una tasa mínima de morbimortalidad en el procedimiento.

Procedo a enumerar y discutir brevemente las posibles complicaciones.

Intraoperatorias.

La mejor manera de evitarlas es realizar un estudio completo y una preparación adecuada del paciente y una monitorización adecuada de los sistemas neurológico y cardíaco (especialmente hipertensos y pacientes coronarios)

a.1) Hipertensión e hipotensión: Es muy importante el manejo exquisito de la presión arterial durante y tras el procedimiento, ya que pueden relacionarse hasta con un 9% de complicaciones neurológicas en pacientes hipertensos frente a normotensos. Ello puede estar en relación con la manipulación de los barorreceptores del seno carotídeo, que pueden inducir asimismo bradicardia intraoperatoria.

a.2) Complicaciones técnicas: infrecuentes, pero básicamente relacionadas con una disección o retirada de material trombotico poco cuidadosa, o con la introducción del shunt, suelen relacionarse de forma inversamente proporcional con la experiencia del equipo quirúrgico.

a.3) Daño a nervios craneales: Si bien hasta el 60% de las lesiones durante la disección quirúrgica son asintomáticas, éstas puede darse hasta en un 16% de las intervenciones.

El nervio que tiene mayor índice de lesiones es el nervio laríngeo superior, seguido del asa del hipogloso, siendo casi todas estas lesiones reversible en el plazo de 4 a 6 semanas. Otros nervios más importantes que pueden lesionarse de forma muy rara son los pares craneales XII, XI y IX.

Postoperatorias

La complicación más temida de todas tras una TEA, como operación profiláctica, es el desarrollo de un ACV, lo que puede llegar a ocurrir en el 1-3% de los casos, dependiendo de la indicación del procedimiento, o un AIT, que puede llegar a desarrollarse hasta en el 8% de las ocasiones. La aparición de un cuadro neurológico en el postoperatorio inmediato puede hacer precisa una reoperación urgente, sobre todo si el mismo evoluciona de forma adversa

La mortalidad perioperatoria ha disminuido muy significativamente en los últimos años, sobre todo desde el punto de vista neurológico, siendo la cardiopatía isquémica la causa más frecuente de mortalidad en este periodo y por lo que se recomienda tratamiento agresivo

de la misma se aparece algún signo o sintoma sospechosos en las primeras horas tras la cirugía

Dilatación de la bifurcación carotídea con/sin stent

La técnica consiste en realizar un cateterismo percutáneo, previa antiagregación del paciente con dos fármacos, AAS y clopidogrel, mediante un introductor, alcanzar la arteria carotídea estenótica mediante una guía de 0,014" y atravesar la lesión aterosclerótica con mucho cuidado para evitar embolizaciones. Tras pasar un introductor de trabajo hasta la bifurcación carotídea, se coloca un balón de dilatación hasta la lesión, aplastando la placa contra la pared, lo que incrementa el diámetro de la luz vascular.

Posteriormente, y dependiendo del resultado morfológico, podemos colocar un stent con celda cerrada para intentar evitar el nuevo crecimiento de la lesión parietal.

Esta técnica, atractiva por su baja invasividad, tiene una serie de limitaciones anatómicas y, sobre todo, de posibles complicaciones embólicas cerebrales por fragmentación de la placa de ateroma, pudiendo utilizarse sistemas de filtrado distales que hacen algo más engorrosa la técnica e incrementan su precio de forma exponencial

Si bien éstos dispositivos permiten realizar tratamientos adecuados en determinados pacientes con elevado riesgo quirúrgico, como se ha demostrado en varios estudios multicéntricos, los estudios más recientes y las revisiones Cochrane no encuentran ventajas claras ni absolutas de esta técnica frente a la TEA, recalando que debe ser la cirugía la primera opción terapéutica para los pacientes con aterosclerosis carotídea

Resultados

Dado este atractivo, y el "boom" que supuso su introducción en la clínica, muchos neurólogos pensaron que sería la panacea, por lo que se llegó a equiparar o incluso superar en número a las cirugías realizadas hasta fechas recientes pero, tras la experiencia de los últimos 20 años, y a medida que se han ido realizando estudios con evidencia IA, se han demostrado los resultados de éstas técnicas, comparando las mismas y demostrando que en manos experimentadas la cirugía tiene una morbimortalidad por debajo de las recogidas en las guías terapéuticas internacionales.

De cualquier modo, el análisis retrospectivo de los datos acumulados por los múltiples estudios realizados demuestra la clara superioridad de la TEA carotídea sobre el tratamiento médico con respecto a la evolución de la historia natural de la enfermedad.

Se ha realizado una separación a la hora de analizar los resultados, dependiendo de si el paciente sometido a TEA carotídea era (NASCET, ECST y VA symptomatic) o no sintomático neurológicamente (VA asymptomatic, ACAS y ACST), mediante la realización de estudios prospectivos, multicéntricos y aleatorios que, sin entrar a exponer y discutir lo que conllevaría multitud de datos y una amplia extensión del capítulo, determinan las indicaciones reales

de la TEA en pacientes sintomáticos y asintomáticos, la tasa de morbilidad permitida máxima por cirujano en relación a la sintomatología neurológica prequirúrgica y las disminuciones reales de riesgo relativo de los pacientes intervenidos frente a los no intervenidos.

En nuestra experiencia en el HUC, se han realizado en los últimos seis años 193 TEAs de carótida sucesivas, por el mismo equipo quirúrgico, con resultados excelentes, con un índice de morbilidad neurológica del 1,94% sobre un seguimiento medio de 54 meses, y una permeabilidad acumulada del 88%, con un índice de restenosis significativa del 1,03%, y una tasa de reintervenciones urgentes del 2,06%, una de ellas por trombosis aguda y tres por hematoma expansivo, lo cual permite homologar nuestro trabajo con los centros más reconocidos.

Conclusión

La tromboendarrectomía carotídea es una técnica quirúrgica que, en las manos adecuadas, permite ofrecer a los pacientes que padecen enfermedad aterosclerótica en el sector carotídeo, una posibilidad terapéutica fiable, reconocida y cuyos resultados a largo plazo son muy bien conocidos.

Otras técnicas, como el stenting, aplicadas en su justa medida y en las indicaciones pertinentes, pueden ser también herramientas fiables en manos experimentadas.

SESIONES SOLEMNES

26.02.1013

PRESENTE Y FUTURO DE LA CIRUGÍA FRENTE A LA EPIDEMIA DEL SIGLO XXI: LA OBESIDAD

María José Palacios Fanlo

Discurso de ingreso como Académica Correspondiente

Excelentísimo Sr. Presidente de la Real Academia de Santa Cruz de Tenerife (Distrito de Canarias), Ilustrísimos Sres. Académicos, Sras. y Sres.

Ante todo debo expresarles mi más profundo agradecimiento a todos aquellos que han hecho posible el gran honor de poder ingresar como Académico Correspondiente en el seno de esta Corporación donde grandes figuras de la medicina y donde tantos maestros dictaron sus enseñanzas.

Especialmente agradezco al Profesor Soriano, Académico de Número de esta Institución que avaló mi candidatura, al Dr. Marcos Alonso que ha sido mi maestro en Cirugía Bariátrica y Laparoscópica, al Dr. José Gregorio Oliva que me ha ayudado en el análisis estadístico y a los compañeros, amigos y familiares que me han apoyado en los duros años de ejercicio profesional.

El tema elegido versa sobre el "Presente y futuro de la cirugía frente a la epidemia del siglo XXI: la obesidad" tema que considero de gran relevancia, actualidad y contemplo desde un prisma de preocupación. Por primera vez en la historia de la humanidad, existen más personas con peso excesivo que con peso insuficiente, lo que ha convertido a la obesidad en un problema de primera magnitud mundial debido a su compleja prevención.

Las comorbilidades asociadas a la obesidad conllevan un elevado gasto sanitario que se incrementa anualmente, lo que hace que en un futuro sea complejo su sostenimiento más aún en el contexto de crisis económica mundial en el que estamos inmersos.

1. Definición, clasificación y epidemiología

La obesidad es un proceso patológico crónico caracterizado por un exceso de grasa corporal. Es consecuencia de un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético, mantenida en largos periodos de tiempo.

Frente al hombre de la prehistoria europea, grandes caminantes, rastreadores y cazadores que corrían detrás de las piezas con un alto gasto calórico, los avances de nuestra civilización sobre todo el tecnológico, nos permite realizar las actividades cotidianas e incluso los trabajos con un bajo gasto calórico.

La obesidad se clasifica atendiendo al índice de masa corporal (IMC), como la relación del peso (kg) dividida por el cuadrado de la talla (m): kg/m^2 . La OMS y sociedades científicas consideran que existe obesidad cuando el $\text{IMC} \geq 30 \text{ kg/m}^2$, obesidad mórbida (OM) cuando el $\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$. Dentro de esta hay 2 categorías: obesidad mórbida ($\text{IMC} 40\text{-}49 \text{ kg/m}^2$) y superobesidad mórbida

(50-59 kg/m²).

La Sociedad Americana de Cirugía Bariátrica (ASBS) y la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad (SECO) incluyen la categoría de super-superobesidad con IMC \geq 60.

A pesar de haber alcanzado en la actualidad dimensiones epidémicas hay testimonios de la existencia de obesidad en la Edad de Piedra. La Venus de Willendorf, actualmente en el museo de Historia Natural de Viena y datada hace 25000 años, con sus formas redondeadas es un claro ejemplo. Los dos grandes maestros de la Medicina, Hipócrates (460-354 a.C) y Galeno (131-201 d.C) conocían perfectamente la enfermedad y sus consecuencias e incluso los tratamientos actuales recuerdan los que ellos utilizaban.

En Estados Unidos un 5% de los adultos tienen un IMC superior a 40 kg/m². La prevalencia de la obesidad ha aumentado de forma sostenida durante los últimos 20 años. Se estima que en Estados Unidos se producen 300.000 muertes anuales sólo debidas a la obesidad, y si la tendencia sigue así, la obesidad pronto desplazará al tabaco como primera causa de muerte en la población general.

La situación en España es muy similar. Según el Documento de Consenso publicado por la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) en 2000, un 38% de la población adulta presenta sobrepeso y un 14,5% obesidad (13,4% en hombres y 15,7% en mujeres)¹. En la población infantil ya se vislumbra el problema en toda su magnitud, ya que el 26,3% de los niños tienen sobrepeso y el 13,9% son obesos.

En Canarias la situación es realmente preocupante. En torno a un 30% de los canarios tienen obesidad (IMC $>$ 30) y un 39% sobrepeso, lo que coloca a las Islas como la región con mayor índice de obesos². Este elevado número ha provocado que este problema se convierta en uno de los ejes de actuación del Gobierno de Canarias.

2. Comorbilidades asociadas a la obesidad mórbida

La obesidad se asocia a una serie de comorbilidades mayores y menores así como una importante repercusión social y laboral. Entre las mayores destacan la diabetes tipo 2, la hipertensión arterial (HTA), la hiperlipemia, la enfermedad coronaria, el síndrome metabólico, los trastornos del sueño y la osteoartropatía de extremidades de carga.

Los pacientes obesos tienen un mayor riesgo (16%) de padecer ciertas neoplasias. En mujeres obesas es más frecuente el cáncer de endometrio, de mama y de vesícula biliar, en los hombres de próstata y en ambos sexos el cáncer colorrectal tiene más incidencia que en sujetos sin obesidad. En EE.UU. la obesidad es responsable del 14% de las muertes por cáncer en hombres y del 20% en mujeres³.

La obesidad se asocia a una disminución de la esperanza

de vida. El riesgo de mortalidad se duplica a partir de un índice de masa corporal (IMC) de 35 kg/m², especialmente entre varones de 25 a 34 años de edad.

3. Tratamiento médico de la obesidad.

El tratamiento médico de la obesidad mórbida, está basado en la dieta, ejercicio, cambios conductuales, fármacos y el balón intragástrico que fracasan en el 95% de los pacientes. Por una parte la dieta tiene un éxito limitado a corto plazo y casi nulo a largo plazo (se consiguen pérdidas de peso del 10% que se recupera en el plazo de 5 años), por otra parte, los obesos tienen dificultad para realizar ejercicio físico y los cambios conductuales en la ingesta están influidos por múltiples factores psicológicos, sociales y familiares que son complejos y fracasan en la mayor parte de los casos.

Sin ninguna duda estos tratamientos suponen un terrible esfuerzo para el paciente con un resultado limitado que añade al paciente una carga de culpabilidad

El tratamiento farmacológico se basa en 2 medicamentos: la sibutramina, y el orlistat, que es el único comercializado en Europa. Es un inhibidor de la lipasa pancreática, que reduce la absorción de la grasa ingerida hasta el 30%.

El balón intragástrico consigue una escasa pérdida de peso durante el tiempo que está colocado por el efecto de saciedad que produce, pero cuando se retira por el efecto "rebote" el paciente vuelve a ganar peso.

4. Tratamiento quirúrgico de la obesidad

En la actualidad, la cirugía representa la única posibilidad terapéutica efectiva a largo plazo (más de 5 años), tras el fracaso del tratamiento médico siendo además en términos coste-efectividad muy favorable.

El objetivo del tratamiento quirúrgico es conseguir una pérdida ponderal suficiente y mantenida en el tiempo que permita reducir la comorbilidad mayor asociada, mejorar la calidad de vida del paciente y prevenir la morbimortalidad ligada a la obesidad.

Hace más de 20 años que se establecieron los criterios que debía reunir la intervención quirúrgica ideal en cirugía bariátrica. Esta debe ser segura, eficaz, reproducible, que produzca escasas consecuencias que limiten la calidad de vida, con pocos efectos secundarios a largo plazo y reversible.

La indicaciones para cirugía bariátrica en pacientes con obesidad mórbida fueron establecidas en 1991 por un comité de expertos del Instituto Nacional de la Salud americano (NIH) que incluía los pacientes con IMC \geq 40 kg/m² o IMC \geq 35 kg/m² con comorbilidades mayores asociadas que puedan mejorar tras la pérdida ponderal. Además los pacientes deben reunir una serie de requisitos adicionales que garanticen el éxito a largo plazo de la cirugía así como una adecuada evaluación preoperatoria.

La primera actuación quirúrgica enfocada a tratar la obesidad de la que se tiene constancia tuvo lugar en

España. Sancho I, el Craso, rey de León (935-966 d.C) era obeso mórbido, llegó a pesar más de 200 kg, lo que le impedía montar a caballo, empuñar la espada e incluso caminar. Perdió el trono y tuvo que huir a Navarra bajo la protección de su abuela la reina Toda. Con el fin de recuperar el trono viajaron a Córdoba a la corte de Abderraman III (sobrino de la Reina Toda) para que Hasdai Ibn Shaprut, famoso médico judío lo tratase. El tratamiento consistió en suturarle los labios durante 6 meses y con una paja alimentarle con teriaca un polifármaco que contenía opio, cuyos efectos colaterales hacen perder peso, apoyado por ejercicios de manos de Abulcasis, el cirujano de Al-Andalus. Dieta y ejercicio van de la mano de forma similar a la actualidad. De las 21 arrobas de Castilla (240kg) con que Sancho llegó a Córdoba, regresó a León con 120 kg, cabalgando y con ayuda del ejército de Abderraman III y el apoyo del Reino de Navarra reconquistó el trono de León. Lamentablemente disfruto poco tiempo de su reinado porque en una expedición a Portugal falleció envenenado pero curado de la obesidad⁴.

La Cirugía bariátrica comienza esencialmente a mediados del siglo XX, aunque a finales del XIX se dan los primeros pasos experimentales con la hipoabsorción intestinal como base en el adelgazamiento y el auge de la resección gástrica por úlcera péptica tras la primera gastrectomía de Billroth en 1860 que observa que la restricción de la capacidad del estómago contribuye a disminuir de peso.

Ambos principios, restricción del volumen ingerido y la disminución intestinal de la absorción de nutrientes solos o combinados han llegado a nuestros tiempos como principios quirúrgicos inalterables.

En la actualidad podemos clasificar las técnicas de cirugía bariátrica en restrictivas, malabsortivas y mixtas. Entre las primeras están la gastroplastia con banda ajustable y la gastrectomía vertical. En ellas se limita la ingesta del alimento por la creación de un pequeño reservorio. El prototipo de las mixtas es el bypass gástrico que añade al componente restrictivo un bypass intestinal mediante un asa en Y de Roux mientras que la derivación biliopancreática incide más en el componente de malabsorción. Hay diferentes modelos pues la técnica bariátrica ideal no existe.

Es una cirugía muy difícil de realizar y sobre todo de indicar. Su auge se debe sobre todo a la implementación de la cirugía laparoscópica en los Servicios de Cirugía. Con ella la morbimortalidad de la cirugía ha disminuido, y la demanda de la sociedad ha aumentado.

No obstante, para proporcionar las garantías necesarias para el buen desarrollo de la cirugía bariátrica, la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad (SECO) y la Federación Internacional para la cirugía de la Obesidad (IFSO) han establecido una serie de directrices, no sólo exigibles a los centros públicos, sino también a los privados como son: la evaluación del paciente por un equipo multidisciplinar, la existencia en el centro hospitalario de un protocolo y unas guías clínicas de actuación, consentimiento informado, infraestructura

para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, con unidad de reanimación y UCI5.

Ambas sociedades científicas recomiendan limitar el número de centros que desarrollan estas técnicas y los cirujanos deben poseer la formación suficiente y trabajar en un equipo con volumen suficiente que garantice los resultados adecuados en seguridad y efectividad. A continuación repasaremos las técnicas quirúrgicas con más vigencia en nuestros hospitales.

BANDA GÁSTRICA AJUSTABLE:

Es el prototipo de técnica restrictiva y es muy utilizada en Australia, Estados Unidos y algunos países de Europa como Bélgica. Consiste en la colocación de una banda sintética inflable alrededor del fundus gástrico creando un pequeño reservorio. La banda va conectada a un reservorio subcutáneo que mediante la inyección de suero salino permite ajustar el diámetro de la banda en función de las necesidades del paciente: inyectando suero aumenta la sensación de plenitud, y aspirando suero disminuye el diámetro y evita los vómitos y la dificultad alimentaria.

Existen numerosas bandas en el mercado. La colocación se realiza a través de la pars flácida del ligamento gastrohepático y para evitar el deslizamiento se cubre por la cara anterior con puntos seroserosos.

Tiene la ventaja de que es una técnica sencilla y reproducible, sin anastomosis y no necesita seccionar el estómago. Es segura, con una baja tasa de complicaciones postoperatorias (1-10%) y mortalidad del 0-0,05%. Como inconvenientes destaca la facilidad de poder sabotear la técnica en pacientes "picadores" y adictos a dulces. Cuando el paciente no cumple las recomendaciones dietéticas surgen los vómitos, se favorece deslizamiento de la banda con la consiguiente disminución de la calidad de vida.

Existen complicaciones específicas de esta técnica como son el desplazamiento de la banda, la inclusión de la banda dentro del estómago, trastornos esofágicos e infecciones del reservorio.

La indicación principal de esta técnica es en pacientes con IMC bajos (< 45) que realizan una actividad física regular, no picadores y no golosos.

GASTRECTOMÍA TUBULAR O "SLEEVE GASTRECTOMY":

Es una técnica restrictiva relativamente nueva para el tratamiento de la obesidad mórbida. Consiste en la extirpación de aproximadamente el 80% del estómago elaborando un reservorio tubular gástrico de unos 60-80 ml a expensas de curvatura menor desde 2-7cm proximales al píloro hasta el Hiss, tutorizado con una sonda de 30-40 Fr.

Con esta técnica conseguimos disminuir la capacidad gástrica, creando una saciedad precoz además del

efecto que se consigue al eliminar gran parte de las células productoras de grelina, hormona relacionada con la saciedad.

De acuerdo con los artículos publicados, los pacientes candidatos a este tipo de cirugía son: los pacientes superobesos con IMC mayor de 60 como primer paso antes de completar el bypass, pacientes de alto riesgo quirúrgico, (cirróticos, trasplantados), pacientes con gastritis atrófica o metaplasia gástrica y pacientes con IMC (< 40) con fracaso del tratamiento médico.

Es una técnica fácil de realizar, que no produce malabsorción pero con riesgo de complicaciones graves como fugas y hemorragias de la línea de sección gástrica. En la actualidad no hay seguimientos a largo plazo, solo estudios cortos con porcentajes de sobrepeso perdido del 33-85% al año de la intervención quirúrgica.

BYPASS GÁSTRICO

Entre las técnicas mixtas se considera en la actualidad el bypass gástrico como el gold estándar de la cirugía bariátrica. Es la técnica más usada en Estados Unidos y en España. Consiste en la realización de un pequeño reservorio gástrico de 15-30 ml a expensas de la curvatura menor, separado del resto del estómago y conectado al intestino delgado mediante un asa en Y de Roux.

Debido a la disminución de la capacidad gástrica la ingesta calórica es mínima, se produce una saciedad precoz más un componente de malabsorción selectiva para grasas que produce la Y de Roux lo que añade efectividad a la técnica.

Existen básicamente 3 tipos de bypass gástrico en función de la longitud del asa alimentaria: bypass corto con un asa alimentaria de 60-100 cm, largo de 150-200 cm y distal con un asa alimentaria de 200-250 cm. El bypass que realizamos en el Hospital de la Candelaria adapta la longitud del asa alimentaria al IMC con una longitud que oscila desde 170 a 530 cm.

Esta técnica está indicada en todos los pacientes que cumplen criterios de cirugía bariátrica con escasas contraindicaciones relativas como serían pacientes con gastritis atrófica o metaplasia gástrica por la dificultad de control del remanente gástrico y en aquellos pacientes con importantes resecciones intestinales. El bypass gástrico está especialmente indicado en jóvenes, en pacientes con trastornos de alimentación, en los casos en los que ha fallado los procedimientos restrictivos previos y en la Cirugía Metabólica de la que hablaremos más adelante.

La morbimortalidad de esta técnica se asocia con la experiencia del cirujano y el número de procedimientos anuales realizados. La mortalidad publicada es del 0,1-1%, y las complicaciones precoces oscilan entre el 5-15% algunas de ellas graves como la hemorragia digestiva (1-1,7%), la fuga anastomótica (0,5-5,1%), la obstrucción intestinal (1,2-5%) y la embolia pulmonar (0,5-1%).

Entre las complicaciones tardías pueden darse: estenosis

de la anastomosis gastroyeyunal (2-6 %), úlcera de boca anastomótica (2-10%), Dumping o vaciado gástrico rápido (10-30%), hernias de pared, obstrucción intestinal y colelitiasis en el 20 al 35%. Pueden aparecer complicaciones metabólicas a largo plazo como el déficit de Fe sobre todo en las mujeres en edad fértil y déficit de vitamina B12.

Otras técnicas mixtas pero con mayor componente malabsortivo son la derivación biliopancreática o técnica de Scopinaro y el cruce duodenal.

DERIVACIÓN BILIOPANCREÁTICA O TÉCNICA DE SCOPINARO:

Consiste en una gastrectomía parcial con capacidad de 200-500 cc. Se realiza la sección del duodeno a nivel postpilórico y se reconstruye el tránsito mediante una gastroyeyunostomía con asa en Y de Roux con un asa común de 50 cm, un asa alimentaria de 200 cm y una biopancreática larga.

CRUCE DUODENAL:

Consta de una gastrectomía subtotal vertical con preservación del píloro como acción restrictiva y una derivación biliopancreática distal. El asa biliopancreática tiene el 50% de la longitud del intestino delgado, el asa alimentaria el 40% y el 10% restante es del asa común.

Si bien estas técnicas son muy efectivas para la pérdida de peso sobre todo en superobesos con porcentajes de pérdida de peso del 60-80%, presentan complicaciones importantes como son diarreas con olor fétido, problemas anales (fisuras, hemorroides, irritación perianal) que conllevan incluso conflictos sociofamiliares, malnutrición proteica en un porcentaje importante de pacientes (10-15%), malabsorción de vitaminas liposolubles A y B y mayor número de colelitiasis. La complejidad de estas técnicas hace que la mortalidad sea mayor (0,7-1,9%). Estas 2 técnicas están indicadas en superobesos.

La evaluación de resultados a largo plazo se hace mediante la cuantificación de la pérdida ponderal, la desaparición o mejoría de comorbilidades y la evaluación de la calidad de vida mediante el cuestionario de calidad de vida de Moorehead-Ardelt.

La pérdida ponderal se cuantifica mediante el PSP (porcentaje de sobrepeso perdido) siendo excelente el resultado cuando el PSP es mayor de 65%, bueno entre 50-65% y fracaso si el PSP es menor del 50%, las variaciones del porcentaje de IMC perdido y el porcentaje de exceso de IMC perdido.

La pérdida masiva de peso tras cirugía bariátrica conlleva una serie de alteraciones cutáneas y morfológicas en cualquier parte del cuerpo que precisan cirugía del contorno corporal.

5. El presente

Tras la implantación de la cirugía bariátrica en nuestro hospital primero por vía abierta, a partir de 1998 se inicia el acceso laparoscópico y se establece el bypass gástrico como técnica de elección. Presentamos nuestra experiencia en el tratamiento quirúrgico de la obesidad morbida.

5.1 Material y métodos

De enero de 2004 a julio de 2012 han sido intervenidos en el Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria un total de 351 pacientes con Obesidad Mórbida que cumplen los criterios establecidos en el protocolo del Hospital para cirugía bariátrica 6. La edad media de los pacientes fue de 42,5 años con un rango entre 20 y 69. El 82,9% fueron mujeres (291) y el 17,1% varones (60).

De ellos, 323 pacientes fueron sometidos a un bypass gástrico laparoscópico, a 2 se les practicó una gastrectomía vertical por presentar varias cirugías abdominales con resección intestinal previa, a 20 se le realizó un reajuste del pie de asa por pérdida insuficiente de peso y a 6 pacientes que se les había colocado una banda gástrica ajustable como tratamiento inicial de la obesidad, se les retiró por complicaciones secundarias y se les realizó un bypass gástrico. Todos los pacientes fueron intervenidos por vía laparoscópica

El bypass que realizamos, diseñado por el Dr. Alonso, adaptado al IMC, nos permite individualizar la técnica quirúrgica en cada paciente. Nuestro modelo de bypass gástrico en Y de Roux presenta una variación en la longitud del asa alimentaria que oscila desde 170 cm en pacientes con IMC entre 40-45, incrementando en 90 cm la longitud por cada 5 puntos de IMC hasta un máximo de 530 cm en IMC > 60. El asa biliopancreática mide 100 cm.

El peso máximo medio de los pacientes fue de $136,9 \pm 26,1$ kg (93,3-228) y el IMC medio máximo de $50,9 \pm 7,8$ kg/m² (37,5-79,7).

248 pacientes (70,7%) fueron preparados para la cirugía mediante una dieta VLCD (muy baja en calorías) que permitió una pérdida de peso preoperatoria media de 15,4 kg. Esta pérdida de peso produce una disminución del tamaño hepático y de la grasa intraabdominal, lo que mejora la visión intraoperatoria y facilita el acto quirúrgico. De esta forma el peso medio preoperatorio fue de $124,4 \pm 21$ kg y el IMC preoperatorio de $46,4 \pm 6$ kg/m².

5.2 Resultados

La duración de la intervención quirúrgica fue de 161 ± 50 minutos. La estancia postoperatoria fue de $7,2 \pm 5,5$ días (rango 4-45).

En las tablas 1 y 2 se describen las complicaciones quirúrgicas de la serie y aquellos casos que precisaron de reoperación.

Tabla 1: Complicaciones Quirúrgicas Precoces (< 1m)	CON REOPERACIÓN 11 casos (3,1%)	SIN REOPERACIÓN 5 casos (1,4%)
Fuga anastomosis	5	2
Hemoperitoneo	4	0
Oclusión intestinal	1	0
Hernia interna	1	0
Infección herida quirúrgica	0	1
Hemorragia digestiva pie asa	0	2

Tabla 2: Complicaciones quirúrgicas tardías (>1m)	CON REOPERACIÓN 18 casos (5,1 %)	SIN REOPERACIÓN 11 casos (3,1 %)
Eventración trócar	7	0
Oclusión intestinal por bridas	7	6
Estenosis de pie de asa	1	0
Síndrome de asa aferente	1	0
Úlcera de boca anastomótica	1	3
Dumping severo	1	2

No hubo mortalidad en nuestra serie. dos pacientes presentaron complicaciones médicas: un paciente una neumonía postoperatoria y otro paciente una tromboflebitis.

Los déficits nutricionales y metabólicos tras el bypass gástrico adaptado al IMC fueron muy escasos. Todos los pacientes tomaron un suplemento multivitamínico durante 1 año e inicialmente tras la cirugía, hierro y calcio con vitamina D vía oral, pauta que se fue modificando en función del control analítico del paciente.

Durante el seguimiento se detectó anemia persistente en 10 pacientes (2,8%) que precisaron tratamiento con hierro i.v. y dos pacientes desnutrición severa. Estos pacientes pertenecen al grupo de reajuste de asa distal (técnica malabsortiva). Uno de los pacientes presentaba alcoholismo activo y la otra paciente una enfermedad granulomatosa (tularemia).

La tolerancia alimenticia fue buena y tan sólo cinco pacientes presentaron cuadros de vómitos repetidos en los primeros dos meses que fueron cediendo con tratamiento médico.

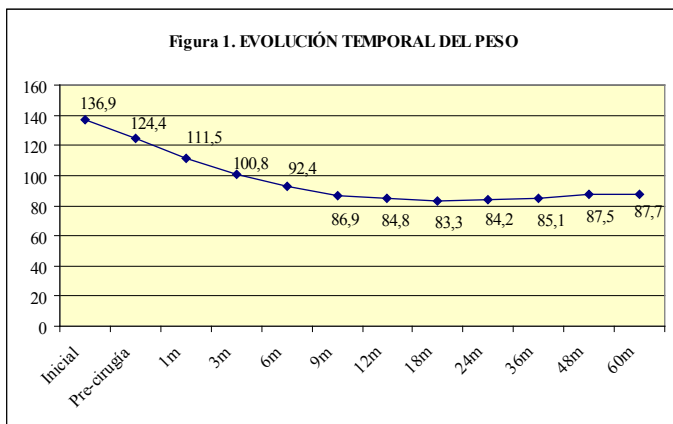
La forma de evaluar nuestros resultados ha sido con el cálculo de la pérdida ponderal mediante el porcentaje de sobrepeso perdido (PSP), la evolución temporal del índice de masa corporal (IMC) y el porcentaje de exceso de IMC perdido (PEIMCP); la curación o mejoría de

comorbilidades asociadas a la obesidad y la mejoría de calidad de vida evaluada mediante el test de calidad de vida de Moorehead-Ardelt (antes y después de la intervención).

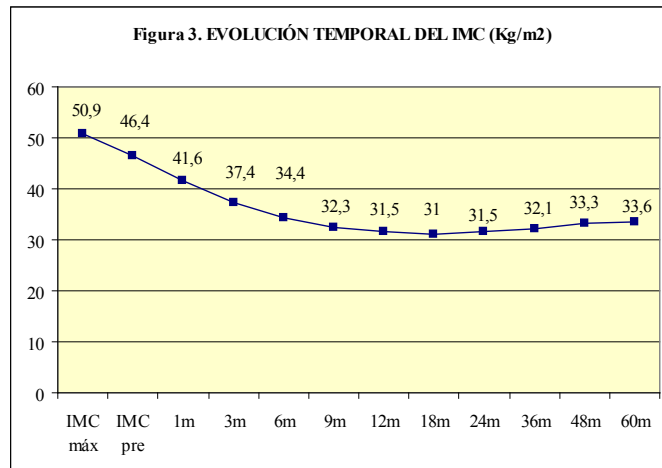
Tras un seguimiento medio de tres años el peso medio se situó en 84,8 kg \pm 18,7 y el IMC de 31,7 kg/m² \pm 6.8. El PSP fue de 67,5 % \pm 19,3 y el PEIMCP de 76,3% \pm 24,1.

a los 5 años.

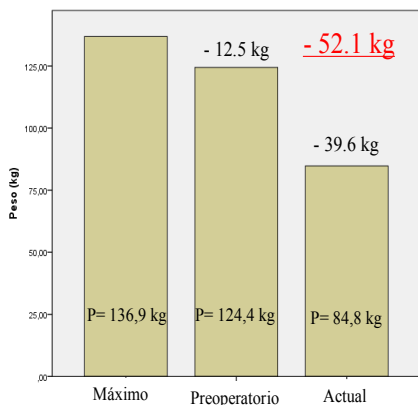
Cuando se analizó el PSP por edad, el grupo de pacientes más jóvenes (20-29 años) alcanzó el mayor PSP medio de 76,3% y es destacable el PSP alcanzado en el grupo de más edad (>60 años) donde las pérdidas de peso son más limitadas pero en nuestra serie alcanzaron un PSP medio del 61,4%. Destacamos también el PSP alcanzado en superobesos (IMC>50) con cifras de 64,5% superiores a las publicadas en la literatura.



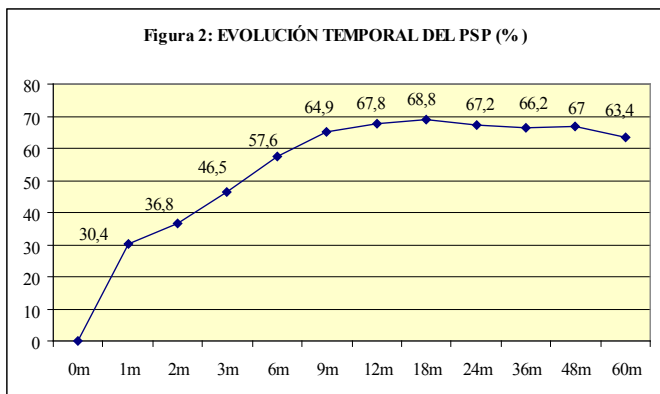
En la figura 1 se muestra la evolución temporal del peso. Los pacientes alcanzan el peso más bajo de 83,3 kg a los 18 meses. En total los pacientes pierden de media 52,1 kg (12,5 en el preoperatorio con las medidas de preparación para la cirugía y 39,5 kg de media tras la cirugía).



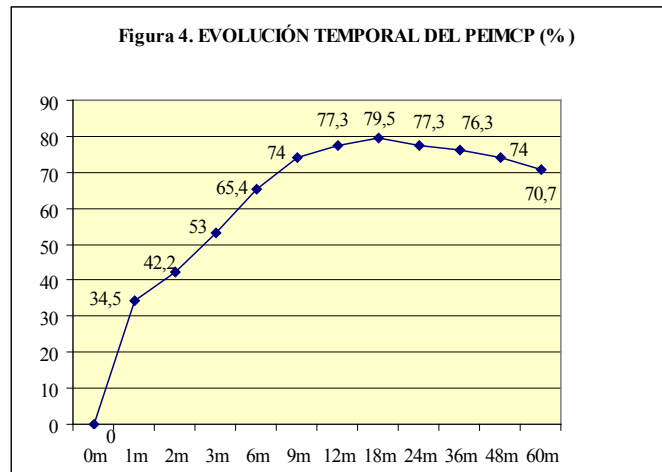
En la figura 3 se expone la evolución temporal del Índice de Masa Corporal (IMC). Desde un IMC medio máximo de 50,9 kg/m² se alcanza el IMC más bajo de 31 kg/m² a los 18 meses y se mantiene por debajo de 35 a los 5 años (IMC 33,6 kg/m²).



Pérdida total de peso=12,5+ 39,6= 52,1 kg



En la figura 2 se muestra la evolución temporal del Porcentaje de sobrepeso perdido (PSP). El PSP máximo se alcanza a los 18 meses con cifras del 68,8% manteniéndose de forma similar hasta los 4 años y un descenso al 63,4 %



En la figura 4 se expone la evolución temporal del Porcentaje de exceso de IMC perdido (PEIMCP) en %. El máximo se obtiene a los 18 meses (79,5%) manteniéndose la pérdida durante los siguientes años y permaneciendo a los 5 por encima del 70%.

SAOS: Síndrome apnea de la obesidad SHO: Síndrome de hipoventilación de la obesidad

En la tabla 3 se presenta la prevalencia de las comorbilidades asociadas que presentan los pacientes así como el porcentaje de pacientes que han presentado mejoría/resolución tras cirugía bariátrica.

A 238 pacientes se les realizó el test de calidad de vida de Moorehead-Ardelt efectuado antes y después de la intervención. Este test consta de 6 ítems: ítem 1 que valora la autoestima, 2 (actividad física), 3 (relación social), 4 (trabajo), 5 (sexo) y 6 (relación con la comida) a los que se da una puntuación que va desde -0,5 a +0,5 y la puntuación total permite clasificar la calidad de vida en: muy pobre (-3 a -2,1); pobre (-2 a -1,1), aceptable (-1 a +1), buena (1,1 a 2) y muy buena (2,1 a 3).

Se efectuó análisis descriptivo de las variables recogidas y se comparó la puntuación del test de calidad de vida antes y después de la intervención (T-Student para muestras dependientes).

Hubo mejoría en el test de calidad de vida en el 100% de los pacientes intervenidos. La puntuación del test previa a la cirugía fue de $-1,3 \pm 1,1$ en tanto que la postoperatoria fue de $2,1 \pm 0,7$ siendo la diferencia de ambas puntuaciones ($3,3 \pm 1,2$) estadísticamente significativa ($p < 0,001$) (figura 4).

Tabla 3: COMORBILIDAD ASOCIADA	PREVALENCIA	MEJORÍA/ RESOLUCIÓN	NO MEJORÍA
Diabetes mellitus	23,4 %	90,9 %	9,1%
HTA	49,6 %	76,7 %	23,3 %
SAOS	18,8 %	96,6 %	3,4 %
SHO	8,5 %	96,6 %	3,4 %
Dislipemia	22 %	84,5 %	15,5 %
Cardiopatía isquémica	5,1 %	72,7 %	27,3 %
Insuficiencia venosa crónica	13,7 %	85 %	15 %
Patología osteoarticular	26,5 %	83,5 %	16,3 %
Depresión/ Ansiedad	31,6 %	52,8 %	47,2 %

Sólo el 1,7% de los pacientes presentaban calidad de vida buena o muy buena antes de la intervención quirúrgica, y tras la misma el porcentaje de pacientes que alcanzaba ese grado de calidad de vida era del 91,1 %.

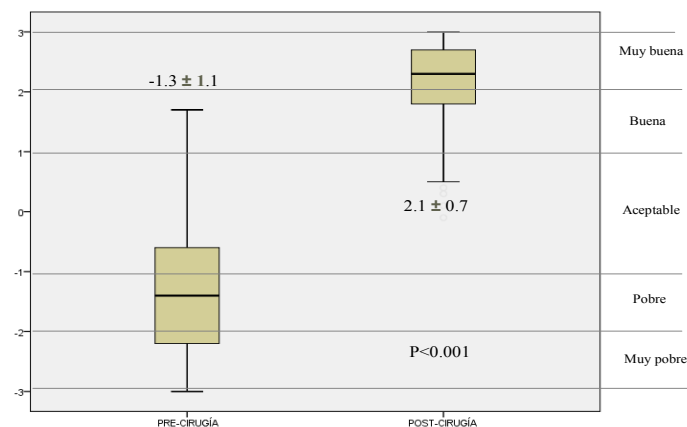


Figura 4: PUNTUACIÓN GLOBAL EN EL TEST DE CALIDAD DE VIDA

No hubo diferencias estadísticamente significativas en la mejoría de la puntuación del test de calidad de vida en función de la edad o del IMC

Cuando se analizaron por separado los 6 ítems que constituyen el test de calidad, hubo en todos ellos mejoría significativa en la puntuación post-quirúrgica respecto a la inicial ($p < 0,001$ para todos los ítems).

5.3 Conclusiones

Los resultados obtenidos en nuestra revisión nos ratifican que el bypass gástrico laparoscópico adaptado al IMC (asa alimentaria "larga") es eficaz en la reducción de peso (PSP > 67,5 %) y en la mejoría de la comorbilidades asociadas, siendo los resultados en nuestro centro equiparables a las series publicadas, con el factor añadido en los superobesos (IMC > 50) donde el PSP medio alcanzado ($64,5 \pm 15,2$) es muy superior a otras series⁷. A ello sumamos que la morbilidad en nuestros pacientes es mínima y la mortalidad inexistente. También supone una evidente mejoría en la calidad de vida de nuestros pacientes.

6. El futuro: ¿hacia donde nos dirigimos?

6. 1 Nuevas tecnologías

Las nuevas tecnologías intentan reproducir los mismos procedimientos de una manera menos invasiva. Así surgen nuevos abordajes laparoscópicos por puerto único, abordaje robótico y nuevos procedimientos terapéuticos como el "marcapasos gástrico", la gastroplastia tubular plicada, la endoscopia terapéutica bariátrica, actualmente en fase de evaluación y el bypass endoluminal.

6. 2 Tratamiento quirúrgico de la diabetes

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) constituye uno de los problemas de salud más importantes, debido a una prevalencia creciente, y a un mal control metabólico en un porcentaje importante de pacientes a pesar del tratamiento farmacológico y modificación del estilo de vida.

En 2003 afectaba a 194 millones de personas en el mundo y en las previsiones está que en 2025 alcance 333 millones lo que supone un aumento del 72%. En España la prevalencia en población adulta se sitúa en 7,8%, sin contar la DM2 que permanece sin diagnosticar y se considera que está alrededor del 6% (Estudio di@bet.es).

En Canarias es un problema de primera magnitud porque no sólo la prevalencia de DM2 es la más alta de España (12% en varones y 10% en mujeres), sino que además tenemos las cifras de mortalidad más elevadas por esta enfermedad tal como evidenció el estudio del Dr. Antonio Cabrera, académico de esta institución en 2009². Se estima que en nuestras islas existen aproximadamente 192.000 personas con diabetes, y otras 70.000 desconocen que padecen esta enfermedad. El diagnóstico precoz y su tratamiento son prioritarios para el Gobierno regional.

Hasta ahora, el tratamiento de la DM2 se ha basado en la dieta y modificaciones del estilo de vida junto con tratamiento farmacológico con hipoglucemiantes orales o insulina. Un control estricto de la glucemia contribuye a controlar las complicaciones de la DM2 y disminuir la mortalidad. El objetivo del control metabólico es mantener la HbA1c por debajo de 7, sin embargo existe un 60% de pacientes que superan esta cifra y en ellos hay que valorar otras estrategias en su tratamiento y es aquí donde la cirugía aparece como una nueva opción adecuada de tratamiento.

Es bien conocido el alto porcentaje de resolución de la diabetes tipo II después de cirugía bariátrica en pacientes con IMC >35 como muestran numerosos estudios desde 2002 con tasas de resolución superiores al 80% con el bypass gástrico e incluso del 100% tras derivación biliopancreática como mostró el estudio de Scopinaro en 2005-12.

El paradigma de estos estudios es el metanálisis de Buchwald de 2009 que mostró que la tasa de remisión de la DM2 tras cirugía, era del 78,1% (aproximadamente 8000 pacientes incluidos en el estudio). Esta tasa varió en función de la técnica quirúrgica (banda gástrica 56,5%; bypass gástrico 80,3%; derivación biliopancreática 95,1%)¹³.

Frente a los críticos que achacan que el metanálisis de Buchwald tiene errores metodológicos (no tiene grupo control), el estudio aleatorizado de Dixon et al, en el que compara la evolución de la DM2 en pacientes tratados con dieta o con banda gástrica ajustable, cumple todos los estándares de calidad. En dicho estudio la tasa de resolución de la DM2 mediante cirugía fue del 73% frente al grupo de tratamiento médico del 13%¹⁴.

Por fin, "La American Diabetes Association" en la edición de 2010 propone el tratamiento quirúrgico como una opción a considerar en los pacientes con DM2 y un índice de masa corporal >35 de manera especial si médicamente resultan difíciles de controlar la hiperglucemia u otras comorbilidades asociadas¹⁵.

De forma similar ocurre en los pacientes con IMC entre 30-35. En 2006 Cohen et al. publicaron una serie de pacientes obesos con DM2 y otras comorbilidades con IMC entre 32 y 35 kg/m² sometidos a bypass gástrico por vía laparoscópica con remisión en todos los casos de la diabetes¹⁶. Lee et al, publicaron resolución de la diabetes del 90% de los 44 pacientes incluidos en su serie¹⁷.

Lo importante de las técnicas de cirugía bariátrica (sobre todo bypass gástrico y derivación biliopancreática) es que consiguen que la mayoría de los obesos diabéticos alcancen niveles normales de glucosa en sangre y normalización de la HbA1c sin el uso de medicamentos ni insulina. Sin embargo estos cambios ocurren pocos días o semanas después de la cirugía, cuando la pérdida de peso todavía no ha ocurrido lo que sugiere que la pérdida de peso, aunque mejora la sensibilidad de la insulina, no es un factor clave en la resolución de la DM2 y hay influencia de otros mecanismos implicados en la homeostasis de la

glucosa. Surge así el concepto de "Cirugía Metabólica" derivado de la influencia de la cirugía en el equilibrio metabólico, hormonal y regulador de la ingesta.

Estudios experimentales sugieren que la resolución de la DM2 tras cirugía bariátrica se produce por la secreción de una serie de hormonas gastrointestinales llamadas incretinas (GLP-1, grelina y péptido PP) y la modificación del tracto gastrointestinal explicada por 2 teorías basadas en modelos animales.

Las células endocrinas L del íleon terminal segregan la incretina GLP-1 así como el péptido PP en respuesta a la ingesta. La incretina GLP-1 inhibe la acción del glucagón, reduciendo la producción de glucosa por el hígado, aumenta la secreción de insulina, disminuye el vaciamiento gástrico e induce saciedad y el péptido PP podría estar relacionado con la acción de la insulina a nivel muscular.

También parece estar implicada la grelina, que se produce a lo largo de todo el intestino delgado, aunque principalmente en el fundus gástrico. Es el único péptido orexigénico (estimula el apetito). Estimula la secreción de insulina actuando sobre los receptores de las células beta del páncreas y potencia la acción periférica de la insulina.

La hipótesis del intestino proximal se basa en la exclusión del antro gástrico, duodeno y yeyuno proximal del tránsito alimenticio lo que disminuye la secreción de un factor antiincretínico que induce resistencia a la insulina y que estaría aumentado en la DM2. Rubino y Marescaux proponen que el bypass del intestino proximal permitiría el descenso de este factor diabetógeno^{18,19}. Esta teoría sería aplicable a las técnicas que conllevan un bypass (bypass gástrico, derivación biliopancreática y el cruce duodenal).

La hipótesis del intestino distal sugiere que la liberación temprana de nutrientes al intestino distal (yeyuno medio en el bypass gástrico e íleon distal en la derivación biliopancreática y cruce duodenal) estimularía las hormonas "incretinas" como la GLP-1 situadas en el íleon distal que estimularía la secreción de insulina.

Basados en esta hipótesis varios grupos realizan una trasposición ileal experimental en ratas (un segmento de íleon distal es resecado y anastomosado proximalmente en el yeyuno) que parece estimular la secreción de GLP-1 y de PYY. Los estudios en humanos publicados por DePaula muestran resultados preliminares en la misma línea²⁰.

Es importante investigar si se pueden aplicar los mismos principios en los pacientes diabéticos no obesos, con un peso normal (IMC entre 25-29), como apuntan los primeros estudios publicados, ejemplo del cuál es el estudio de García Caballero publicado en *Nutrición Hospitalaria* en 2012 donde un 77% de los pacientes sin obesidad (IMC 24-29) resolvieron su DM2 tras bypass gástrico²¹.

En la actualidad están en estudio distintos modelos

quirúrgicos (bypass duodenoyeyunal, tubulización gástrica con trasposición ileal o técnicas combinadas), basadas en los mecanismos de la cirugía descritos anteriormente, pero mientras no exista amplia experiencia técnica y evidencia científica, seguiremos utilizando el bypass gástrico y la derivación biliopancreática, técnicas que cumplen no sólo los principios fisiopatológicos sino que además tienen resuelto el problema de la seguridad, en equipos perfectamente entrenados, con amplia experiencia que han presentado cifras de morbimortalidad tras cirugía bariátrica muy favorables.

Se deben generar protocolos rigurosos, que comparen distintas técnicas quirúrgicas con el tratamiento farmacológico. Los resultados de estos estudios nos darán los criterios en la selección de los pacientes, las técnicas quirúrgicas más seguras y nos permitirán establecer cuando es el mejor momento para la cirugía.

La comunidad médica y los sistemas sanitarios debemos tomar conciencia de que los próximos años van a ser decisivos y de confirmarse las teorías actuales estaremos ante el comienzo de una nueva era en el tratamiento de la diabetes.

Bibliografía

- Rubio MA, Martínez C, Vidal O, Larrad A, Salas-Salvadó J, Pujol J, Díez I, Moreno B. Documento de consenso sobre Cirugía Bariátrica. Grupo de trabajo sobre cirugía bariátrica, en representación de la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) y de la Sociedad Española de Cirugía de la Obesidad (SECO). *Rev Esp Obes* 2004; 4: 223-249.
- Cabrera A, Del Castillo JC, Domínguez S, Rodríguez MC, Brito B, Borges C, Carrillo L, Almeida D, Alemán JJ, González A, Aguirre A. Estilo de vida y adherencia al tratamiento de la población canaria con diabetes mellitas tipo 2.
- Calle EE, Rodríguez C, Walker-Thurmond K, Thun MJ. Overweight, obesity, and mortality from cancer in a prospectively studied cohort of U.S. adults. *New England Journal of Medicine* 2003; 348(17):1625-1638.
- González- González JJ, Sanz-Alvarez L, García Bernardo C. La obesidad en la historia de la cirugía. *Cir Esp*. 2008; 84(4): 188-195.
- American Society for Bariatric Surgery. Guidelines for granting privileges in bariatric surgery. *Obes Surg* 2003; 13: 238-9.
- Alonso M, Palacios MJ, Moneva E, Palacio E, Suárez P, Pereyra-Castro F. Protocolo de Obesidad Mórbida y Cirugía Bariátrica del Hospital Universitario Ntra. Sra. De Candelaria. Servicio de Cirugía General y Digestiva. Servicio de Endocrino y Nutrición. Enero 2012.
- Brolin Re, LaMarca LB, Kenler HA, Cody RP. Malabsorptive gastric bypass in patients with superobesity. *J Gastrointest Surg* 2002; 6: 195-205.
- Schauer PR, Burguera B, Ikramuddin S, Cottam D, Gourash W, Hamad G, et al. Effect of laparoscopic Roux-en Y gastric bypass on type 2 diabetes mellitus. *Ann Surg*. 2003; 238: 467-84.
- Pories WJ, Swanson MS, MacDonald KG, Long SB, Morris PG, Brown BM, et al. Who would have thought it? An operation proves to be the most effective therapy for adult-onset diabetes mellitus. *Ann Surg*. 1995; 222: 339-50.
- Sjostrom L, Lindroos AK, Peltonen M, Torgerson J, Bouchard C, Carlsson B, et al. Lifestyle, diabetes, and cardiovascular risk factors 10 years after bariatric surgery. *N Engl J Med*. 2004; 351: 2683-93.
- Sugerman HJ, Wolfe LG, Sica DA, Clore JN. Diabetes and hypertension in severe obesity and effects of gastric bypass-induced weight loss. *Ann Surg*. 2003; 237: 751-6.
- Scopinaro N, Marinari GM, Camerini GB, Papadia FS, Adami GF. Specific effects of biliopancreatic diversion on the major components of metabolic syndrome: a long-term follow-up study. *Diabetes Care*. 2005; 28: 2406-11.
- Buchwald H, Estok R, Fahrenbach K, Banel D, Jensen MD, Pories WJ et al. Weight and type 2 diabetes after bariatric surgery: systematic review and meta-analysis. *Am J Med* 2009; 122: 248-256.
- Dixon JB, O'Brien PE, Playfair J, Chapman L, Schachter L, Skinner S et al. Adjustable gastric banding and conventional therapy for Type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *JAMA* 2008; 299: 316-23.
- American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2010. *American Diabetes cares*. 2010; 33: S11-61.
- Cohen R, Pinheiro JS, Correa JL, Schiavon CA. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for BMI <35kg/m²: a tailored approach. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2006; 2: 401-404.
- Lee WJ, Wang W, Lee YC, Huang MT, Ser KH, Chen JC. Effect of laparoscopic minigastric bypass for type 2 diabetes mellitus: comparison of BMI>35 and <35 kg/m². *J Gastrointest Surg*. 2008; 12: 945-52.
- Rubino F, Marescaux J. Effect of duodenal-jejunal exclusion in a non-obese animal model of type 2 diabetes: a new perspective for an old disease. *Ann Surg*. 2004; 239:1-11.
- Rubino F, Moo TA, Rosen DJ, Dakin GF, Pomp A. Diabetes surgery: a new approach to an old disease. *Diabetes Care*. 2009; 32 Suppl 2: S368-72.
- Depaula AL, Macedo AL, Rassi N, Vencio S, Machado CA, Mota BR et al. Laparoscopic treatment of

metabolic syndrome in patients with type 2 diabetes mellitus. Surg Endosc. 2008; 22: 706-16.

21. García-Caballero M, Valle M, Marínez-Moreno JM, Miralles F, Toval JA, Mata JM, Osorio D, Mínguez A. Resolution of diabetes mellitus and metabolic syndrome in normal weight 24-29. BMI patients with one anastomosis gastric bypass. Nutr Hosp. 2012; 27(2):623-631.

SESIONES SOLEMNES

5.02.2013

SESIÓN NECROLÓGICA SOLEMNE CONJUNTA DE LA REAL ACADEMIA DE MEDICINA Y DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS "EN MEMORIA" DEL ILMO SR DON NACERE HAYEK CALIL.

Celebrada en el Instituto Cabrera Pinto, de La Laguna, en martes, 5 de febrero de 2013

Por el Ilmo Sr Don Ruperto González Giralda (Académico de Número de la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife)

Magnífico y Excmo Sr Rector de la Universidad de La Laguna, Excmo Sr Presidente del Cabildo de Tenerife, Excmos Sres Presidentes de la Real Academia de Medicina y de la Academia de Ciencias de Canarias; Ilustrísimos Sres Académicos Numerarios de ambas Instituciones; Señoras y Señores; amigos todos :

Debo iniciar mi intervención agradeciendo a la Real Academia de Medicina el honor que me ha concedido al designarme para intervenir en esta Solemne Sesión Conjunta en recuerdo del que fuera Muy Iltre Académico de ambas Instituciones, y muy querido y admirado amigo de todos, el Profesor Don Nácere Hayek Calil. Nuestra Academia de Medicina también me distinguió, en su día, encomendándome darle la bienvenida a Don Nácere a nuestra Institución, contestando a su Discurso de Ingreso sobre "Contribución de la Matemática al Progreso de la Medicina ", un martes, 29 de octubre de 1985 ¡hace nada menos que veintiocho años!.

Las Academias son corporaciones honoríficas y vitalicias, cuyos miembros se cooptan libremente por quienes ya pertenecen a ellas, por lo relevante de sus conocimientos específicos de las materias que respectivamente cultivan. Las Academias agrupan a personalidades notables, con rango y tratamiento siempre elevados, con espléndida preparación y siempre dispuestas al mejor cumplimiento de sus fines científicos. El número de sus miembros está fijado por sus respectivos Estatutos, puede ser más o menos grande, y por lo que hace a las ocho Reales Academias de Medicina de nuestro país todas ellas están incorporadas al Instituto de España.

Perteneció nuestro rememorado en la sesión de hoy a una familia libanesa de ancestral asentamiento en la región de Beit-Chebab, bellísima zona turística que lo fué al norte del actual bélicamente azotado Líbano. Como habitual en las familias señeras de la zona, el clan Hayek ha sido

prolífico. Como tradicional en la costa mediterránea oriental, ha estado diversamente orientado a la filosofía, a la meditación, al comercio y a los viajes a lugares lejanos. Las inquietudes viajeras particularmente evidentes en Don Ignacio Elías Hayek aproximan al primer miembro de la familia a las Islas Afortunadas en el año 1910. Aunque su destino final no era precisamente Canarias, queda Don Elías tan prendado de las bellezas que encuentra en Tenerife, su punto de escala, que aquí decide asentarse. En 1918 llega Don Darwiche Elías Hayek, padre del que luego sería nuestro recordado de esta tarde, Don Nácere, quién ya tiene el privilegio de ver sus primeras luces en nuestra Isla.

En 1930 llegaría Don José, otro de los quince hermanos de Don Ignacio, que vive y se establece en La Orotava, para luego quedar definitivamente ubicado en Tacoronte, donde la familia aún desarrolla actividad. Otros miembros más de la familia (hermanos, primos, sobrinos) vinieron temporalmente también a Canarias, para afincarse posteriormente en otras latitudes. Este clan preclaro se enraiza en países tan diversos como Argentina y Sud-Africa; Estados Unidos y Colombia; Venezuela y Austria; Brasil y Francia.

La familia Hayek, a la que perteneció Don Nácere, está en su quinta generación en Tenerife, contando con ilustres abogados como Don Mauricio, médicos como Don Marcelino, historiadores como Don Domingo Gari Hayek, entre otros, todos ellos muy distinguidos en sus respectivas áreas de ejercicio.

Pero regresemos a Don Nácere, quién cursa sus primeros estudios en el Colegio de San Ildefonso y los de Bachillerato en el Instituto de Segunda Enseñanza de nuestra Capital. Desde temprano tiene Don Nácere que compartir ayuda al negocio paterno con estudios superiores, produciéndose un auténtico "trasvase

vocacional" del cálculo mercantil al matemático.

El curriculum vitae del Profesor Nácere Hayek Calil es amplísimo y tendremos oportunidad de escuchar, de manera extensa y brillante, por cierto, lo más destacado del mismo a uno de sus discípulos más dilectos, el Profesor Don José Manuel Méndez Pérez.

Sin embargo, me gustaría a mí resaltar una faceta de Don Nácere que hoy en día quizás no se destaca suficientemente. Me refiero a los numerosos discípulos que promovió, que hoy en día continúan su labor y que Don Nácere supo mantener unidos, bien cohesionados entre sí durante toda su larga y fructífera existencia, discípulos todos eminentes que continúan actualmente su labor y mantienen su legado. Cumplió el profesor Hayek con la obligación primera de todo maestro, pues estableció una brillante escuela de matemáticos en la Universidad de La Laguna. Sin lugar a dudas, la Facultad de Matemáticas en nuestro primer centro docente nunca hubiera podido ser lo que es hoy en día sin la constancia, la dedicación y la entrega de nuestro rememorado.

Decía quién tiene hoy el honor de dirigirles también la palabra en nombre de nuestra Corporación, que el Discurso de Ingreso de Don Nácere suscitaba entonces dos temas principales de reflexión. En primer lugar, la "matematización" de la época, en términos globales; y, luego, la creciente interconexión entre la Matemática y las Ciencias Biológicas, preferentemente la Medicina.

La Matemática del momento ya resultaba ser una curiosa mezcla de contrastes. Era, a un tiempo, joven y pretérita. Resultaba por entonces un tanto esotérica para muchos, pero cada día eran más los que desempeñaban funciones en diferentes sectores que, en décadas anteriores, habían sido predio absoluto de los matemáticos. La sociedad había ido interesándose cada día más en la Matemática por su fecunda y amplia utilidad, y ese interés social en la materia ya había conducido a lo que, parafraseando a Don José Ortega y Gasset, pudiéramos incluso denominar como de "triumfo imperial de la matemática". No es de extrañar, por consiguiente, que en esta época casi de matematización absoluta, en Los Estados Unidos, en Nueva York concretamente, se haya inaugurado tan recientemente como en el 15 de Diciembre pasado, hace escasamente seis semanas, un museo interactivo dedicado a la misma, denominado "MoMath" al remedar al mundialmente conocido MOMA, Museum of Modern Art, a la vista, según sus propios slogans, de que " la matemática nos rodea por completo " y de que " miremos donde miremos siempre la encontraremos".

No resultó extraño, por tanto, que nuestra Real Academia de Medicina, a la vez joven y añeja, se sintiera por aquellos años de 1985, anticipándose a este proceso de matematización, en la necesidad de incorporar a un Matemático en su seno, y tuviera la fortuna de encontrar así de próximo a uno de los más preclaros de la Matemática española de entonces, el Profesor Don Nácere Hayek Calil.

No es obligado que nuestros Académicos sean médicos,

pues, por el contrario, está previsto que la corporación recoja en su seno a especialistas de las ciencias afines que puedan auxiliar a la medicina. En nuestro caso, el buen éxito de la medicina no es desdeñable en la actualidad y no hará sino incrementarse aún más en el futuro. No es exagerado afirmar que ninguno de los logros modernos, desde los rayos X a los viajes espaciales, de la autopropulsión a la resonancia magnética, de las telecomunicaciones a la radioterapia computarizada, hubiese sido posible sin el cálculo matemático.

A estas alturas de mi disertación a nadie deberá sorprender el recuerdo de que hay ingente cantidad de matemática detrás de todas y cada una de las imágenes digitales que van llenando nuestras vidas, ya sea en la fotografía digital, en la televisión, en los discos versátiles digitales. Estos avances se deben a multitud de algoritmos matemáticos imprescindibles para codificar las señales, para almacenarlas, transmitir las, comprimirlas, manipularlas, etc. etc.

Pero no es solo a esto a lo que quiero referirme, sino al conjunto de técnicas, algunas muy recientes, que, entre otras, permiten de manera no invasiva obtener imágenes del interior del cuerpo humano. Una vez más, en cada una de las tales técnicas se conjugan las de los descubrimientos e invenciones de la física que permiten obtener las tales imágenes (son bien variadas, por cierto, como lo son los ultrasonidos, los rayos X, la resonancia magnética nuclear, la emisión de positrones, etc) con algoritmos matemáticos.

No es mi deseo extenderme más de lo debido, pero sí debo al menos recordar, que la matemática es base de la Estadística, sin entrar en el debate infructuoso sobre si resulta una parte de la matemática o más bien una ciencia autónoma de alto contenido matemático. En cualquier caso está claro que hoy en día ni el diseño ni el análisis de los resultados de los estudios clínicos o epidemiológicos se conciben sin técnicas matemáticas.

Algo parecido sucede con la Bioinformática, pues en años recientes ha surgido como un nuevo campo científico, a veces llamado " biología computacional ". Se nos ofrece en ella un campo pleno de algoritmos matemáticos; unos creados a la vista del problema a resolver, otros que ya existían y eran empleados en otro tipo de aplicaciones. Ejemplo de esto último es la secuenciación del genoma, en especial la del genoma humano, que permite, entre otras muchas cosas, seguir el desarrollo de los organismos de una especie a través de la evolución de los correspondientes ADN's.

De todo lo antedicho ya nos hablaba Don Nácere también, hace cincuenta años, a los que poco o nada sabíamos o entendíamos, por entonces, de todo aquello, y respondía Don Nácere a preguntas nuestras tan simples como "¿qué entendemos por matemáticas?" para contestarnos "quién sólo la recuerde de sus estudios escolares, pensará que es todo aquello relacionado con cifras y con figuras geométricas, pero todo matemático sabe que tal definición, que limita las Matemáticas al Álgebra elemental y a la Geometría, es demasiado

simple. Sin embargo, es difícil, y quizás imposible, definir la matemática a partir de su contenido porque su ámbito se va agrandando al crearse nuevas disciplinas, con nuevos conceptos e interrogantes." "¿Por qué se estudia la Matemática, pues?" nos decía Don Nácere "por dos razones, fundamentalmente, por lo que esta ciencia es en sí misma, y por lo que otros la cultivan como ciencia previa a disciplinas diversas, sobre todo científicas y técnicas, para las cuales resulta un elemento auxiliar, cuando no necesario o imprescindible "

O bien cuando le preguntábamos "¿cómo podremos aplicar la Matemática a nuestra realidad?" para contestarnos que a esa pregunta podía darle una respuesta inmediata: "los conceptos y estructuras abstractas de las que trata la Matemática Pura pueden cristalizarse en modelos de ámbito real. En este sentido", decía, "una estructura es tanto más fructífera e interesante cuantas mas cristalizaciones puedan encontrarse en determinados ambientes prácticos" Aún así, nos afirmaba, " la Matemática ha sido a veces percibida desde dentro, como carente de nexo de unión con la existencia real y efectiva del mundo circundante" para, a continuación, decirnos que "nada menos que el propio Einstein comentaría en sus primeros años de investigador, para luego, según sus propias experiencias, desdeirse al afirmar que las proposiciones matemáticas, en cuanto tienen que ver con la realidad, no son ciertas; y en cuanto son ciertas, no tienen que ver con la realidad "

Así de claro, y así de paciente y de bondadoso era Don Nácere al contestar preguntas como las anteriores formuladas por semi ignorantes en el tema como lo era quien está teniendo el honor de también dirigirles la palabra en la tarde de hoy.

Sólo me resta, y por ser lo último no por ello menos importante para quien les ha hablado, ¡todo lo contrario, ellas bien lo saben!, que agradecer la presencia de Doña Josefina, su señora viuda, y de su hermana, Doña Rosa, viudada de un viejo y buen amigo como lo fué Don Pedro Ojeda López, para poder agradecerles pública y corporativamente por lo bien que acompañaron y cuidaron de nuestro homenajeado como para que Don Nácere pudiera estar en activo y pudiera disfrutar hasta sus últimos y altamente productivos años, en realidad hasta sus últimos días, del caluroso ambiente familiar tan propicio y necesario para desarrollar su tarea, familia de ilustre linaje, a la que, en su actual generación, ya me referí al principio de mi aporte a esta Solemne Sesión.

De Don Nácere siempre recordaremos la bondad de sus acciones, la caballerosidad y elegancia de sus maneras, su entrega al compromiso y al trabajo, la amplitud de su cultura, la generosidad con la que compartía sus conocimientos, y el buen estilo con el que creó y mantuvo unidad e integrada a una amplia familia y a un grupo diverso de amigos, así como a una no menos extensa y brillante escuela académica, bien cohesionada entre sí, bien ensamblada, a la que ya hice referencia al principio de mi disertación

He dicho.

In memoriam del Prof. Dr. D. Nácere Hayek Calil

José M. Méndez Pérez. En representación de la Academia Canaria de Ciencias.

El 17 de abril falleció en S/C de Tenerife el Prof. Hayek. De padres libaneses, D. Nácere Hayek Calil nació en S/C de Tenerife el 15 de septiembre de 1922. Fue catedrático de la Universidad de Sevilla y, desde 1969 hasta su jubilación en 1987, ocupó una Cátedra de Análisis Matemático en la universidad de La Laguna (ULL). Fue el fundador de la Facultad de Matemáticas de la ULL y su primer decano. Antes, como Delegado del Rector de La Laguna, fue el primer Director y puso en marcha las Escuelas Técnicas Superiores de Ingeniería y Arquitectura de Las Palmas de Gran Canaria, germen de su futura universidad.

Su campo de investigación se centró en las funciones especiales, las transformaciones integrales clásicas y en espacios de distribuciones, el cálculo operacional, el cálculo fraccionario y la aproximación tipo Padé, habiendo publicado más de un centenar de trabajos de investigación.

Creó escuela. Dirigió 20 tesis doctorales y 55 tesinas de licenciatura. De estos 20 doctores, 10 son Catedráticos de Universidad, tres de Escuelas Universitaria y siete son Profesores Titulares de Universidad.

Fue Académico Correspondiente de la Real Academia Española de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (2004), y Académico Numerario de la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife (1985). Recibió el Premio Canarias de Investigación e Innovación (1999), la Medalla de Oro de la Universidad de La Laguna (1988) y la Gran Cruz de la Orden "Islas Canarias" (2002). Además de una larga, brillante y fructífera carrera universitaria, el Profesor Hayek desempeñó un papel central en la fundación de la Academia Canaria de Ciencias, de la que fue Presidente desde su fundación en 1987 hasta su muerte.

Compartí con el Maestro 44 años de mi vida universitaria, contando desde mi etapa de alumno de su asignatura Análisis Matemático III (Ecuaciones Diferenciales) y puedo dar fe de su entrega, dedicación, preparación y capacidad de trabajo, así como de su bonhomía y actitud dialogante y respetuosa con todo el mundo, independientemente de su ideología. Quizás por ello disfrutó hasta el final de su vida del aprecio y cariño no sólo de sus alumnos sino de todos los profesores y personal universitario. Llamaba poderosamente la atención su vitalidad y espíritu de superación ante los numerosos achaques que sufrió, especialmente en los últimos años. ¡Tardaba al final de su vida universitaria casi media hora en llegar desde el aparcamiento de las Facultades de Matemáticas y Física hasta su despacho, pero no fallaba, venía a la Facultad casi todos los días hasta que cumplió 88 años! Un ejemplo para todos.

Descanse en paz.

NUEVOS ACADÉMICOS NUMERARIOS Y CORRESPONDIENTES

Durante el primer semestre de 2013 se han incorporado a nuestra Academia como Académicos Numerarios, una vez que han leído sus discursos, los Doctores Don Manuel Toledo Trujillo, Don Manuel Mas García, Don José Julián Batista Martín, Don José Juan Barajas Prat y Don Daniel López Aguado. Ars clinica academica les da la bienvenida y les desea toda clase de éxitos en su vida académica.

Así mismo se han incorporado como Académicos Correspondientes el Dr. D. José Luis Pérez Burkhardt, la Doctora D^a. M^a. José Palacios Fanlo, el Dr. D. Joaquin Marchena Gómez y el Dr D José Miguel del Pino Monzón, a quienes también felicitamos y deseamos toda clase de éxitos.

SESIÓN NEUMOLÓGICA

El día 29 de enero tuvo lugar una jornada monográfica dedicada a diferentes problemas de carácter neumológico. La sesión fue organizada y moderada por el Dr Batista Martín, y participaron los siguientes miembros del Servicio de Neumología del Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, con los siguientes temas: "Trastornos respiratorios nocturnos", Dra. Doña Alicia Pérez Rodríguez; "Avances diagnósticos y terapéuticos en el cáncer de pulmón", Dr. D. Lorenzo Pérez Negrín; "Ventilación invasiva", Dra. Doña M. Carmen Hernández Gracia; y "Avances en patología pleural", Dra Anabel Hernández Méndez. La calidad de los ponentes y la actualidad de los temas hicieron que la jornada constituyera todo un éxito.

Normas para los autores

Tipos de colaboraciones

Están previstos los siguientes tipos:

1. **Editoriales.** Serán por encargo de la Revista.
2. **Revisiones.** En este apartado podrán aceptarse tanto las revisiones no sistemáticas de la literatura como los artículos de opinión. Las revisiones sistemáticas se consideran como originales (ver punto 3).
3. **Originales.** En esta modalidad se aceptará cualquier trabajo de investigación experimental, observacional (clínico o no) u otros (revisiones sistemáticas, gestión o economía de la salud, por ejemplo).
4. **Ponencias presentadas en las Sesiones Literarias.** Además de su publicación como resúmenes en la web de la Academia, las ponencias, una vez presentadas y discutidas, serán publicadas como resúmenes o en forma extensa. En cada número aparecerán las ponencias correspondientes a cada período cubierto por la revista.
5. **Discursos de Sesiones Solemnes.** El discurso inaugural del curso, los discursos de recepción de nuevos académicos numerarios, y los de contestación a éstos, serán publicados íntegramente por la revista. Los de recepción de académicos correspondientes también pueden ser publicados y seguirán para ello las normas establecidas para los artículos de revisión (ver más abajo).
6. **Trabajos premiados.** Los trabajos premiados (excepto los de la modalidad "Publicación"), serán publicados íntegramente a lo largo del año, siempre que no tengan una excesiva extensión. En tales casos la Redacción le solicitará al autor una reducción del contenido.
7. **Noticias.** A cargo del Consejo de Redacción.

Todas las colaboraciones deberán enviarse inexcusablemente en formato word (.doc ó .docx). Se agradecerá que los manuscritos se redacten en letra arial, 12 puntos; se evitará el uso de plantillas, sangrías y espaciados especiales. Los manuscritos se remitirán a la siguiente dirección de email:

ramedicinatfe@hotmail.com

Cualquiera de los trabajos, sean de la modalidad que fueren, deberán redactarse conforme a los siguientes requisitos:

Página frontal:

Título: Máximo 25 palabras

Autores: Nombres y apellidos; en el caso de varios autores, sus nombres se ordenarán por el rol desempeñado; salvo en el caso de grupos de investigación no se admitirán más de seis de autores.

Autor responsable del trabajo: En el caso de varios autores es imprescindible que quede definido el autor que se hace cargo de gestionar la publicación del trabajo. Dicho autor debe facilitar su dirección postal, su correo electrónico y el teléfono en el que se pueda contactar con él

Filiación: Lugar(es) donde se ha realizado el trabajo

Resumen: Las revisiones y los artículos originales deberán aportar un resumen de 250 palabras como máximo. Si se trata de un artículo original dicho resumen deberá contener los epígrafes correspondientes a Introducción, Material y Método, Resultados y Conclusión. Se agradecerá título y resumen en inglés de la misma extensión.

Texto: Las revisiones y los artículos originales tendrán una extensión máxima de 3000 palabras (bibliografía aparte). Las editoriales no superarán las 1000 palabras.

El texto de los artículos originales se distribuirá, siempre que sea posible, en los siguientes apartados: Introducción, Material y método, Resultados, Discusión, Conclusiones, Bibliografía.

Si se trata de notas u observaciones clínicas aisladas, el texto no debe superar las 1000 palabras y debe contener al menos una introducción seguida de la presentación de la(s) observación(es) y una breve discusión y ajustada

bibliografía.

En el caso de trabajos de revisión no sistemática, la Introducción será seguida de los epígrafes que el autor crea conveniente, finalizando con la bibliografía utilizada.

Los resúmenes de las sesiones literarias y de los discursos de recepción de los académicos correspondientes no superarán las 1500 palabras. Si se desea se puede publicar como texto ampliado en la modalidad de revisiones, ajustándose para ello a las normas establecidas en ese caso.

Las referencias deben aparecer en el texto numeradas entre paréntesis, de acuerdo con el orden de su aparición en él. La lista de referencias al final del texto deberá confeccionarse conforme a dicha numeración.

En dichas citas aparecerán hasta un máximo de tres autores; si hubiese más firmantes se añadirá la expresión "et al."

Gráficos, figuras y tablas: Se admiten cuatro gráficos o figuras por trabajo, señalando el lugar en el que deben insertarse. Las tablas o cuadros quedan a discreción del autor, si bien se recomienda incluir solamente los estrictamente necesarios.

Los gráficos y figuras deberán numerarse con números arábigos, en tanto que las tablas se numerarán en números romanos; en todos los casos se acompañarán de una breve leyenda explicativa de los datos presentados. No es admisible exponer los resultados en gráficos y tablas simultáneamente.

Para cualquiera de las modalidades de colaboración, es de obligado cumplimiento que la reproducción de gráficos o figuras publicados por otros autores se acompañe del oportuno permiso de los editores del trabajo en cuestión.

Bibliografía: Al final del texto se presentará un listado de los autores citados en el texto, ordenados conforme a su aparición en él, ateniéndose a las denominadas normas de Vancouver. A continuación se muestran algunos ejemplos.

Artículo estándar:

Medrano MJ, Cerrato E, Boix R, Delgado-Rodríguez M. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: metaanálisis de estudios transversales. *Med Clin (Barc)*. 2005; 124(16): 606-12.

Libro:

Jiménez Murillo L, Montero Pérez FJ. *Compendio de Medicina de Urgencias: guía terapéutica*. 2ª ed. Madrid: Elsevier; 2005.

Capítulo de libro:

Mehta SJ. Dolor abdominal. En: Friedman HH, coordinador (o Editor, en su caso). *Manual de Diagnóstico Médico*. 5ª ed. Barcelona: Masson; 2004. p.183-90.

Publicaciones electrónicas:

Además de los datos clásicos, la cita debe explicitar el DOI.

Para cualquier otra posibilidad se recomienda consultar [ICMJE. Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication](#). April 2010.

Normas éticas

Protección de las personas y de los animales en la investigación

Cuando se informe sobre experimentos en seres humanos, los autores deben indicar si los procedimientos seguidos estuvieron de acuerdo con las normas éticas de los comités responsables de experimentación humana (institucionales y nacionales) y con la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 2008. Si existe alguna duda de si la investigación se realizó de conformidad con la Declaración de Helsinki, los autores deben explicar las razones de su enfoque y demostrar que el órgano de revisión institucional aprobó explícitamente los aspectos dudosos del estudio. Cuando se informe sobre experimentos en animales, los autores deben indicar si éstos se hicieron conforme a las normas institucionales y nacionales para el cuidado y uso de animales de laboratorio.

Protección de datos y conflictos de intereses

La información sobre los datos personales y clínicos correspondientes a los participantes en los estudios se someterá a la normativa legal vigente. Así mismo los potenciales conflictos de interés de los autores deben quedar explicitados.

Estilo de redacción

Es recomendable que los autores redacten sus contribuciones en lenguaje sencillo y de fácil comprensión; así mismo se ruega que revisen cuidadosamente el texto para evitar errores gramaticales de cualquier tipo. Para ello se aconseja el uso de cualquiera de los manuales de estilo existentes en los distintos medios de comunicación.

En tal sentido, la presentación de un trabajo implica la autorización de los autores a la Editorial para la realización de cambios de estilo que no afecten al contenido.

Copyrights y difusión de los trabajos

Los trabajos publicados en Ars clinica academica lo harán en los términos y condiciones establecidos en la Licencia de Atribución 3.0 de Creative Commons, [cuyo texto legal puede consultarse en este enlace](#).



Revisión editorial: La figura del editor responsable

Todas las colaboraciones recibidas, excepto aquellas cuya autoría corresponda a un académico numerario, serán sometidas a una revisión editorial en el que será decisiva la intervención del editor responsable. A este respecto serán editores responsables todos los académicos numerarios así como los académicos correspondientes que el Consejo de Redacción crea pertinentes en cada caso. En casos excepcionales el Consejo podrá solicitar la intervención de un editor externo.

Será cometido del editor responsable ocuparse de que el trabajo en cuestión tenga la calidad necesaria para ser publicado en Ars Clinica Academica. Para ello entrará en contacto con el autor(es) y le orientará hacia tal fin, responsabilizándose de dar el visto bueno definitivo a la publicación. En los casos en que la autoría de un manuscrito corresponda a un académico de número, él mismo se constituirá en editor responsable, sin que ello excluya la revisión del trabajo por el Consejo de Redacción.

El nombre del editor responsable de cada trabajo será dado a conocer en la primera página de cada artículo.

Proceso Post-publicación

Una vez que el trabajo ha sido publicado los lectores podrán enviar comentarios a los autores. El período de envío durará hasta la aparición del siguiente número de la revista. Los comentarios serán de conocimiento público así como la respuesta del autor. El editor responsable actuará como moderador de los debates que puedan generarse.