

Sumario

Editorial: Los retos epidemiológicos de la Dermatología
Metales pesados en alimentos marinos. Evaluación del riesgo toxicológico

Fibroma retroperitoneal con degeneración mixoide.
Presentación de un caso

Estudio descriptivo de Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario de Canarias en dos periodos separados por una década

Aproximación histórica a la videotoracoscopia

Consecuencias médicas del arte corporal

Retos para el ensayo clínico en cirugía (I)



ARS CLINICA
ACADEMICA



*Real Academia de
Medicina de Tenerife*

Patrocinado por:



FUNDACIÓN
MAPFRE
GUANARAME

“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: José Nicolás Boada Juárez. Presidente de la Real Academia de Medicina.

Jefe de Redacción: José Nicolás Boada Juárez.

Comité Editorial:

Manuel Antonio González de la Rosa

Luis González Fera

Arturo Hardison de la Torre

Luis Hernández Nieto

Manuel Mas García

Raúl Trujillo Armas



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 2 • Número 2 • Mayo 2015

ARS CLINICA
ACADEMICA

EDITORIAL

Los retos epidemiológicos de la dermatología.....	4
<i>Profesor Dr. D. Rafael García Montelongo</i>	

ORIGINALES

Metales pesados en alimentos marinos. Evaluación del riesgo toxicológico	8
<i>Gonzalo Lozano et al.</i>	
Fibroma retroperitoneal con degeneración mixoide. Presentación de un caso	12
<i>Manuel Toledo Trujillo et al.</i>	
Estudio descriptivo de Infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria, en la Unidad de Cuidados Intensivos del HUC en dos periodos separados por una década	16
<i>Consuelo Revert Gironés et al.</i>	

REVISIONES

Aproximación histórica a la videotoroscopia	21
<i>Jorge Frexinet Gilart</i>	
Consecuencias médicas del arte corporal	29
<i>Dra. M^a del Pilar Vázquez Santos.</i>	
Retos para el ensayo clínico en cirugía (I)	36
<i>Ana Aldea-Perona et al.</i>	

NOTICIAS

Fallecimiento del Ilmo. Sr. Dr. D. Jaime Ramos Ramos.....	39
---	----

ANEXO

Normas para los autores.....	47
------------------------------	----

LOS RETOS EPIDEMIOLÓGICOS DE LA DERMATOLOGÍA

Es difícil no suponer que el estudio de los cambios que se producían en las superficies del tegumento cutáneo y sus mucosas anexas, con motivo de los estados de anormalidad o enfermedad, no fueran, junto al dolor y la fiebre, los primeros en llamar la atención de los primitivos chamanes u hombres-medicina, y que, por tanto, la Dermatología fuera una de las primeras partes de la Medicina en desarrollarse, aun cuando sólo se independizase como especialidad en los siglos XIX y principios del XX. Paralelamente se inició, asimismo, el tratamiento específico de estos procesos: la Terapéutica Tópica, exclusiva de esta especialidad.

Durante la Edad Antigua, en Grecia y Roma y luego con la Civilización Árabe comienza el desarrollo del saber médico. Ya Celso definió los cuatro caracteres fundamentales de la inflamación cutánea aguda: rubor, tumor, dolor y calor al que posteriormente se le añadiría el quinto atributo de la "función dañada". Posteriormente se cae en el oscurantismo europeo de la Edad Media, y la mezcla de hallazgos médicos con criterios religiosos imperantes en cada momento, hace que algún avance científico le cueste la vida al descubridor (Miguel Servet).

Sin embargo el desarrollo del estudio de los fenómenos patológicos que se desencadenan en el recubrimiento superficial del ser humano sólo se sistematiza a partir del siglo XIX, aunque haya habido intentos en épocas anteriores. De esta forma se va creando un cuerpo doctrinal que provoca, a comienzos del siglo XX, la creación ya de la primera Cátedra de Dermatología en España.

Al intentar describir los hechos y anomalías que se observan en la piel, de forma que estas descripciones puedan ser entendidas por otros profesionales, han de crearse una serie de convenciones descriptivas resumidas en palabras determinadas. Es decir se ha de conformar un lenguaje descriptivo especial y propio, bastante complejo, que se acepte por los interesados. Es la sistematización de las llamadas lesiones elementales, que nombran los signos clínicos que nos permiten describir las anormalidades que son el patrimonio de cada enfermedad y que permiten diferenciarlas entre sí. Esta uniformización de la denominación de los signos y síntomas cutáneos lleva aparejada una jerga propia, de forma que los textos al uso suelen llevar un glosario más o menos extenso de términos descriptivos dermatológicos.

Al ser un corpus descriptivo macroscópico puro, aunque en la actualidad la dermatopatología microscópica haya

alcanzado el status de subespecialidad, llegando incluso a su autonomía más o menos compleja, al margen de los conceptos etiopatogénicos, en muchos casos, hizo que se multiplicaran los procesos ya que inicialmente aparecían descritas como nuevas entidades y, por supuesto, con distintos nombres, lo que sólo eran diferentes fases del mismo daño. Esto motivaría que, a posteriori, fuera necesaria la labor de síntesis de toda la evolución de la enfermedad bajo un solo nombre. Pero en aquella primera fase, y, especialmente, en procesos poco frecuentes, las sinonimias de un sola entidad llegarían a ser de varias decenas. La labor no ha terminado ya que una gran parte de estos procesos siguen siendo de etiología desconocida o más exactamente múltiple, variable y casi siempre desconocida.

Aquellos siglos estuvieron marcados por las diferentes pandemias que, de forma casi cíclica, diezmaron las poblaciones sembrando el terror en todo el Orbe conocido. Se trataba de enfermedades infecciosas de fácil contagio. Merece la pena hacer un inciso en una enfermedad crónica, de marcada sintomatología cutánea, que un cúmulo de confusiones y malas interpretaciones religiosas sobreañadidas matiza y estigmatiza de forma terrible. Hablamos de la lepra, la enfermedad de Hansen, que aun hoy sigue arrastrando tal estigma, aunque conocemos que es una enfermedad infecciosa y escasamente contagiosa. Sólo lo es en determinadas formas (lepromatosas o dimorfa lepromatosa) y condiciones de intimidad y bajas condiciones socio-sanitarias. Ello nos hace aseverar que donde llega el agua corriente y un mínimo de espacio vital para los miembros de las familias, la enfermedad entra en franca recesión. Intentaremos aclarar este confuso problema. Por un lado tenemos que el proceso se inicia en Extremo Oriente; así parecen refrendarlo diferentes textos chinos e indios. Debió ser traído a Occidente por las caravanas y/o los soldados que regresaron de las campañas asiáticas de Alejandro Magno (326 a.C.). Así en los escritos de la época se habla de una enfermedad, hasta entonces desconocida, la "leontiasis", así mencionada por Aristóteles, y que otros autores conocen como "satiriasis". A Roma llegaría por la vía griega o desde Egipto con la regresada tropas de Pompeyo (62 a. C.).

Su aparición en Egipto es oscura, existiendo una primera descripción por Araetus, médico de Alejandría, allá por el año 150 de nuestra era, bajo el nombre de "elefantiasis". Ello es importante pues el Éxodo fue anterior, infiriéndose, en este supuesto, que el pueblo judío estaba libre de la enfermedad cuando emigró a Canaán. Pero, hemos de

hacer hincapié en que ya en el Antiguo Testamento hay referencias a algo llamado "Epqu" en acadio o "Tzarath" en hebreo, y "Saharsubbu" en el papiro de Ebers, vocablos que se referirían a "cubierto de polvo o escamoso" que consistía en una situación de "desgracia o disarmonía" con la divinidad, que podía afectar a los seres vivos pero también a cosas inertes e inanimadas. Ello conllevaría la segregación pasajera, hemos de recalcarlo pasajera, de la Comunidad, pero que, posteriormente, podía ser revocada mediante la realización de determinados ritos y el placet de los sacerdotes y, entonces, el sujeto u objeto podrían ser reintegrados a la Comunidad de forma plena. No obstante, hay investigadores que mantienen que la infección leprosa existía ya desde muchos siglos antes en Egipto.

En Grecia, Hipócrates no hace mención de esta enfermedad pero ya en Roma, Galeno sí habla de ella como la "elephas graecorum."

El hecho es que en la traducción de la Biblia, denominada "Septuaginta", esa situación de "disarmonía pasajera" con la Divinidad, castigada con la segregación temporal de la persona u objetos afectos, es asimilada a la de un proceso llamado lepra, sobre el que van a recaer los estigmas religiosos. Craso error, de tremendas consecuencias para los así llamados, porque "lepra" era un proceso descamativo, es decir algo que se pela, que se hace lascas, como la corteza de los árboles, así Liber- librum (libro: con hojas). Y, aunque la enfermedad que conocemos como lepra nunca es escamosa, este término se hace sinónimo de la "elephas graecorum." Con ello se consuma la tremenda tragedia de asociar una enfermedad infecciosa aunque muy escasamente contagiosa (piénsese que existe sólo un 5% de contagios intramatrimoniales, cuando uno de los cónyuges padece alguna forma contagiante: lepra lepromatosa o la dimorfa) con un castigo divino. Claro que, pensemos, ¿qué habría ocurrido si la estigmatización religiosa hubiera recaído en alguna otra enfermedad escamosa, por ejemplo, la psoriasis, que afecta entre el 1 y el 3 % del género humano?. Por otra parte el diagnóstico estaba en manos sacerdotales, así podemos leer en la Historia de Santa Cruz de Tenerife de A. Cioranescu "y llegó el Obispo Frías a la Isla a diagnosticar lepra."

La historia de las Islas Canarias tiene otras relaciones especiales con la Enfermedad de Hansen, que así deberíamos denominar al proceso, eliminando la terminología disonante. En Brasil así se ha hecho por ley, estando prohibido oficialmente el tal término por lo peyorativo.

D. Buenaventura Bonnet y Reverón en 1944 publicó, bajo los auspicios del Instituto de Estudios Canarios, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, una obra titulada "Las Canarias y la Conquista Franco-Normanda" y de subtítulo "Juan de Bethencourt (estudio crítico)". En él plantea que el susodicho conquistador fuese en realidad

un enfermo de lepra. En dicha obra señala diversos argumentos que, resumidos, comento: plantea qué razones harían que este noble francés abandonara la lujosa corte francesa, donde estaba cómodamente situado, para ir a conquistar unas lejanas e ignotas tierras salvajes. Ninguno de los autores que hablan de esta hazaña da razón alguna. En la literatura, Bonnet, halla datos llamativos. El explorador portugués Diogo Gomes en la relación de sus viajes a Guinea y Canarias, señala que "cierto magnate del Reino de Francia, de noble estirpe llamado Juan de Bettingkor (Bethencourt), leproso, para no avergonzar a sus parientes vende sus bienes y marcha al reino de Castilla..... y oyendo allí la fama de esta Islas, que estaban sin poblar, decía para sí, que en ninguna parte podía vivir más y mejor...."

Este pasaje no sería suficiente pero continúa Bonnet que en la crónica de Boutier, que es coetáneo de los hechos, se afirma "y visto que Bethencourt en hechos de armas había perdido la fuerza y virtud de algunos de sus miembros....", y recalca que al cotejar este escrito con lo que describe Gravier en su libro sobre Juan V, "este párrafo que gran honor le hacían", fuera totalmente suprimido, y añade que se debe a que tal obra es una descarada apología del barón". Por otra parte, se podría suponer que la enfermedad atacó a Juan de Bethencourt en la desastrosa retirada de Nápoles, que incluso supuso la muerte del jefe del ejército francés, el duque de Anjou.

Por otra parte, sigue narrando Bonnet, en el estudio del retrato de Bethencourt, que se incluye en la edición de "Canarien" de P. Bergeron, de 1630, se observan rasgos característicos de la enfermedad, si bien atenuados por el dibujante, así la pérdida de la cola de las cejas (?), y el ensanchamiento del borde libre de la nariz, resultado de la rinitis crónica. Otros autores no están de acuerdo (Francisco Pérez de Ayala, 1990) manteniendo que el tiempo real de la estancia total del descubridor en las islas no llega al año y medio, descontados sus viajes al continente. Sin embargo al analizar la citada reproducción parece observarse un lagofthalmos en el ojo derecho que daría mayor consistencia a las afirmaciones de Bonnet, pero, como leprólogos, nos hemos de preguntar sobre la forma de Lepra que padecería. El hecho de que Bethencourt regresara a Francia, donde pervivió durante muchos años, nos induce a pensar que de ser cierta su infección ésta no podría ser la variante lepromatosa, la entonces mejor conocida, de evolución inexorablemente fatal al cabo de los años con sintomatología cada vez más espectacular y llamativa, que le impediría esta vuelta a la vida social en la Corte francesa. Debería ser, en todo caso, la forma tuberculoide en su variante neural que tiene casi nula capacidad infectante y que pudo ser, inmunológicamente autocurada, o, al menos, estabilizada, aunque los daños neurológicos tendrían que persistir indefinidamente... No podemos aceptar que el clima, o las aguas de determinadas fuentes insulares tuvieran efectos beneficiosos y curativos, tal como se mantuvo durante siglos después de la Conquista.

Dicha idea debió ser una de las causas que motivaron la llegada de enfermos de fuera de las Islas, especialmente de las Américas, lo que motivó la formación de núcleos de enfermos alrededor de alguna de dichas fuentes (Fuencaliente en La Palma, o Pozo de la Salud en el Hierro, por ejemplo). Los guanches estaban libres del proceso y seguramente otra de las vías de llegada, de la enfermedad a las Islas fueran las frecuentes incursiones que se armaban en ellas a la cercana África en busca de esclavos negros para las plantaciones de caña de azúcar, etc. (ver Cioranescu en la ya citada obra). Los países del Golfo de Guinea siguen siendo en la actualidad uno de los grandes focos mundiales.

Otra paradoja es que al Padre Anchieta, hoy ya Santo, Apóstol del Brasil, se le considerase un gran experto en la enfermedad, por provenir de una zona endémica, pero ¿si dicho Santo marchó a Portugal a los 14 años y no regresó jamás!. ¿No sería más razonable suponer que fuera en Brasil, aun hoy, un gran foco de la enfermedad?

Para finalizar este apartado sobre la Enfermedad de Hansen hemos de hacer hincapié en que las Islas tienen el infausto honor de ser donde más prevalencia hubo de España. Si analizamos la situación hallamos que la distribución entre las dos provincias es bastante desigual, existiendo bastantes más enfermos en la provincia Occidental que en la Oriental y pese a que en Las Palmas hubo muy pronto tras la conquista, una primera y muy antigua leprosería, que se quemó; posteriormente se construyó otra cerca de Tafira donde se remitían, hasta hace unos pocos años, a los enfermos de las otras Islas. En las Actas del Cabildo de Tenerife hay " desde siempre " anotaciones sobre libramientos dinerarios para el ingreso de enfermos en dicha Institución, hasta que con el advenimiento de las modernas medicaciones, ya eficaces, hicieron innecesarios dichos ingresos, que fueron sustituidos por los temporales en el Hospital Universitario de Canarias, en su planta de infecciosos. Allí, pudimos diagnosticarlos e iniciar sus tratamientos con los modernos medicamentos, ya bajo el nombre de Enfermedad de Hansen, despojándolos así de toda matización peyorativa extra. En Tenerife se construyó, por los años 50 del siglo pasado, en Abona, un Centro al que Gay Prieto impidió definitivamente su apertura cuando era responsable en Ginebra de la Lucha Mundial antileprosa de la OMS.

Seguramente en esta situación tiene mucho que ver el hecho de que un médico dermatólogo, D. Segismundo Cabrera Machado, se tomara muy en serio la lucha contra la Enfermedad y materialmente peinara las islas occidentales a bordo de su pequeño Daimler descapotable, que se hizo muy conocido por las rutas insulares. Pues pasaba largos períodos de tiempo en la detección de los afectados y sus contactos, con colaboración inestimable de los médicos de APD. Luego, quienes llegamos después, con la medicación recientemente descubierta (sulfona madre,

clofazimina, rifampicina, etc.) pudimos llevar a buen término el final de la epidemia, erradicando dicho proceso de las Islas. Los escasos nuevos casos descritos en estos últimos años, son casi todos foráneos (hindúes, italianos, africanos, entre otros).

La ciencia dermatológica sufre otro gran embate en los albores de la Edad Moderna. Se declara oficialmente la aparición de una nueva enfermedad, con carácter de epidemia en los ejércitos franceses que el rey Carlos VIII mantenía cercando la Ciudad de Nápoles. Se trataba de un ejército de unos 50,000 soldados, el primero profesional que existió en Europa, al cual acompañaba una nutrida población civil formada por las mujeres e hijos de los soldados, y, quienes los asistían, pero también un contingente de prostitutas y la cohorte satélite que las suministraba y explotaba. Este ejército barrió la península italiana de norte a sur viviendo del saqueo. Por donde pasaba acarrearba la ruina y miseria de los territorios, lo que se agiganta cuando este enorme contingente se asienta alrededor de Nápoles. La aparentemente nueva enfermedad se extiende rápidamente, y ya la tenemos armada: el Mal francés, para unos, el Mal Napolitano o Mal Español para otros. Cada uno lo achaca al enemigo o al vecino. Este proceso agudo y muy contagioso, bastante alejado de las formas actuales de la enfermedad, se expande por todo el mundo conocido. Recordemos que algo similar, aunque en menor proporción ocurrió en Europa tras la II Guerra Mundial, un fuerte brote de procesos venéreos, que si no llegó a mayores fue por la aplicación de los recientemente descubiertos antibióticos.

Aquí se plantea otro hecho poco claro, dada la proximidad del descubrimiento de América. ¿Esta aparentemente nueva enfermedad fue otro regalo que trajo Colón de los Indias o fue el recrudescimiento o una mutación del viejo treponema ya existente en el mundo conocido?. Argumentos hay para ambos supuestos.

La tesis americana arguye que Colón regresa de su primer viaje con la nueva de su descubrimiento de una ruta para las Indias, en el primer semestre de 1493. Tras cumplir el llamado Voto Colombino en Moguer, marcha a Barcelona donde están los Reyes Católicos. Lleva consigo unos pocos indios (traía inicialmente 10), y hemos de suponer que con alguno de los marinos que con él regresaron en la Pinta. La Niña, separada por las tormentas durante el regreso, recalca en Bayona y rinde posteriormente viaje en Palos, donde muere Alonso de Pinzón que venía gravemente enfermo. Mantienen algunos autores, especialmente ingleses, que entre las tropas de Carlos VIII de Francia habría miembros de esta tripulación. Sería más verosímil suponer que si alguno de ellos "siguiera con ánimos de aventura" se hubiese enganchado en los ejércitos que el Rey aragonés envía en socorro de su pariente y vasallo el Rey Fernando II de Nápoles.

Bien es verdad que entre el regreso de Colón del primero al segundo viaje éste envió a España, en 1494, una flota de 12 carabelas cargadas de indígenas del nuevo mundo. ¿Sería esta la fuente del contagio?.

El hecho cierto es que la Hispaniola (hoy Haití,) hasta la segunda mitad del siglo veinte, estaba fuertemente afectada de una treponematosi s venérea (más del 50% de su población). Ello hizo que la Organización Mundial de la Salud decidiera realizar una campaña de erradicación del proceso. Consistió ésta en la inyección a la población del célebre PAM (penicilina monoestearato de aluminio de 1.5 millones de unidades) una forma de penicilina cuya actividad medicamentosa se retardaba varios días y que se fabricaba en exclusiva para dicha Organización. Durante años la remitió, asimismo, a los Centros o Dispensarios que por ley tenían los Estados, abiertos en las grandes capitales y en los puertos de mar, como forma de colaboración internacional para la asistencia en la Lucha Oficial Antivenérea. Junto con el Dr. Vivancos Gallego tuvimos ocasión de usar durante algún tiempo este medicamento que era similar en sus efectos, pero algo menos retardado en el tiempo, que las penicilinas fabricadas en España (Benzetacil FR o la Farmaproina de 1.2 ó 2.4 megauidades ó millones de unidades) que alcanzaban fácilmente las dos semanas de penicilinemia antisifilítica útil.

En febrero de 1495, Carlos VIII entra en la ciudad de Nápoles, que sufre varios meses de pillaje. La situación socio-ambiental está muy deteriorada, el hambre y la miseria se enseñorea del reino. La nueva enfermedad hace estragos. Ante la formación en su contra de la Liga de Venecia, deja la Ciudad rumbo a Francia, con la mayoría de su dañado ejército, pero es obligado a presentar batalla y con grandes pérdidas se retira. En esta batalla de Fornovo es donde se hacen las primeras descripciones médicas de la enfermedad debidas a Marcelluis Cumanus y Alexander Benedictus (julio de 1495).

En España, ya en 1498 en su Tratado de las pestíferas bubas, Lòpez de Villalobos hace una muy detallada descripción del proceso, en unos 2500 versos. Estando escrita en español, esta obra pasó desapercibida. Como ocurrió con otros procesos descritos por españoles, tal la llamada hoy Pelagra (pelle agra) por su descripción italiana, cuando Gaspar Casal en 1762, ya había descrito esta avitaminosis, como Mal de la Rosa.

Pero fue en su tratado Siphilis sive morbus gallicus, en 1530, que Hieronimus Fracastorius populariza el nombre que ha llegado hasta nuestros días. Tan explosiva fue la infección que se dictaron medidas de expulsión en algunas ciudades. A título anecdótico, cuando estos enfermos intentaron refugiarse entonces en los Leprocomios, Ladrerías o Leproserías, que así se llamaban los habitáculos donde se recluía a los leproso s, éstos rechazaron la entrada

de los sifilíticos en sus Centros por contagiosos: ¡que todavía hay clases!. A sabiendas he utilizado los términos leproso y sifilítico, por lo peyorativo que ellos conllevan y que debían ser erradicados del lenguaje científico como lo han sido sarnoso , tiñoso o tísico.

Así pues llegamos a la Dermatología clásica que desde comienzos del siglo veinte, se puede estudiar como una Especialidad Médica con el nombre de Dermatología y Venereología. Sería entonces "la parte más externa de la Medicina Interna". La primera Cátedra española se asigna, en la primera década de dicho siglo, a D. Juan de Azúa. Pero en los sesenta se alza una fuerte corriente hacia la introducción de técnicas quirúrgicas como parte integral de la Especialidad y por fin aparece en el BOE como Dermatología Médico-Quirúrgica y Venereología. La Leprología aparecería como una addenda en algunas titulaciones de la Especialidad. Esta es la denominación actual.

NB. El autor desea expresar su agradecimiento a la Dra. Marta García Bustinduy, Profesora Titular de Dermatología de la Universidad de La Laguna, por su colaboración en la redacción del presente manuscrito.

Profesor Dr. D. Rafael García Montelongo
Académico de Número
Profesor Titular de Dermatología. Universidad de La Laguna.

METALES PESADOS EN ALIMENTOS MARINOS. EVALUACIÓN DEL RIESGO TOXICOLÓGICO

Gonzalo Lozano¹, Carmen Rubio², Ángel José Gutiérrez² y Arturo Hardisson³

¹ TOXMAR. Dpto. de Biología Animal, Edafología y Geología. Facultad de Ciencias, Sección de Biología, de la ULL. C/ Astrofísico Francisco Sánchez s/n. 38206 La Laguna, Tenerife. glozano@ull.edu.es; gonzalozano1@hotmail.com Académico correspondiente

² TOXMAR. Área de Toxicología. ULL. Académica/o correspondiente

³ TOXMAR. Área de Toxicología. ULL. Académico numerario

Resumen

Los recursos marinos y dulceacuícolas vivos representan en la actualidad un aporte de 158 mt de alimentos para la población humana, considerando tanto la pesca extractiva, el marisqueo y la acuicultura. Dentro de la composición química, los metales pesados tóxicos adquieren una importancia fundamental dentro de la política de seguridad alimentaria al tratarse de elementos bioacumulativos (amplificación biológica dentro de las redes tróficas), estando sus contenidos máximos y sus niveles de ingesta admisibles regulados por normativa derivada de la OMS y UE.

Este artículo trata de los trabajos de investigación realizados por el equipo de investigación TOXMAR (Toxicología y Contaminación Marina) de la ULL en alimentos marinos frescos, semiconservados y conservados de consumo corriente en las Islas Canarias, incidiendo en la evaluación del riesgo toxicológico.

Como conclusión final de dichas investigaciones, iniciadas en el año 1972, se puede concluir que vistas las concentraciones encontradas de Hg, Pb y Cd en todos los alimentos estudiados (algas, moluscos, crustáceos y peces) y el régimen poco ictívoro de la población isleña canaria, no existe alarma alguna en este sentido.

Abstract

Marine and fresh water living resources currently represent a contribution from 158 mt of food for the human population, considering both extractive fishing, shellfishing and aquaculture. Within the chemical composition, toxic heavy metals acquired fundamental importance within the policy of food security elements due to its bioaccumulative nature (biological amplification within the trophic chain), although their maximum levels and acceptable intake levels are regulated by legislation derived from the WHO and EU.

The present communication resulted from research work carried out by TOXMAR (Toxicology and Marine Pollution)

research team of the ULL in fresh and preserved marine food of current consumption in the Canary Islands, focused on the assessment of the toxicological risk.

As a final conclusion of these investigations, initiated in 1972, one can conclude, in view of the low concentrations of Hg, Pb and Cd found in all the foods studied (algae, molluscs, crustaceans and fish) as well as by the scarcely ictivorous regime of the Canary Island population, that there is no particular toxicological risk in this zone.

Introducción

Los alimentos dulceacuícolas y marinos juegan un importante papel en la nutrición humana, contribuyendo con cerca de 160 millones de toneladas anuales de algas, moluscos, crustáceos y peces, tanto de la pesca extractiva, del marisqueo y la acuicultura. El informe FAO 2013 eleva los datos de 2012 a 91,3 mt de pesca extractiva (79,7 mt de pesca marítima) y 66,6 de acuicultura (24,7 mt de acuicultura marítima), con un total global de 158 mt de productos totales (104,4 mt de productos marítimos).

Esto representa no menos del 15% de los alimentos de origen animal en los países desarrollados, y hasta el 50% en los que están en vías de desarrollo y cuentan con pesquerías y acuicultura emergentes.

Minerales y metales pesados: el pescado y productos de la pesca, marisqueo y acuicultura contiene gran cantidad de minerales fundamentales en las vísceras, músculos y huesos, cómo es el caso de Na, K, Ca, Fe, Cl, P, S, e I. Los metales pesados tóxicos: Hg, Pb y Cd, son importantes en el sentido de ser bioacumulativos, estando regulados sus contenidos máximos en alimentos y sus ingestas máximas admisibles (IDAs) por legislación derivada de la OMS y UE.

Phipps (1976) define como metal tóxico aquél que pertenece a un grupo de elementos que no tiene un efecto esencial

ni es beneficioso, pero que tiene efectos nocivos en las funciones metabólicas normales, incluso estando presente en cantidades muy pequeñas.

En sus aspectos generales, la incorporación de metales pesados en los organismos marinos se realiza por vía alimenticia dentro de las redes tróficas correspondientes, siendo en este caso muy importante el proceso de bioacumulación o amplificación biológica.

Las principales características toxicológicas del mercurio, plomo y cadmio, son las siguientes:

Mercurio:

Es neurotóxico, afectando también al tracto gastrointestinal y a la función renal. Tiene también efectos mutagénicos. Los episodios más llamativos de este tipo de polución son los de la Bahía de Minamata (1956) y la del río Agano en Niigata (1965).

Plomo:

Inhibe la ATPasa sódico-potásica incrementando la permeabilidad celular además de la síntesis de ADN, ARN y proteínas, lo mismo que la síntesis del grupo hemo.

Los efectos producidos por la contaminación por plomo pueden aparecer en forma aguda, con vómitos, anorexia, debilidad, incoordinación, etc., o en forma crónica como subcrónica, pero prevaleciendo siempre la neurotoxicidad.

Cadmio:

Es un inhibidor de los sistemas enzimáticos debido a su gran afinidad por los grupos tioles. Es un antagonista del Zn y también afecta a la síntesis de ácidos nucleicos y proteínas.

Evaluación del riesgo toxicológico:

Dentro de esta evaluación, se define como riesgo tóxico la probabilidad de que un peligro provoque efectos adversos de mayor o menor grado en la población, y como peligro tóxico a todo agente físico, químico o biológico que es capaz de producir un daño o efecto perjudicial en la población.

Las tres fases en el análisis del riesgo son la evaluación del riesgo (comprende la determinación y caracterización del peligro, la evaluación de la exposición y la caracterización del riesgo), la gestión y la comunicación del riesgo.

La primera fase comprende, a su vez, la determinación de los agentes físicos, químicos o biológicos potencialmente nocivos para la salud de la población y que se encuentran presentes en el medio o en los alimentos, la evaluación cualitativa-cuantitativa de la naturaleza de los efectos nocivos para la salud, relacionándolos con los agentes presentes en el medio o en los alimentos y la apreciación cualitativa-cuantitativa de la ingestión probable de los agentes nocivos presentes en el medio y en los alimentos, que implica, finalmente, el establecimiento de los límites máximos de contenido metálico en los alimentos.

La Unión Europea ha promulgado una extensa colección

de reglamentación sobre el contenido máximo de metales pesados en alimentos, metodologías y procedimientos de toma de muestras y de análisis, que en su última actualización de 2014 es la siguiente:

1. Reglamento (CE) N° 1881/2006 de 19-12 (DOL 364 de 20-12) por el que se fija el contenido máximo de determinados contaminantes en los productos alimenticios.
2. Reglamento (CE) N° 333/2007 de 28-3 (DOL 88 de 29-03) sobre métodos de muestreo y análisis.
3. Reglamento (CE) N° 629/2008 de 2-7 (DOL 173 de 3-7) que modifica el Reglamento N° 1881/2006.
4. Reglamento (UE) N° 420/2011 de 29-4 (DOL 111 de 30-4) que modifica el Reglamento N° 1881/2006.
5. Reglamento (UE) N° 836/2011 de 19-8 (DOL 215 de 20-8) que modifica el Reglamento N° 333/2007 por el que establecen los métodos de muestreo y análisis para el control de los niveles de plomo, cadmio, mercurio, estaño inorgánico, 3-MFCPD y benzo(a)pireno en los productos alimenticios.
6. Reglamento (UE) N° 488/2014 de 12-5 (DOL 138 de 13-5) que modifica el Reglamento 1881/2006 por lo que respecta al contenido máximo de cadmio, en los productos alimenticios.

Por lo que respecta a los alimentos marinos, los contenidos máximos permitidos para consumo de los tres metales tóxicos son:

Mercurio:

Productos de la pesca en general

(comprende marisqueo y acuicultura)..... 0,50 mg/kg¹ p.f.

Carne de ciertas especies de peces

(anguila, atún, bonito, fletán, etc.).....1,00 mg/kg p.f.

Plomo:

Carne de pescado..... 0,30 mg/kg p.f.

Crustáceos..... 0,50 mg/kg p.f.

Moluscos bivalvos..... 1,50 mg/kg p.f.

Cefalópodos eviscerados..... 1,50 mg/kg p.f.

Cadmio:

Carne de pescado (según spp.)..... 0,050 – 0,25 mg/kg p.f.

Crustáceos..... 0,50 mg/kg p.f.

Moluscos bivalvos..... 1,00 mg/kg p.f.

Cefalópodos eviscerados..... 1,00 mg/kg p.f.

¹ 1 mg/kg = 1 ppm (parte por millón).

Dentro de la Política de Seguridad Alimentaria y respecto a los metales tóxicos se utilizan una serie de conceptos de referencia como NISEO (nivel de dosis sin efecto observable), IDR (ingesta diaria recomendada (no en metales pesados tóxicos)), IDA (ingesta diaria admisible (metales pesados tóxicos)), PTWI (ingesta semanal tolerable provisional) y TWI (ingesta semanal tolerable), y de ellos emanan una serie de recomendaciones que marcan las PTWI para Hg y Pb en 5 µg/kg peso corporal/semana y 25 µg/kg peso corporal/semana, respectivamente, y la TWI del Cd en 7 µg/kg peso corporal/semana (FAO/WHO, 2005).

Material y métodos

Entrando ya en la realización de investigaciones sobre el contenido metálico de especies de moluscos crustáceos y peces, se realiza una exposición de la metodología de toma de muestras biológicas y de preparación de muestras para el posterior análisis mediante espectrofotometría de absorción atómica EAA (vapor frío y cámara de grafito) y de emisión atómica ICP (plasma acoplado inductivamente), separando netamente el tratamiento de las muestras para determinar Hg, que precisan de una digestión ácida con HNO₃, partiendo directamente de la materia fresca, y de las de Pb y Cd, que son reducidas a cenizas blancas en un horno-mufla (T = 425° ± 25°C) para ser posteriormente tratadas con HNO₃.

Resultados y discusión

El equipo de investigación TOXMAR de la ULL fue constituido en el año 2009 ante la creación por el Gobierno de Canarias de los Proyectos Estructurantes de I+D, en este caso dentro del EXMAR (Excelencia en Ciencias Marinas), desarrollando investigaciones sobre ecotoxicología marina y toxicología alimentaria marina como continuación de los trabajos iniciados en el año 1972 por el Investigador Responsable en la ULL. Toda esta investigación se realizó con la colaboración del Instituto de Biología Aplicada del CSIC, Departamento de Química Analítica de la Facultad de Química de la ULL y finalmente con el área de Toxicología de la ULL, a la cual pertenecen la mayor parte de los investigadores perteneciente al equipo.

Tanto desde el punto de vista ecotoxicológico como toxicológico alimentario se han estudiado cerca de una cincuentena de especies de algas (clorofitas, feofitas y rodofitas), moluscos (bivalvos y cefalópodos), crustáceos (palemonídeos y pandálidos) y peces (condrictios y osteictios), tanto en muestras frescas como semiconservadas y conservadas (jareas y salazones, congeladas, envasadas y, enlatadas), procedentes de las aguas canarias y saharianas y de alimentos importados de la Península. También se ha iniciado en 2013 el estudio del contenido de metales pesados en la capa de agua marina relacionada con el proceso eruptivo submarino de la isla de El Hierro (primera erupción en octubre de 2012), por las indudables repercusiones sobre la flora y fauna local y especialmente sobre las especies pesqueras

de aprovechamiento alimenticio, habiéndose realizado hasta el momento tres campañas oceanográficas para la obtención de muestras (VULCANO 0313, 1013 y 0314) y analizado cerca de 150 muestras de agua de mar.

En este sentido, son de destacar, en primer lugar dentro de la exposición de la obra científica propia, del grupo TOXMAR los trabajos sobre evaluación del riesgo toxicológico publicados en los años 2005 (Pb), 2006 (Cd) y 2008 (Hg) en los que se pone de claro manifiesto que el pescado y los productos de la pesca son las principales vías de aporte de estos metales en la ingesta diaria de la población isleña dentro del conjunto de alimentos estudiados pero, no obstante ésto, con contenidos medios totales muy por debajo de los máximos legales marcados para consumo humano. Así, el contenido de Hg se cifra en 0,12 mg/kg, el de Pb en 0,37 mg/kg y el de Cd en 0,08 mg/kg, siempre referidos a peso húmedo de la muestra.

Tras este primer avance, se pasa a comentar una serie de trabajos publicados en revistas de impacto (contempladas en el JCR de la web of Science), un Trabajo Fin de Grado en Biología, una Tesis Doctoral en Biología y dos comunicaciones presentadas en congresos internacionales como muestra representativa del trabajo realizado en este campo científico.

En el primero de los trabajos publicados, sobre el contenido de Pb y Cd en algas litorales de Tenerife, las algas estudiadas presentan valores de concentración metálica muy por debajo de los considerados como "normales", salvo diferentes especies localizadas en áreas locales cercanas a efluentes urbanos o industriales, con índices de polución muy patentes. Se da la circunstancia, lógica por otra parte, de que las muestras con mayores concentraciones de Pb son también las de mayor concentración de Cd.

El segundo de ellos, sobre el contenido de metales pesados tóxicos y esenciales en mejillones enlatados consumidos en Tenerife, muestra que los valores de Hg, Pb y Cd en este tipo de conserva, de seis marcas diferentes y cuatro tipos de presentación (líquidos de cobertura), se hallan muy por debajo de los máximos permitidos por la legislación europea para alimentos marinos de consumo humano. Además, el contenido de Hg se encuentra por debajo del nivel de detección del espectrofotómetro (5µg/kg).

El tercero, sobre el contenido de Hg, Pb y Cd en conservas de zamburiña consumidas en Canarias, en siete marcas y una única presentación (en salsa de vieira) ha demostrado que los valores de Hg y Pb se encuentran muy alejados del máximo legal legislado por la Unión Europea para este tipo de alimentos. Por el contrario, el Cd se encuentra muy cercano a dicho máximo legal, habiendo una marca que lo sobrepasa ligeramente en valor medio (1.08 mg/kg respecto al máximo de 1,00 mg/kg).

Es de destacar el hecho de que las conservas de esta especie de la marca Albo presentan los menores

contenidos de los tres metales, y con diferencias muy significativas respecto al resto de marcas estudiadas.

El cuarto trabajo, sobre el contenido de Hg en peces de la acuicultura marina y dulceacuícola de Tenerife (dorada, lubina y trucha arcoíris), ha demostrado que las tres especies tienen valores muy bajos y alejados del máximo legal permitido de 0,50 mg/kg. La lubina ($0,037 \pm 0,04$ mg/kg), la dorada ($0,082 \pm 0,150$ mg/kg) y la trucha arcoíris ($0,023 \pm 0,025$ mg/kg) tienen por tanto una prácticamente despreciable aportación a la ingesta diaria total de este metal tóxico.

El Trabajo Fin de Grado en Biología titulado "Estudio biológico, biométrico y de contenido de metales pesados tóxicos y esenciales de las especies de camarón (*Palaemon* spp.) de los charcos intermareales de la isla de Tenerife", ha demostrado que tanto el camarón de roca o charco y el camarón narval (*Plesionika narval*), tomado como especie de comparación, presentan valores metálicos muy bajos y alejados de los máximos legales permitidos para consumo. Tanto en Pb como en Cd, es el camarón de roca, más superficial (0 - 5 m de profundidad), el que presenta contenidos mayores que el camarón narval (20 - 500 m de profundidad), posiblemente debido a que las aguas costeras superficiales se encuentran bajo la influencia de los aportes urbanos, agrícolas y del tráfico marítimo.

La comunicación titulada "Contenido de metales pesados tóxicos (Hg, Pb y Cd) en tiburones de profundidad de la isla de Tenerife (Islas Canarias) y Azores", muestra que en el estudio de siete especies todos los valores de concentración de Hg, Pb y Cd en músculo se encuentran por debajo del límite máximo para consumo. En el caso del hígado, el Pb se encuentra por debajo del límite legal en todos los casos, mientras que el Hg y el Cd están muy por encima, sobre todo este último metal.

La Tesis Doctoral "Estudio del contenido de metales pesados tóxicos (Pb y Cd), traza y esenciales y macronutrientes en peces litorales de la costa Norte de Gran Canaria", muestra que en las especies salema, sargo blanco, lisa y vieja, todos los valores de contenido en músculo son muy bajos en relación a los máximos legales permitidos, constituyéndose en buenos alimentos desde el punto de vista de la seguridad alimentaria respecto a esos metales. En el caso del contenido en hígado, parte no utilizada actualmente en alimentación, todas las especies sobrepasan el límite de Cd y la salema y la lisa el de Pb. Los dos metales presentan sus máximos de concentración coincidiendo con la estación primaveral.

La comunicación "Cd and Pb in *Mullus surmuletus* (Linnaeus, 1758) and *Pseudupeneus prayensis* (Cuvier, 1829) Differences between muscle and liver. Risk assessment of dietary intake", pone de manifiesto que en el salmonete de roca y el salmonete africano ambas especies presentan contenidos de Cd en el músculo muy parecidos, mostrando el salmonete de roca tres veces más Pb que la especie africana. En el hígado se cumple la misma relación que en el Cd, pero en Pb en cuatro

rangos de concentración superiores de la especie canaria respecto a la africana.

No existen conflictos de interés con la marca Albo.

Conclusión final

Vistos los resultados de contenido de metales pesados tóxicos en los alimentos marinos y dulceacuícolas consumidos en las Islas Canarias, unido, además, a los hábitos poco ictívoros de los isleños, podemos afirmar que desde el punto de visto sanitario no existe alarma alguna en este tema.

Referencias

1. Rubio, C., González-Iglesias, T., Revert, C., Reguera, J.I., Gutiérrez, A.J., and Hardisson, A. Lead dietary intake in a Spanish population (Canary Islands). *J. Agric. Food Chem.* 2005. 53 (16) 6543-6549.
2. Rubio, C., Hardisson, A., Reguera, J.I., Revert, C., Lafuente, M.A., and González-Iglesias, T. Cadmium dietary intake in the Canary Islands, Spain. *Environmental Research.* 2006. 100. 123-129.
3. Rubio, C., Gutiérrez, A.J., Burgos, A., and Hardisson, A. Total dietary intake of mercury in the Canary Islands. Spain. *Food Additives and Contaminants.* 2008. Vol. 25. No 8. 946-952.
4. Lozano, G., Hardisson, A., Gutiérrez A.J., and Lafuente, M.A. Lead and Cadmium levels in coastal benthic algae (seaweeds) of Tenerife, Canary Islands. *Environment International.* Vol. 28 2003. 627-631
5. Gutiérrez, A.J., Lozano, G., Hardisson, A., Rubio, C., and González, T. Content of Toxic and Essential Metals in Canned Mussels Commonly Consumed in Tenerife (Canary Islands, Spain). *Journal of Food Protection.* Vol.: 67, Nr. 7. 2004. 1526-1532 Fecha: 2004
6. Gutiérrez, A.J., González-Weller, D., González, T., Burgos, A., Lozano, G., Reguera, J.I. and Hardisson, A. Content of Toxic Heavy Metals (Mercury, Lead, and Cadmium) in Canned Variegated Scallops (*Chlamys varia*). *Journal of Food Protection.* 2007. Vol. 70 (12). 2911-2915.
7. Hardisson, A., Rubio, C., Gutiérrez, A.J., Jalili, A., Sánchez-Hernández, C., Lozano, G., Revert, C. and Hernández-Armas. J. Total mercury in aquaculture fish. *Polish Journal of Environmental Studies.* 2012. Vol. 21, No 5. 1203-1209.
8. Lozano, E. Estudio biológico, biométrico y de contenido de metales pesados tóxicos y esenciales de las especies de camarón (*Palaemon* spp.) de los charcos intermareales de la isla de Tenerife. Trabajo Fin de Grado en Biología.

Facultad de Ciencias, Sección de Biología ULL. 2014. Director: Prof. Gonzalo Lozano Soldevilla y Codirector: Prof. Ángel José Gutiérrez Fernández.

9. Lozano, G., Báez, A., Gutiérrez, A.J., Hardisson, A., Lozano Soldevilla, F. y Lozano, E. Contenido de metales pesados tóxicos (Hg, Pb y Cd) en tiburones de profundidad de la isla de Tenerife (Islas Canarias) y Azores. Póster presentado al XVIII Simposio Ibérico de Estudios de Biología Marina. 2014. Actas. Pag. 196.
10. Afonso Hanna, A. Estudio del contenido de metales pesados tóxicos (Cd, Pb), traza y esenciales (Al, B, Ba, Co, Cu, Cr, Fe, Li, Mn, Mo, Ni, Sr, V y Zn), y macronutrientes (Ca, K, Mg y Na) en peces litorales de la costa Norte de Gran Canaria. Tesis Doctoral en Biología. Facultad de Ciencias, Sección de Biología. ULL. 2014. Director: Prof. Gonzalo Lozano Soldevilla y Codirector: Prof. Ángel José Gutiérrez Fernández.
11. Dorta, P., Rubio, C., Lozano, G., González-Weller, D., Gutiérrez, A.J. and Hardisson, A. Metals in Mullus

surmuletus and Pseudupeneus prayensis from the Canary Islands (Atlantic Ocean). Journal of Food Protection. (aceptado para publicación) 2015. 14 pp. Es una publicación derivada de la comunicación presentada al 2015 Congress of the Society of Toxicology of Canada, Toronto, 2014.

ORIGINALES

FIBROMA RETROPERITONEAL CON DEGENERACIÓN MIXOIDE. PRESENTACIÓN DE UN CASO

Manuel Toledo Trujillo, Pilar Vázquez-Santos, Francisco Toledo

Hospital Parque (Santa Cruz de Tenerife).

Descripción

Presentamos una paciente de 52 años, trabajadora de limpieza en un restaurante. Hace treinta años, en embarazo gemelar a término, se le practicó una cesárea (línea media infraumbilical), de la que nacieron sus dos hijos sanos y quince años atrás sufrió una histerectomía por miomatosis tras la cual sufrió una eventración postoperatoria tardía que sólo se trató con fajas de contención abdominal.

Consulta por padecer un gran "tumor" abdominal de situación infraumbilical que protruye a través de una gran cicatriz infraumbilical (figura 1, A) eventrada y de crecimiento lento (aproximadamente 5 años, según nos cuenta la propia paciente). Actualmente, tal tumoración le limita su trabajo habitual, impidiéndole la flexión ventral axial. No refiere dolor, ni otros síntomas digestivos ni urinarios.

A la exploración física destaca una gran tumoración

abdominal semidura a la palpación que parece estar fijada al peritoneo posterior (figura 1) sin que, sin embargo, afecte el tránsito intestinal que es normal. No se palpan adenopatías inguinales y efectivamente existe, una limitación del movimiento de flexión ventral que se ve impedido por la masa descrita.

Los datos analíticos de sangre y orina son normales y en el estudio radiológico se observaba la existencia de una tumoración sólida abdominal (figura 2) cuya superficie lisa y compacta se comprueba con una laparoscopia exploradora que no es capaz de definir el origen ni estructura del tumor.

En una tentativa de abordaje diagnóstico por vía laparoscopia, se produce un sangrado, por lo que se decide interrumpir la prueba para, pasados 8 días, intentar la extirpación de la lesión por laparotomía vía escisión de la cicatriz de la cesárea-histerectomía previa.

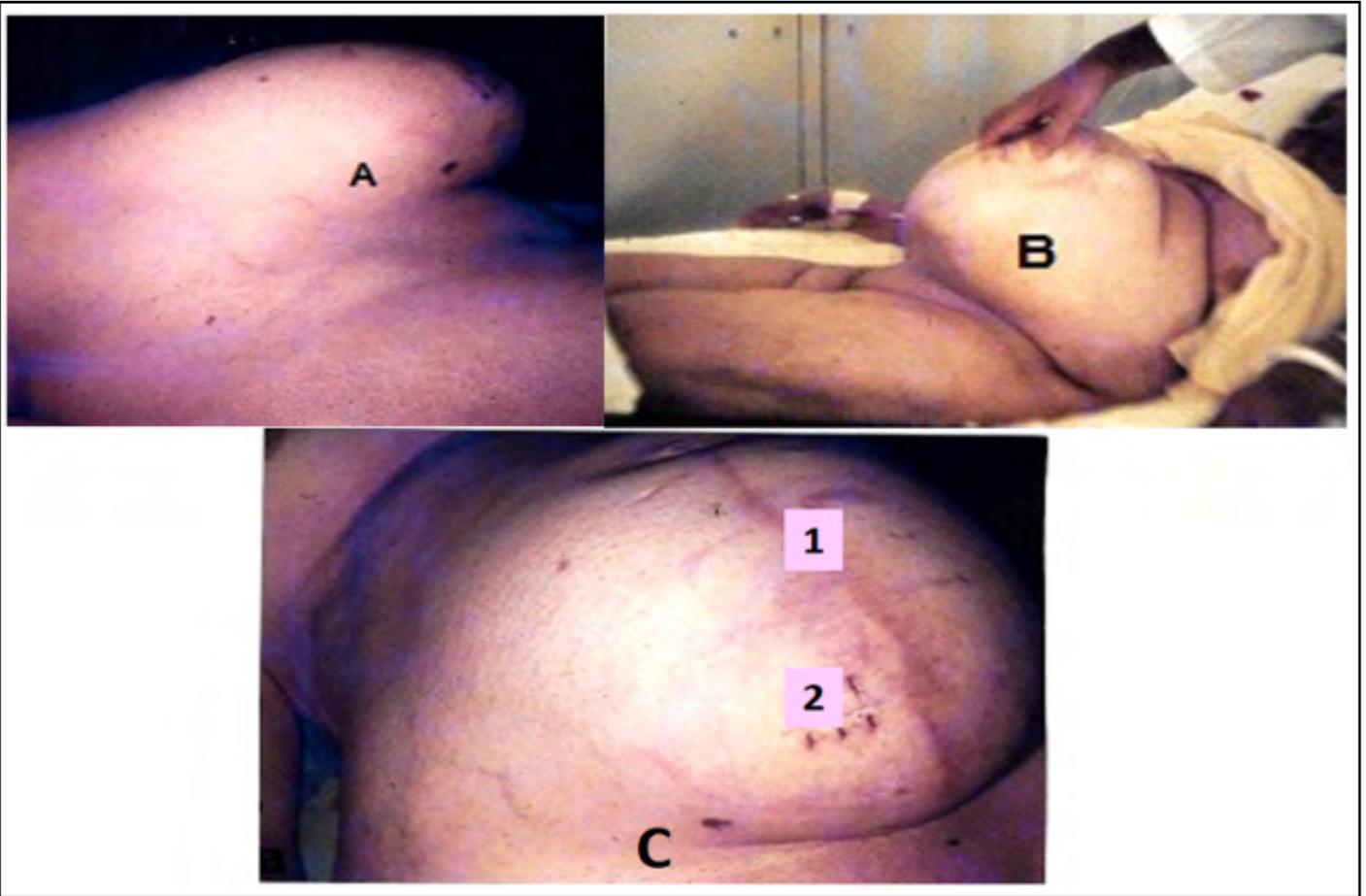


Figura 1: Exploración abdominal donde se observa una masa abdominal de gran tamaño en toma fotográfica lateral derecha (A) e izquierda (B). En (C), imagen del abdomen cráneo-caudal donde se observa además del aumento de perímetro, una cicatriz eventrada de laparotomía media infraumbilical (1), y la cicatriz reciente de la laparoscopia exploradora (2) .

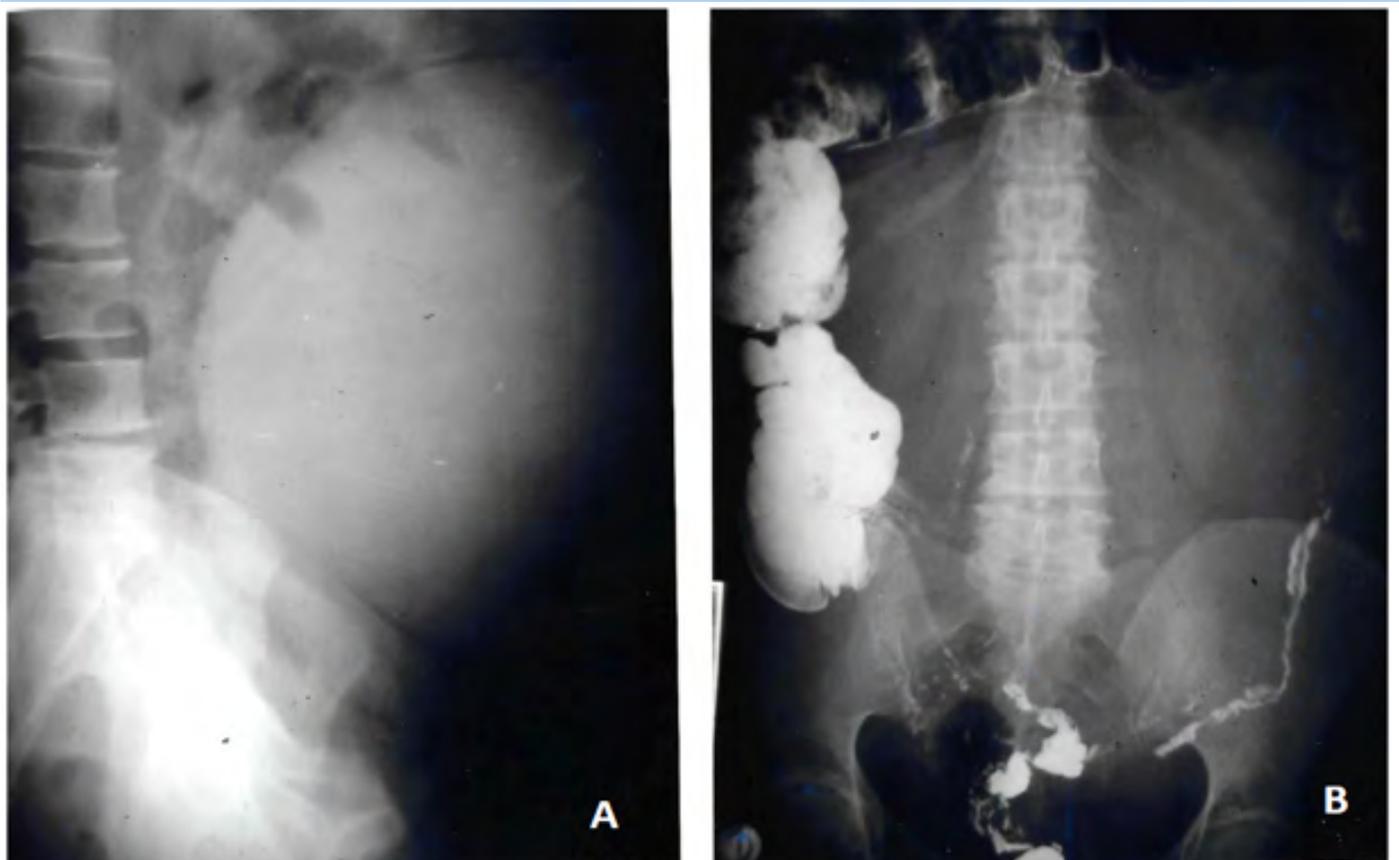


Figura 2. Radiografía lateral simple de abdomen (A) y (B), A-P post-tránsito, en las que se observa una gran masa homogénea que desplaza lateralmente al intestino

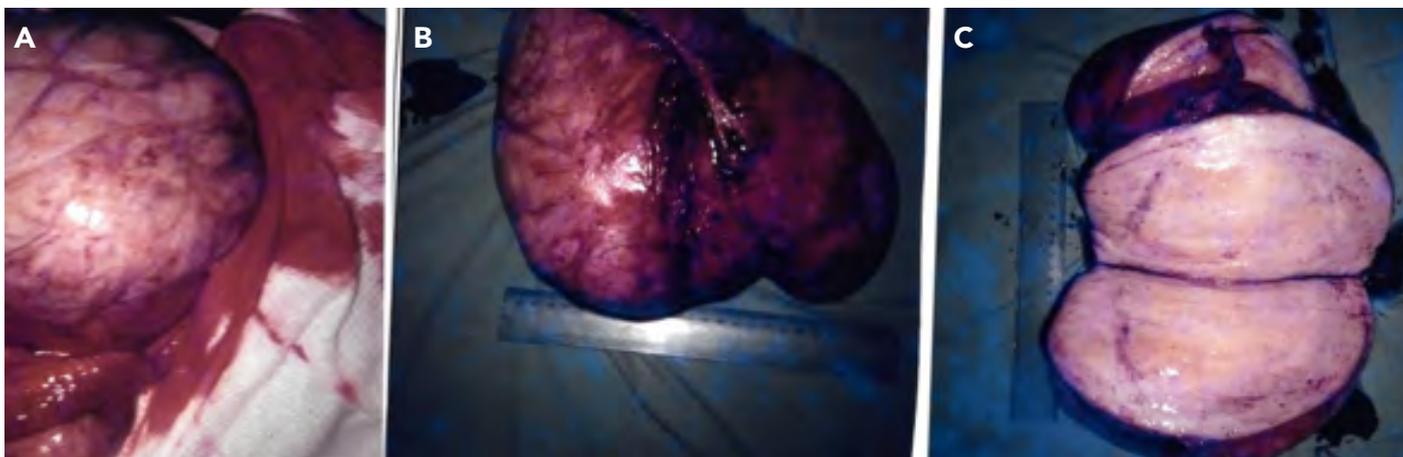


Figura. 3 Tumoración: (A), in situ, para comprobar la integridad del intestino vecino: (B) hilio vascular pobre y (C) doble sección para mostrar su estructura interna.

La intervención mostró una gran tumoración (figura 3) que mostramos en tres posiciones y seccionada para mostrar su estructura) fijada a retroperitoneo, bien encapsulada, no adherida a estructuras vecinas y poco vascularizada practicándose la extirpación "in toto" con mayor facilidad de la esperada. El informe histopatológico de la pieza reseca decía tratarse de una tumoración compatible con un mixoma retroperitoneal. (figura 4)

Discusión

A pesar del enorme avance y profusión de estudios clínicos, el diagnóstico preciso de los tumores retroperitoneales sigue constituyendo un problema frecuente en la clínica quirúrgica.

Según H. Bünte las grandes colecciones retroperitoneales proceden, en principio, de lesiones o perforaciones de los órganos vecinos intraperitoneales o de aquellos que como el riñón o las suprarrenales se ubican en aquel espacio anatómico, con mayor frecuencia del riñón (abscesos perinefríticos), y según Rosai las laterales por perforaciones colónicas, lesiones que en poco tiempo producen grandes tumoraciones

Mención especial requiere la enfermedad de Ormond (Fibrosis retroperitoneal y periaortitis crónica) que cita Natalia Castro que, aunque no se trata de un tumor en el sentido lato, es una enfermedad infrecuente con una etiología en la mayoría de los casos desconocida y secundaria a múltiples procesos patogénicos.

La enfermedad de Ormond se caracteriza por la presencia de una masa fibroinflamatoria retroperitoneal con tres formas clínicas diferentes: 1) Fibrosis retroperitoneal; 2) Fibrosis perianeurismática retroperitoneal, y 3) Inflamación de los aneurismas de la aorta abdominal.

El manejo clásico se basa en el tratamiento quirúrgico solucionando las posibles estenosis y compresiones a lo largo de los uréteres y, antes o después de la cirugía,

pueden asociarse esteroides. Otros inmunosupresores no han dado mejores resultados.

Los tumores retroperitoneales tienen gran número de características comunes que hacen que el diagnóstico, mediante anamnesis y exploraciones simples, tenga un valor clínico y docente en un limitado número de ocasiones.

No obstante, como ocurrió en nuestro caso, la sospecha clínica inicial fue confirmada tras la extirpación de la masa.

Entre sus características comunes figuran formaciones de gran tamaño y de crecimiento rápido o lento y el diagnóstico a menudo se hace difícil no porque su tamaño o su textura sean poco específicas, sino porque con frecuencia no podemos averiguar del órgano que proceden hasta el punto que ni siquiera las pruebas de imagen, la laparoscopia, o una laparotomía exploradora aclaran el diagnóstico.

Habitualmente se sitúan en torno al riñón en donde deben buscarse los vasos que le nutren. De otra parte, las técnicas de punción o biopsia tienen limitaciones diagnósticas y pueden no estar justificadas por el alto riesgo de complicaciones que pueden presentar (en nuestro caso durante la laparoscopia, se produjo un sangrado que obligó a terminar la exploración) El diagnóstico así avanzado puede ser erróneo como ocurrió en el caso descrito por Daniel González en el que tras la exéresis se diagnosticó un cistoadenocarcinoma primario del cual incluso se aspiró gran cantidad de un líquido pardo, espeso y de aspecto "típico", aunque en el que los estudios bioquímicos y microscópicos no pudieron identificar otros hallazgos patológicos ni celularidad atípica y sólo tras el éxitus, la necropsia detectó la presencia de un carcinoma quístico suprarrenal.

El estudio histológico del tumor en nuestro caso muestra un tejido de características mixoides impropio del adulto, por lo que este tumor es de presentación excepcional,

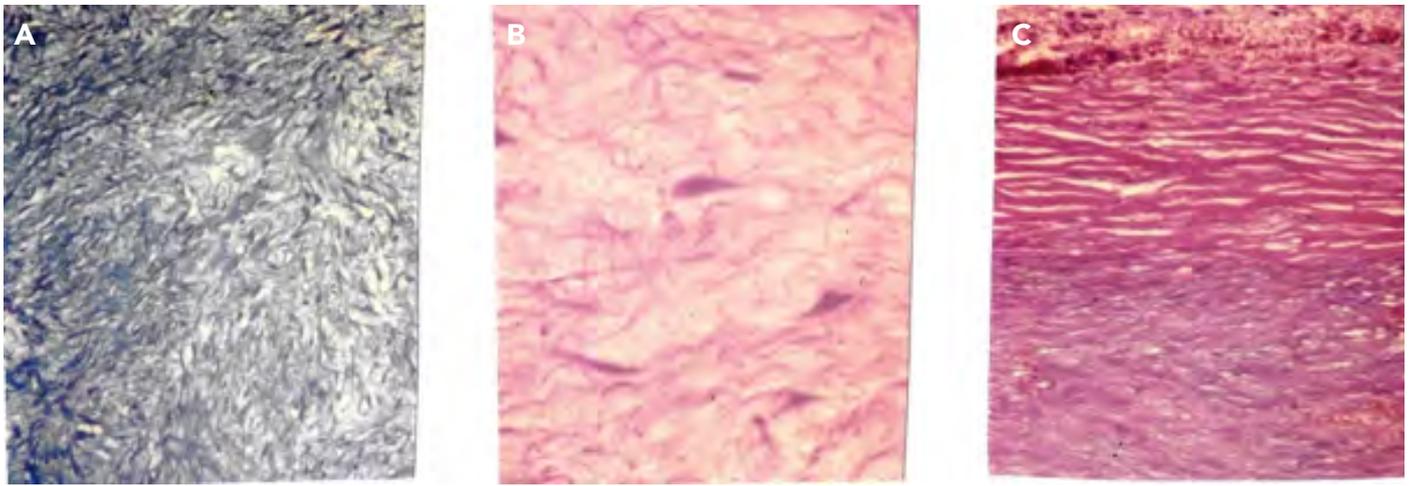


Figura 4: Análisis histológico con muestra microscópica. A) Método tricrómico de Masson: Tumoración compuesta de una importante trama de fibras conectivas (teñidas en azul), dispuestas laxamente por la coexistencia de una sustancia fundamental rica en polisacáridos que presta al conjunto tumoral un aspecto mixoide. B) Imagen con tinción de hematoxilina eosina, en la que se observan las células oscuras y fusiformes C) Imagen a menor aumento (hematoxilina-eosina), en la que se puede observar una zona marginal constituida por un tejido fibroso denso, en la que se ponen de manifiesto reiterados aspectos fibrilares. Las células aparecen con citoplasma oscuro, fusiforme o estrellado.

y, en su estructura, a la existencia de la gelatina de Warton del cordón umbilical del recién nacido. Menos raro es su presencia en las válvulas cardiacas. En estos casos debemos pensar en tumores con origen en el tejido conectivo retrocelómico. Los tumores retroperitoneales de tejido conjuntivo del adulto tienen unas características comunes según sean benignos o malignos. Entre los malignos que incluyen fibrosarcoma, histiocitoma maligno, liposarcoma y mixosarcoma, se caracterizan por estar mal delimitados, con una evolución clínica rápida, no encapsulados, con potencial metastásico y con difícil reseccabilidad.

Los tumores benignos derivados del tejido conectivo son el fibroma, histiocitoma benigno, lipoma y mixoma, y macroscópicamente se caracterizan por un crecimiento lento, bien delimitado y encapsulado con fácil acceso quirúrgico.

Fue precisamente el aspecto macroscópico del tumor intraoperatoriamente, el que determinó la actitud resectiva inmediata obviando otros estudios diagnósticos que reportarían a la paciente gastos privados difíciles de soportar.

Conclusión

Con este caso se puede concluir que la historia clínica añadida a la experiencia quirúrgica, puede ser fundamental a la hora de valorar una masa retroperitoneal, sobre la que hay que tomar una decisión quirúrgica.

En este caso, ante la sospecha de una masa de origen se decidió la resección completa de la misma independientemente de la edad de la paciente y de los demás estudios que habrían podido realizarse, dando

como resultado la curación total sin comorbilidades e incorporación de la paciente a su trabajo habitual tras tres meses del incidente operatorio.

Bibliografía

1. Bünthe Hermann. Chirurgie. 1ª Ed.: Urbann & Schwranzenberg München, Wien, Baktimore 1996. p.1198-1224
2. Castro-Iglesias N, Belhassen-García M, Velasco-Tirado V et al. Ormond's disease: Experience with five cases. Reumatol Clin. 2010 ;6(4):199-202
3. Papanicolaou N, Yoder IC, Lee MJ Primary retroperitoneal neoplasms: how close can we come in making the correct diagnosis. Urol Radiol. 1992;14(3):221-8.
4. Rosai J. y Ackerman R. Patología Quirúrgica. Tumores y condiciones tumorales. Vol 1º, Cap. 13. 2013.

ESTUDIO DESCRIPTIVO DE INFECCIONES RELACIONADAS CON LA ASISTENCIA SANITARIA, EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL HUC EN DOS PERIODOS SEPARADOS POR UNA DÉCADA

Consuelo Revert Gironés, Gara Luis González, M^a Luisa Mora Quintero y Antonio Sierra López

Autor responsable del trabajo:

Consuelo Revert Gironés. Dirección postal: Avda. Lucas Vega 22, 2º, 38208 La Laguna. Sta Cruz de Tenerife.
Correo electrónico: conrev2@gmail.com
Teléfono: 630992866

Departamento de Microbiología y Medicina Preventiva del Hospital Universitario de Canarias (HUC)
Unidad de Cuidados Intensivos del HUC

Resumen:

El objetivo de este estudio fue describir las tasas de infección en la UCI del Hospital Universitario de Canarias en dos periodos separados por 10 años. **Material y Métodos:** En dicha unidad, de 24 camas, se registraron durante un año (1 de mayo del 2001- 30 de abril de 2002) datos originados en la vigilancia prospectiva de la incidencia de infecciones relacionadas con la atención sanitaria (IRAS), desde el Departamento de Microbiología y Medicina Preventiva del centro. Durante el año 2012, se registraron los mismos datos desde el propio Servicio de UCI (ENVIN). En el primer estudio se incluyeron 503 pacientes y 400 en el segundo. **Resultados:** Las características de las poblaciones estudiadas no fueron homogéneas, ya que en el primer periodo, el 68,00% de los pacientes ingresados lo eran por procedimientos quirúrgicos, frente al 33% en el segundo ($p < 0,001$). Las infecciones por cada 100 pacientes fueron el 40,56 en el primer periodo y el 14,15 en segundo ($p < 0,001$). **Discusión:** En el primer periodo, la UCI ingresó a un alto porcentaje de pacientes quirúrgicos, básicamente procedentes de cirugía cardíaca, mientras que en el segundo los pacientes quirúrgicos disminuyeron intensamente, precisamente a partir de la cirugía cardíaca. Durante la década que siguió al primer periodo, la vigilancia y prevención de las IRAS en la UCI, por parte del Departamento de Microbiología y Medicina Preventiva fue permanente, siguiendo los protocolos universales de los Centers for Disease Control and prevention (CDCs) de Atlanta. **Conclusión:** Se observa intensa reducción de las tasas de infección, aunque no es absolutamente comparable, ya que los datos de vigilancia del segundo periodo proceden del propio Servicio de UCI, solo pueden explicarse por la eficacia de las medidas de control establecidas principalmente en la reducción de las neumonías e infecciones del tracto urinario, lo que es coherente con las medidas preventivas introducidas.

Palabras clave: Infecciones nosocomiales, asistencia sanitaria, cuidados intensivos.

Introducción

Los pacientes ingresados en las UCIs tienen alto riesgo de adquirir infecciones por el deficiente estado de su resistencia general e inmunitaria, sus enfermedades de base y las maniobras terapéuticas invasivas.

La vigilancia es un factor decisivo en los programas hospitalarios para el control de infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria. El conocimiento de las tasas de infección en cada uno de los Servicios y Unidades de un Hospital permite instaurar medidas preventivas y valorar su eficacia. Además, la comparación de tasas de infección interhospitalarias sirve para valorar la calidad de la atención sanitaria de la UCI en un hospital(1).

En 1970 los CDCs crearon el National Nosocomial Infection System (NNIS) para crear una base de datos nacional, a partir de los datos de vigilancia en los hospitales americanos. Uno de sus objetivos es proporcionar datos de las IRAS, que se relacionen con factores de riesgo, intrínsecos y extrínsecos(2). En las UCIs, uno de los componentes de vigilancia estandarizados por el sistema NNIS, hoy National Healthcare Safety Network Report (NHSN) o red nacional de seguridad de los servicios sanitarios, es el cálculo de tasas de infección en localizaciones clínicas específicas(3). Se calculan usando como denominador datos específicos de UCI: el número de pacientes en riesgo, el total de días que permanecen los pacientes en riesgo, los días de exposición a sondas vesicales, a dispositivos vasculares y a ventilación mecánica.

En España, en los años 2009 y 2010 el Ministerio de Sanidad, propuso la implantación de unos criterios y estándares de calidad y seguridad para los pacientes en las UCIs(4,5). Sin embargo, en aquellos hospitales en que se dispone de datos concretos de la vigilancia y control por parte de los servicios de Medicina Preventiva, se detecta un infraregistro en el programa ENVIN-UCI(6). Esto ha supuesto un esfuerzo por parte de los profesionales de dichas unidades. La comparación de tasas de infección de un periodo anterior a la implantación de dichas medidas con un periodo posterior puede dar información sobre el nivel de protección que han adquirido los pacientes en relación a estas medidas.

En el presente estudio no podemos establecer comparaciones específicas. Nos propusimos registrar las tasas de infecciones nosocomiales relacionadas con la estancia en la UCI polivalente del Hospital Universitario de Canarias en dos periodos separados por una década y obtenidos de forma diferente, para conocer datos que ofrezcan una visión descriptiva de ambos periodos.

Material y Métodos

Se trata de un estudio descriptivo prospectivo realizado en dos periodos con un intervalo de 10 años. El primer periodo fue del 1 de mayo de 2001 al 30 de abril de 2002. El segundo periodo también del 1 de enero del 2012 al 31 de diciembre. El Hospital Universitario de Canarias es un Hospital de tercer nivel de 660 camas, que atiende el área norte de Tenerife con una población algo superior a 300.000 habitantes.

Se trata de una UCI polivalente que consta de 24 camas. Se incluyó a los pacientes que permanecieron ingresados durante más de 24 horas.

El primer periodo incluyó 503 pacientes y el segundo periodo 400. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes para recopilar datos demográficos y clínicos, incluyendo la edad, género, enfermedad de base, procedimientos quirúrgicos, uso de antibióticos, tratamiento inmunosupresor reciente, ventilación mecánica, uso de sondas vesicales, dispositivos vasculares, localización y momento de manifestación y diagnóstico de cada infección. Esta unidad dispone de personal experto permanente y sirve de ICU de referencia para otros hospitales de la zona norte de la isla de Tenerife y de La Palma. Ingresan pacientes con afecciones médicas, quirúrgicas, politraumatismos y pacientes inmunodeprimidos.

Se recogieron los datos prospectivamente y se incluyó la información habitual de los pacientes con infección: demográfica, clínica, infecciosa y de laboratorio. El análisis se efectuó con el protocolo del NHSN ICU y las definiciones de IRAS estandarizadas por los CDC(2,3).

A los pacientes se les realizó un seguimiento desde el día del ingreso en ICU hasta el alta. Las infecciones relacionadas con la estancia en la ICU se definieron como aquellas que se presentaron después de 48 horas del ingreso en la

unidad. Los procedimientos seguidos estuvieron de acuerdo con las normas éticas del Comité Ético del Centro y con la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 2008.

La bacteriemia (BSI) se definió como la presencia de uno de los siguientes: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), tiritona o hipotensión y el aislamiento del microorganismo en dos cultivos de sangre separados por 4 días.

La infección del tracto urinario (UTI) se definió por la presencia de fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$) y un cultivo de orina de ≥ 105 colonias/ml de orina con no más de dos especies de microorganismos.

La neumonía se diagnosticó por los siguientes criterios: radiografías de tórax con la presencia de infiltrados nuevos o progresivos, consolidación o cavitación y una combinación de al menos dos de los siguientes: fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), leucocitosis, esputo purulento (nuevo o cambiante), el aislamiento de un microorganismo en cultivo de sangre o drenaje pleural, aislamiento de especies de microorganismos de muestra respiratoria obtenida por aspiración endotraqueal o lavado broncoalveolar.

Se revisó las historias clínicas de los pacientes, al menos tres veces en semana. El diagnóstico se comentó con los facultativos de la unidad. La información microbiológica complementaria se obtuvo directamente del Departamento de microbiología y Medicina Preventiva.

Se consideraron criterios de exclusión la estancia en UVI durante un periodo menor de 24 horas. Se descartaron las infecciones diagnosticadas como adquiridas en la comunidad y las infecciones nosocomiales transferidas de otras áreas del hospital.

Para el análisis estadístico, usamos el test de X^2 para comparar las tasas de infección y ratios de utilización de dispositivos, y para otros datos estadísticos se procesaron en una base de datos de SPSS.

El segundo periodo durante el año 2012, los datos fueron registrados por los profesionales de la Unidad y se obtuvieron de su base de datos.

Resultados

Los datos demográficos de las dos poblaciones descritas, estancia media, la enfermedad de base, procedencia de los pacientes y factores de riesgo de infección se presentan en la tabla I. En la tabla II se exponen las infecciones detectadas en ambos grupos de pacientes. En la tabla III se puede observar las tasas de infección halladas en los dos grupos estudiados. En la tabla IV están representados los microorganismos aislados en las infecciones nosocomiales en ambos periodos.

	2001-2002		2012		Valor de p
Edad media	59,76 ±15,68 (16-90)		60,76 ±15,32 (15-86)		
Sexo:	N°	%	N°	%	
Varón	329	65,4	260	62,35	
Hembra	174	34,6	157	37,65	
Estancia media:	11 (±14,47)		8,65 (± 12,19)		
días, (DE)	1-94		1-101		
Rango					
Distribución de estancias:	N°	%	N°	%	
Días: 2	3	0,60	75	17,98	<0,001
3-5	229	45,50	169	40,53	
6-9	120	23,90	38	9,11	
Estancia menor de 9 días:	N°	%	N°	%	
	349	69,40	287	68,82	
Enfermedad de base:	N°	%	N°	%	
Médica	82	16,30	192	46,04	<0,001
Quirúrgica	342	68,00	139	33,33	
Traumatológica	48	9,54	31	7,43	
Otras	31	6,16	55	13,19	
Procedencia de los pacientes:	N°	%	N°	%	
Unidad de hospitalización	331	66,00	223	53,48	
Externos	172	34,00	194	46,52	
Éxito	N°	%	N°	%	
	82	16,3	64	15,84	
Apache II:	15,80		13,94		
Media	(±10)		(±8,14)		
(DE)					
Rangos APACHE II	N°	%	N°	%	
0-5	55	10,90	50	12,32	
6-10	132	26,30	104	25,62	
11-15	93	18,50	108	26,60	
16-20	90	17,90	58	14,29	
21-25	46	9,10	45	11,08	
>26	87	17,30	41	10,00	
Factores de riesgo extrínsecos:	N°	%	N°	%	
Tratamiento antibiótico	439	87,30	339	81,29	<0,001
Vía aérea artificial	286	56,90	272	65,23	
Sonda urinaria	489	97,20	362	86,81	
Catéter venoso central	454	90,30	352	84,41	
Depuración extrarrenal	55	11,00	48	11,51	
Cirugía previa	342	68,00	137	32,85	
Sin cirugía previa	161	32,00	280	67,15	
Sin cirugía previa					
Cirugía previa:					
Coronaria y cardíaca	254	50,50	83	19,91	<0,001
Cirugía vascular no cardíaca	6	1,20	5	1,20	
Abdominal	36	7,00	18	4,32	
Neurocirugía	21	4,00	14	3,36	
Otras	14	2,80	17	4,08	
Comorbilidades previas:					
Inmunosupresión	67	13,30	31	7,42	<0,05
Inmunodeficiencia	33	6,60	7	1,68	

Tabla I: Descripción general

Localización	2001-2002		2012	
	Nº	%	Nº	%
Neumonía relacionada con ventilación mecánica o intubación	43	21,00	22	23,45
Neumonía no relacionada con ventilación mecánica o intubación	2	0,8	2	2,10
Traqueobronquitis	33	16	21	22,10
Infección urinaria relacionada con sonda uretral	45	22	15	16,30
Bacteriemia secundaria a infección de catéter	6	2,95	9	9,47
Bacteriemia secundaria a infección urinaria	6	2,95	1	1,05
Bacteriemia secundaria a infección del SNC	0		1	1,05
Bacteriemia de foco desconocido	21	10,34	7	7,37
Bacteriemia secundaria a otros focos	0		2	2,10
Bacteriemia secundaria a infección respiratoria	5	2,46	2	2,10
Infección de catéter vascular	13	6,3	2	2,10
Infección de incisión quirúrgica	24	11,7	4	4,21
Otras	4	2,20	7	7,37
Total	203	100	95	100

Tabla II: Comparación de las infecciones adquiridas intra UCI.

	2001-2002	2012	Valor de p
Nº de pacientes	503	417	
Nº de infecciones	204	59	
Infecciones por cada 100 pacientes ingresados	40,56	14,15	< 0,001
Periodo de estancia en UCI (nº de días)	5535	3502	
Infecciones por 1000 días de estancia en UCI	36,85	16,85	< 0,001

Tabla III: Comparación de tasas de incidencia de infección y periodo de estancia en UCI

Microorganismos	2001-2002		2012		Valor de p
	Nº	%	Nº	%	
Pseudomona aeruginosa	26	12,87	9	18,75	< 0,05
Staphylococcus coagulasa negativa	22	10,89	6	12,50	
Haemophylus spp	5	2,47	0	-	
Enterococcus spp	18	8,90	4	8,33	
Escherichia coli	15	7,42	4	8,33	
Morganella morganii	5	2,47	2	4,16	
Providencia stuartii	0	-	2	4,16	
Candida spp	21	10,38	4	8,33	
Citrobacter spp	5	2,47	1	2,08	
Enterobacter spp	16	7,92	1	2,08	
Otros BGN	4	6,41	0	-	
Stenotrophomonas maltophilia	4	1,98	1	2,08	
Streptococcus spp	15	7,41	1	2,08	
Serratia marcescens	7	3,46	1	2,08	
Staphylococcus aureus	25	12,37	11	22,91	<0,05
Víricas: Herpes zoster y CMV	2	0,98	0	-	
Nº total de microorganismos	201	100,00%	48	100,00%	

	2001-2002 Nº	% del total de microorganismos	2012 Nº	% del total de microorganismos
Staphylococcus aureus meticilin resistente	16 de los 25 S. Aureus	7,95	7 de los 11 S. Aureus	14,5

Tabla IV: Microorganismos aislados en las infecciones intra UCI

Discusión

La comparación de la incidencia de infección nosocomial en una UCI en dos periodos, separados por un decenio, puede poner de manifiesto la eficacia de los programas de prevención aplicados durante ese periodo. También puede ser el resultado de diferencias en las características y gravedad de los pacientes de ambos periodos. En la descripción presentada, las dos poblaciones tienen similar distribución de pacientes por edad, sexo y otras características.

Destaca que la enfermedad de base predominante en el primer periodo era quirúrgica (68,00%) y en el segundo más repartida entre procesos médicos (46,04%), quirúrgicos (33,33) y traumatológicos. La gravedad al ingreso (APACHE) es un factor de riesgo intrínseco para contraer infecciones y sus valores no presentaron diferencias entre ambos periodos.

En cuanto a la incidencia de infección, la diferencia entre ambos periodos fue altamente significativa ($p < 0,001$). Las infecciones por cada 100 pacientes ingresados fueron 40,56 en el primer periodo y 14,15 en el segundo. Estos datos tan distantes, pueden ser resultado, en parte de la diferente recogida de datos por el Departamento de Medicina Preventiva y el de UCI respectivamente. Nuestra opinión es que el personal del Servicio de Medicina Preventiva está especialmente adiestrado en la vigilancia de infecciones. Pero evidentemente, la aplicación de medidas preventivas, cada vez más rigurosas, mejora el control de las infecciones. Se pone en evidencia una reducción muy importante de las infecciones asociadas a ventilación mecánica, sobre todo neumonías y también las infecciones del tracto urinario. Además, las infecciones del sitio quirúrgico se redujeron muy significativamente, en consonancia con el menor número de pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas. Por el contrario, la mortalidad registrada en ambos periodos resultó ser similar.

En cuanto al tipo de microorganismos causantes de infección, el segundo periodo presentó mayor incidencia de especies de *Pseudomonas* y se redujo significativamente el aislamiento de *Staphylococcus aureus* meticilina resistente (7,92% en el primer periodo y 2,4% en el segundo periodo), en consonancia con el programa de vigilancia activa (cultivos y PCR) instaurado en la UCI por el Departamento de Microbiología y Medicina Preventiva, a partir del año 2008.

Conclusiones

Ha habido una intensa disminución de las infecciones relacionadas con la atención sanitaria, entre los dos periodos; si bien, dado que su vigilancia ha sido realizada por dos Servicios diferentes, sería necesario considerar esta situación. No obstante, no existe duda en cuanto a su disminución.

La vigilancia de infecciones relacionadas con la atención sanitaria forma parte obligada en los Servicios de Medicina Preventiva hospitalaria y se puede ver enriquecida con la participación activa del Servicio de Cuidados Intensivos, pero siempre con un solo criterio y base de datos. Todo

ello, de acuerdo con las normas internacionales de los CDCs de Atlanta.

Es notable la disminución de las neumonías asociadas a ventilación mecánica y de las infecciones del tracto urinario asociadas a sondas vesicales, lo que es coherente con las medidas preventivas introducidas.

Bibliografía:

1. Olaechea PM, Insausti J, Blanco A, et al. Epidemiología e impacto de las infecciones nosocomiales. *Med Intensiva* 2010; 34(4): 256-267.
2. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN Surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control* 2008; 36(5):309-332.
3. Dudeck MA, Horan TC, Peterson KD, et al. National Healthcare Safety Network Report, data summary for 2011, device-associated module. *Am J Infect Control* 2013; 41: 286-300.
4. Yébenes JP, Ballesteros JC, Tamayo L, et al. Reducción de bacteriemias relacionadas con catéteres en los servicios de medicina intensiva mediante una intervención multifactorial. Informe del estudio. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2009.
5. Informes, estudios e investigación. Unidad de Cuidados Intensivos, estándares y recomendaciones. Ed. Ministerio de Sanidad y Política Social. 2010. <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/UCI.pdf>
6. Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Servicios de Medicina Intensiva. Grupo de trabajo de enfermedades infecciosas. ENVIN HELICS Informe 2013. <http://hws.vhebron.net/envin-helics/Help/Informe%20ENVIN-UCI%202013.pdf>

APROXIMACIÓN HISTÓRICA A LA VIDEOTORACOSCOPIA

Jorge Frexinet Gilart

Catedrático de Cirugía. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Académico correspondiente

En la actualidad, hablar de videotoracoscopia es hacerlo de la Cirugía Torácica. La misma existe en España como especialidad independiente desde 1978, aunque los inicios de las técnicas quirúrgicas que son propios de la especialidad se pierden en el tiempo.

La especialidad nació a partir de la Cirugía General y de la Neumología. Ambas han aportado la mayor parte de los conceptos y claves de lo que hoy en día es la Cirugía Torácica. La especialidad se ha ido desarrollando paulatinamente desde 1970 y, a partir de 1990 este incremento de actividad y complejidad ha sido notable, especialmente con el desarrollo de la cirugía del cáncer de pulmón, el trasplante pulmonar y del tema que nos ocupa, la videotoracoscopia.

Antecedentes

Hipócrates, en el año 460 AC hizo grandes aportaciones al diagnóstico y tratamiento del empiema pleural, siendo el auténtico iniciador de la técnica del drenaje, que luego se abandonó. Galeno, en el año 130 describió en su libro *De anatomicis administrationibus* una intervención de mediastinitis. Por otra parte, Celso realizó grandes avances en el tema de las heridas torácicas, mediante descripciones anatómo-clínicas.

Mucho más adelante, Itard, en el año 1803, describió por primera vez un neumotórax y años después, Hewson introdujo el término neumotórax y realizó la descripción de adherencias pleurales que impedían su formación. Richter contribuyó de forma notable al tratamiento de las hemorragias de la pared torácica, utilizando un ingenioso sistema (1,2).

Inicios

El tórax seguía siendo un terreno vetado a los cirujanos, que no encontraban la forma de acceder a su interior sin producir un colapso pulmonar, hipoxia y la muerte del paciente. El primer gran impulso de la Cirugía Torácica se debió al gran cirujano alemán Ernest Ferdinand Sauerbruch (1875-1951) (Fig. 1), discípulo de Johann Von Mickulicz (1850-1905), que diseñó la cámara de hipopresión, que permitió el acceso, de forma regular, a las intervenciones intratorácicas (3,4). Dicha cámara la desarrolló en estudios experimentales y que finalmente probó con éxito en humanos, no sin numerosos sinsabores previos. Tuvo un gran éxito al presentar su invento en un Congreso de



Fig 1. Ernest Ferdinand Sauerbruch

Estados Unidos, donde tuvo importantes impulsores como Samuel Robinson y Willy Meyer. Éste último realizó importantes mejoras, creando una cámara universal.

El invento de Sauerbruch no tuvo gran incidencia en el tiempo, porque Samuel James Meltzer, Director del Departamento de Fisiología del Instituto Rockefeller de Nueva York introdujo, en su laboratorio experimental, una técnica trascendental en la Cirugía en general y la Cirugía Torácica en particular, la intubación orotraqueal (5). Su desarrollo permitió operar sin necesidad de cámara de baja presión, dado que se controlaba la vía aérea y la ventilación del paciente.

Otro hito trascendental fue el desarrollo de un tubo de doble luz que permitía una ventilación unipulmonar y cuyo hallazgo fue un paso decisivo en la Cirugía Torácica. Fue Eric Carlens el que realizó esta importante aportación y durante muchos años se hablaba del "tubo de Carlens"

(6) (Fig. 2). Este cirujano también describió, años después, la mediastinoscopia (7), que sigue vigente y es trascendental en el diagnóstico de extensión del carcinoma broncogénico.

Muchos de los avances en la Cirugía Torácica fueron llevados a cabo por médicos de otras especialidades, incluso no quirúrgicas. Gotthard Bülow, médico internista de Hamburgo desarrolló un sistema que revolucionaría definitivamente el drenaje de las cavidades torácicas. Diseñó, para el tratamiento de las cavidades empiemáticas, una botella con un sello de agua a modo de sifón, que permitía la salida del líquido pleural, pero no su entrada (2).

LA TUBERCULOSIS PULMONAR COMO PUNTO DE PARTIDA DE LA ESPECIALIDAD

La tuberculosis pulmonar es una enfermedad que sigue teniendo una gran vigencia, aunque, en la actualidad, su tratamiento es muy eficaz. Antes del descubrimiento de los fármacos tuberculostáticos, era una terrible enfermedad, que hizo que algunos neumólogos y cirujanos se dedicaran a ella de forma específica y se iniciara un embrión de lo que luego fue la Cirugía Torácica. Una de las claves del control de la tuberculosis fue el descubrimiento del bacilo por Robert Koch en 1882. Una terrible epidemia de tuberculosis en 1900 constituyó un importante acicate para su estudio. Durante la primera mitad del siglo XX la lucha contra la enfermedad fue terrible, quedando, casi siempre, en manos de la cura sanatorial y de la cirugía. El descubrimiento de la estreptomycin en 1944 por Abraham Waaksmann dió un giro drástico en el tratamiento de este azote de la humanidad (8).

La cirugía de la tuberculosis, como ya se ha mencionado, fue el eje de la lucha contra la tuberculosis durante muchos años. Forlanini diseñó un sistema para crear neumotórax artificiales que colapsaran el pulmón y pudieran interferir en el metabolismo aerobio del bacilo. Fue intentando

seccionar bridas pleurales en un paciente para crear un neumotórax como se describió, por primera vez, la toracoscopia. La técnica fue realizada por el neumólogo sueco Hans Christian Jacobeus en 1912 y durante muchos años, a la toracoscopia se le conoció como la "operación de Jacobeus" (9). Pero la lucha contra la tuberculosis era descarnada y, a veces, terrible. Buen ejemplo de esto es la toracoplastia, intervención muy agresiva, que incluso se hacía con anestesia local, y que consistía en la exéresis de arcos costales, en ocasiones todos, con la misma finalidad del neumotórax artificial, colapsar el pulmón. La inició el suizo Eduard de Cereville, en 1886 y otros famosos cirujanos, como Sauerbruch y Brunner la practicaron de forma notable. El cirujano italiano Monaldi desarrolló de forma exhaustiva la técnica de drenaje de las cavidades torácicas residuales. Su intervención se perfeccionó, mejoró y sigue vigente en la actualidad (10).

A pesar de que, como después se verá, las resecciones pulmonares ya se habían realizado previamente de forma rudimentaria, la tuberculosis constituyó un impulso definitivo para extirpar tejido pulmonar afectado por la enfermedad. El primero en intentar este tipo de cirugía fue Theodore Tuffier en 1891 (11).

LAS RESECCIONES PULMONARES

La exéresis de tejido pulmonar es, hoy en día, una técnica muy extendida y que no plantea grandes problemas. Los inicios, sin embargo fueron realmente difíciles. La primera resección pulmonar de la que se tiene noticia fue debida a Hugo de Lucca en el año 1250, que extirpó un fragmento de pulmón que se había herniado a través de una herida torácica. Pasaron siglos hasta que se conociera algo más sobre el tema. Arbelus Roscias, en 1606, realizó otra resección por una hernia pulmonar y en 1674, el cirujano Nicolaes Tulp quedó inmortalizado en el cuadro de Rembrandt "La lección de anatomía del Dr. Nicolaes Tulp" (Fig. 3), en la que extirpaba también un fragmento de tejido pulmonar herniado.

Durante los siglos XVII y XVIII hubo sucesivas intervenciones de esta índole, algunas de ellas exitosas. El gran precursor de la técnica fue, no obstante, Glück, que en su laboratorio de cirugía experimental comprobó la factibilidad de la intervención y auguró que, en el futuro, sería una solución para el problema de algunas enfermedades pulmonares. Esa experiencia animó a algunos cirujanos a realizarla en humanos y Walton, en 1882 efectuó una resección pulmonar que fracasó por complicaciones intraoperatorias, falleciendo la paciente. A pesar de la oposición de algunos ilustres cirujanos, como Paget, hubo otros, de distintos países, que se atrevieron a realizar la intervención, como Biondi (Italia), Marcus (Francia) y Zakharevich (Rusia), todos ellos en la década de los 1880-1890. El que, sin embargo, tuvo más éxito en la operación, fue Theodore Tuffier (11), que realizó resecciones pulmonares parciales para el tratamiento de la tuberculosis pulmonar y diseñó un separador especial para el tórax. Su artilugio fue, no obstante, superado por el diseño del gran cirujano argentino Enrique Finochietto, cuyo separador se sigue utilizando en la actualidad (1,2).

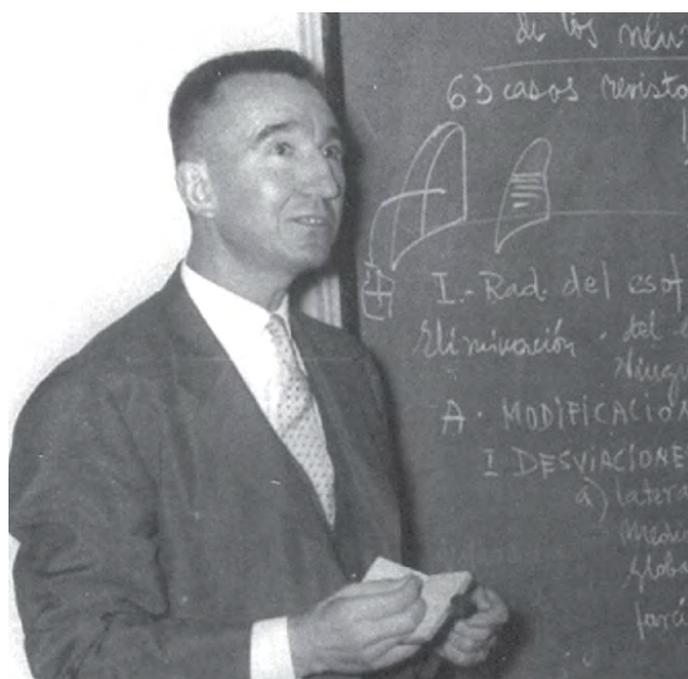


Fig 2. Eric Carlens



Fig 3. Cuadro de Rembrandt "La lección de anatomía del Dr. Nicoales Tulp"

LA LOBECTOMÍA PULMONAR

La lobectomía pulmonar es, en la actualidad, una intervención que se realiza con frecuencia y es la técnica quirúrgica de elección para la cirugía del carcinoma broncogénico. Las primeras experiencias con ella fueron también difíciles y se prodigaba la ligadura en masa del hilio pulmonar, con exteriorización del lóbulo a extirpar para esperar a su necrosis, técnica que describió Lillienthal (12). Se acompañaba, a veces, de técnicas de colapsoterapia. Todo ello daba lugar a una gran incidencia de fístulas bronquiales, hemorragias y una considerable mortalidad. A principios del siglo XX, algunos cirujanos como Mumford, Robinson y Babcock hicieron el procedimiento en dos tiempos (13).

Harold Brunn aportó la técnica del drenaje pleural, que la aplicó a la operación de Lillienthal, dando otro importante paso para acercarse a lo que hoy es la técnica actual de la lobectomía pulmonar. El cierre de los elementos del hilio pulmonar seguía siendo el reto al que se enfrentaban aquellos pioneros. Con independencia de los problemas técnicos, existían grandes dificultades para disecar y trabajar en órganos que estaban muy afectados por enfermedades como las bronquiectasias, tuberculosis y otras infecciones. Norman Shenstone y Robert Janes diseñaron un torniquete pulmonar que permitía el cierre "en bloque" del hilio. A pesar de que fue criticado, algunos cirujanos como Robert,

Nelson y Tudor Edwards lo utilizaron con profusión. Eran los años 1930 y se había avanzado de forma considerable.

La técnica de ligadura individualizada de los elementos del hilio pulmonar tuvo un primer pionero, que fue Morrison Davis, que hizo un intento en 1913, que fracasó. El paciente falleció al octavo día postoperatorio, pero demostrando que la operación era factible. Tudor Edwards (1928) y Edward Churchill (15) fueron, sin embargo, los que lograron avanzar de forma más significativa, ligando con éxito los vasos pulmonares y el bronquio y estableciendo una técnica similar a la actual. La descripción detallada de la lobectomía la realizaron Blades y Kent, en 1940 en su libro "Surgical Anatomy of Pulmonary Lobes" (16).

LA NEUMONECTOMÍA

La neumonectomía, técnica de por sí mucho más agresiva, pasó también por muchas vicisitudes. Los primeros intentos entre 1910 y 1920 constituyeron rotundos fracasos. Importantes cirujanos como Lillienthal, Kummel y Meyer no pudieron afinar la técnica. Sin embargo, tuvo poca difusión la operación de Quinby y Morse que, en 1911, realizaron una neumonectomía en un tiempo y cerraron la cavidad torácica, viendo que un líquido exudativo la llenaba en el curso postoperatorio. Graham, en 1923 (Fig. 4), realizó una "cautery pneumonectomy" (17), una intervención muy



Fig 4. Evarts Gram

agresiva, que se llevó a cabo con cauterización y en varios tiempos. Años más tarde, Rudolph Nissen y Cameron Haight efectuaron neumonectomías con una técnica más depurada y en la que tuvieron éxito. Esto animó a otros cirujanos a que llevaran a cabo la intervención.

Los años de la década de 1930 marcaron definitivamente el éxito de la intervención. En 1932, Albert Lezius realizó una neumonectomía en una paciente con neumonía necrotizante y en 1933 Evarts Graham llevó a cabo la intervención en un médico, James Gilmore, que padecía un cáncer de pulmón (18). La operación resultó todo un éxito y el paciente sobrevivió, incluso, al propio cirujano. Hay que recordar que, en aquella época, el cáncer de pulmón era una enfermedad muy rara y que las indicaciones de resección pulmonar eran, fundamentalmente, la tuberculosis pulmonar, bronquiectasias y neumonías necrotizantes. Este era probablemente un motivo importante por el que no se inició antes la disección de los elementos del hilio pulmonar. Se trataba de pulmones con grandes adherencias y fenómenos inflamatorios que hacían muy difícil la técnica quirúrgica.

A pesar de lo poco frecuente de la enfermedad, Ochsner fue un auténtico precursor en el reconocimiento de la relación entre tabaco y cáncer de pulmón, dado que invocó esta conexión en la génesis de la enfermedad (19). Hizo observaciones de pacientes con cáncer de pulmón y que eran grandes fumadores, lo que le llevó a teorizar esta relación que, muchos años después, ha podido ser refrendada de forma científica.

LA DISECCIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL HILIO PULMONAR

El tema de la disección de los elementos hiliares fue retomado en el año 1933, pero, como ha pasado en muchos temas, tuvo un precursor que pasó inicialmente desapercibido. Fue Morrison Davis en 1913 el que realizó la técnica y la describió en sus trabajos "Recent advances in the surgery of the lung and pleura" (1913) y "Surgery of the lung and pleura" (1916). Insistió en la necesidad de efectuar la ligadura de los vasos y bronquio por separado, porque confería mayor seguridad. También describió la posibilidad de curar el cáncer de pulmón con cirugía. Todo esto, por desgracia, fue poco tenido en cuenta por la Comunidad Científica de aquellos años.

El año 1933 fue fundamental en el avance en las resecciones pulmonares. Archibald llevó a cabo la primera neumonectomía con disección de los vasos pulmonares y el bronquio y su ligadura por separado y que resultó un éxito. Cerró la toracotomía con un drenaje y describió la intervención en la publicación "The technique of total unilateral pneumonectomy" (20). Archibald defendía la realización de toracotomías de pequeño tamaño para la cirugía de este tipo, lo que se puede entender como un preludio de la cirugía mínimamente invasiva. También diferenció con claridad la cirugía por cáncer de pulmón de la que se realizaba en procesos inflamatorios como la tuberculosis y bronquiectasias. En estos últimos casos, los cambios anatómicos eran considerables y la cirugía con disección hilar era mucho más difícil. La gran capacidad técnica de este cirujano quedó patente en un caso que intervino en 1940, realizando una neumonectomía en un paciente al que previamente se había efectuado una toracoplastia.

Otro cirujano que tuvo una enorme importancia en la Cirugía Torácica fue William F. Rienhoff Jr (21, 22) realizó la técnica de sutura bronquial siendo el iniciador de la técnica que sigue vigente en la actualidad. Publicó sus conclusiones sobre la correcta sutura bronquial en el "Bulletin of John Hopkins Hospital" y en el artículo "Closure of the bronchus following total pneumonectomy", publicado en el Annals of Thoracic Surgery, en 1942 y en el que presentó su experiencia en 76 neumonectomías, 59 de ellas por carcinoma broncogénico. Dio detalles técnicos trascendentales para lo que luego fueron las técnicas habituales de sutura bronquial. Entre ellos, destacaban la necesidad de no ligar en masa el bronquio, evitando el uso de la cauterización; la disección debía ser cuidadosa a fin de evitar la desvitalización bronquial; se debía preservar la circulación bronquial, evitando suturar con muchos puntos el muñón bronquial y la conveniencia de cubrirlo con pleura mediastínica o tejidos de alrededor, lo que facilitaba la cicatrización. Todos estos detalles técnicos están plenamente vigentes en la actualidad, por lo que puede afirmarse que Reinhoff fue un auténtico precursor de la Cirugía Torácica moderna.

Clarence Crafoord fue una figura sobresaliente dentro del campo de las resecciones pulmonares. Realizó una descripción detallada de la técnica de disección hilar en la neumonectomía en el tratado "On the Technique of

pneumonectomy in man”, publicado en 1938 (23). En él describió 16 casos en humanos y la técnica experimental en la que efectuaba la ligadura y sección de los vasos pulmonares y el bronquio. Su técnica era la toracotomía periescapular con extirpación de un arco costal. Crafoord fue un cirujano muy activo y trabajó en diversos campos. Diseñó una máquina que puede considerarse el precursor de los respiradores, colocó marcapasos cardiacos y fue, incluso, capaz de extirpar un mixoma cardiaco.

Otro notable cirujano fue Richard H. Overholt, que presentó en el Congreso de la American Association for Thoracic Surgery un caso intervenido el año 1933 mediante neumonectomía derecha en un solo tiempo y con ligadura en masa y que requirió una toracoplastia (24). El caso generó un vivo debate en el que Churchill aportó tres casos intervenidos por él en los que no dejó drenaje pleural y observó que la cavidad de neumonectomía se rellenaba de líquido exudativo. Sin duda esta fue una observación muy importante porque marcó el futuro del cuidado postoperatorio de este tipo de intervención.

Overholt logró un importante avance en la sistematización del estudio del cáncer de pulmón. En su trabajo “Pneumonectomy for malignant and suppurative disease of the lung”, realizó un importante detalle de los estudios que había que realizar en el preoperatorio de los casos sospechosos de cáncer. Era necesaria una radiografía de tórax, una broncoscopia, un estudio óseo, la realización de biopsias ganglionares supraclaviculares y una toracoscopia. En paralelo a todos estos estudios, realizaba una curiosa técnica. Provocaba un neumotórax a los pacientes que iba a intervenir, para de esta forma, acostumarlos a la situación que tendrían en el periodo postoperatorio de la intervención. Realizaba el cierre de la toracotomía sin drenaje pleural con aspiraciones diarias de aire hasta que se llenaba de líquido la cavidad. Si se producía una infección, insertaba un drenaje de la cavidad y una toracoplastia.

En 1938 presentó una serie de 22 neumonectomías y 17 supervivientes, pero con una incidencia alta de fístulas broncopleurales (22%), que fueron las responsables de los fallecimientos que se produjeron. Hizo también una revisión de los casos publicados, que ascendían a 110, 62 de ellos por cáncer de pulmón, que iniciaba lo que iba a ser un imparable ascenso en su incidencia. La mortalidad era todavía muy elevada, ascendiendo al 65% en los casos de malignidad y 24% en los benignos.

Uno de los problemas más importantes que existían en aquel momento era la inundación bronquial y del pulmón contralateral. Esta complicación era muy frecuente al intervenir procesos infecciosos como tuberculosis, bronquiectasias y abscesos pulmonares. El propio Overholt propuso una posición en decúbito prono para evitarlas, lo que se incluía como parte de su técnica en “The technique of pulmonary resection” (25). Hubo otras propuestas, como la de Crafoord, con la colocación de una sonda en el bronquio a operar. Sin embargo, como ya se ha comentado, la revolución en la cirugía pulmonar llegó de la mano de Eric Carlen, que en 1949 introdujo el tubo de doble luz (6).

En el periodo de los años 1940-1950 se continuaron produciendo avances en este tipo de intervenciones. Prueba de ello fueron la descripción por parte de Allison, en 1946, de la ligadura intrapericárdica de los vasos pulmonares y el refuerzo del muñón bronquial mediante grasa pericárdica, obra de Brewer en 1953 (26).

LA SEGMENTECTOMÍA PULMONAR

La segmentectomía pulmonar es, en actualidad, una intervención frecuente, que se utiliza, tanto en su versión típica, con la ligadura de los vasos y bronquio segmentario correspondiente, como la atípica, en la que toma protagonismo las grapadoras-cortadoras. La segmentectomía típica tuvo sus primeros precursores en los estudios anatómicos y de la fisiología de los segmentos pulmonares realizados por Edward (1889), Melikoff (1923), Bachman (1924) y Merrenheiser (1934). La primera experiencia quirúrgica sobre el tema, fue sin embargo, obra de Edward D. Churchill y Belsey, que en 1939 publicaron su experiencia en una lingulectomía.

El verdadero impulsor de esta intervención fue, sin embargo, el ya nombrado Overholt, que en su libro “The technique of pulmonary resection”, hizo, junto a Langer una descripción de 23 segmentectomías. Describieron el segmento pulmonar como la auténtica unidad del pulmón. La descripción de la técnica del “peeling pulmonar”, en la que liberaban el segmento pulmonar mediante la disección de la cisura con el pulmón insuflado (27). J. Maxwell Chamberlain publicó en 1953 300 segmentectomías utilizando el “peeling” pulmonar y obteniendo excelentes resultados, con tan sólo 9 muertes (28).

La técnica ha seguido ganando adeptos e indicaciones y, hoy en día, se utiliza en pacientes con estadio I de cáncer de pulmón, especialmente si tienen una mala función pulmonar, o son enfermos con estado general precario o de edad avanzada.

CIRUGÍA DEL CÁNCER DE PULMÓN

El cáncer de pulmón era una rara enfermedad a principios del siglo XX, por lo que, el nacimiento y el desarrollo de la Cirugía Torácica de los primeros años fue para intentar frenar a una terrible enfermedad, la tuberculosis. La intervención que inicialmente se propuso como radical para el cáncer de pulmón, fue la neumonectomía. Como ya se ha visto, grandes cirujanos como Archibald, Graham y Rienhoff la desarrollaron ampliamente (17-26). La lobectomía, no obstante, fue también creciendo y, hacia los años 1940, ambas técnicas empezaron a convivir con regularidad. En estos años, Graham y Ochsner seguían creyendo que la lobectomía era una mala solución para el cáncer y que éste debía ser tratado mediante neumonectomía. Incluso Cahan, en 1952, propuso la modalidad ampliada, con la finalidad de evitar la diseminación linfática. Consistía en la extirpación del pulmón, pericardio y tejido linfograso (29). No obstante, Alwyn, en 1954, demostró que la supervivencia no mejoraba con esta intervención tan radical.

También fue ganando adeptos la cirugía más conservadora,

en forma de segmentectomía. Rasmussen, en 1964, publicó una serie de 109 casos, con muy buenos resultados y un solo fallecimiento. Otros cirujanos, como Clagget, Woorner (1964), Le Roux (1972) y Jensik (1973) propagaron la técnica de la segmentectomía para el carcinoma broncogénico (30). Se instauró la discusión entre esta técnica y la lobectomía que fue finalmente zanjada a favor de la segunda por un estudio realizado en 1995 por el National Cancer Institute y el Lung Cancer Study Group de Estados Unidos (31), que demostró un mayor índice de recidivas en la segmentectomía, quedando la lobectomía con la intervención electiva en el carcinoma broncogénico. Actualmente, como ya se ha indicado, la segmentectomía tiene plena vigencia en este tipo de cirugía, realizándose en casos de estadio I y en pacientes con mala función pulmonar.

La técnica quirúrgica fue progresando con el tiempo y se fue tomando conciencia de la agresividad de la neumonectomía. Una forma de evitarla fue la resección "en manguito", que realizó por primera vez Price-Thomas, en 1947, a un paciente diagnosticado de adenoma en lóbulo superior del pulmón derecho. Años después, en 1957, Shaw y Paulson (32) iniciaron una técnica que luego ha tenido gran difusión, la resección broncoplástica o "sleeve lobectomy". También se ideó una resección de este tipo, pero aplicada a la neumonectomía, mediante la resección de la carina traqueal y la anastomosis del pulmón restante a la tráquea distal, técnica descrita por Björk. Con ellas se puede evitar una neumonectomía, lo que ha hecho que se busquen, cada vez más, las indicaciones de esta intervención y se haya ampliado a la realización de angioplastias.

La cirugía ampliada, que se había utilizado anteriormente con resultados mediocres, había tenido poca difusión. Shaw y Paulson, en 1961, realizaron técnicas de este tipo aplicadas a la pared torácica y pericardio (33), lo que sigue vigente en la actualidad. El temible tumor de Pancoast fue también tratado por Paulson mediante radioterapia, cirugía ampliada y nuevamente radioterapia postoperatoria, técnica también vigente. Cabe también destacar al gran cirujano francés Philippe Dartavelle, que ha sido un gran maestro en la cirugía ampliada en tumores T4, efectuando resecciones de grandes vasos, tráquea y cuerpos vertebrales, pudiendo rescatar así a pacientes que no tendrían ninguna opción terapéutica.

En España, en los albores del siglo XX, algunos cirujanos torácicos visitaron distintos hospitales europeos y americanos para ganar experiencia en Cirugía Torácica. Este fue el auténtico germen de la especialidad en nuestro país. Entre ellos cabe citar a Federico Rubio y Galí en el Hospital de la Princesa de Madrid, Salvador Cardenal Fernández, en Barcelona y Ricardo Lozano, catedrático de Zaragoza, que escribió la primera Monografía de Cirugía Torácica en español, en 1910.

La primera lobectomía pulmonar fue realizada por Antonio Caralps en el Sanatorio del Espíritu Santo de Barcelona. En 1937, Plácido González Duarte realizó la primera bilobectomía en el Hospital de la Princesa de Madrid. En

1940, García Bengoechea comunicó la primera neumonectomía en un paciente que sufría tuberculosis. Los propios Caralps y González Duarte realizaron neumonectomías en 1945 y 1947. Unos años después comunicaron series de resecciones pulmonares. Otros cirujanos se añadieron a estas técnicas, como Gerardo Manresa, Carmelo Gil Turner y José Alix. En 1952, González Duarte comunicó la realización de segmentectomías por tuberculosis con disección hiliar (1). En los años 1960 se fueron extendiendo las resecciones pulmonares, coincidiendo con la irrupción y cada vez mayor incidencia del cáncer de pulmón. Entre los cirujanos más destacados, cabe citar a los tinerfeños José Toledo, que desarrolló su trabajo en el Hospital XII de Octubre de Madrid y Carlos León, que lideró el Servicio de Cirugía Torácica del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo de Barcelona. Otros que han tenido un destacado papel han sido Juan Sánchez Lloret, Emilio Letang y Gonzalo Vidal (Barcelona), Antonio Cantó, José París y Vicente Tarrazona (Valencia), José Luis de Andrés (Zaragoza), Jesús Loscertales (Sevilla), Guillermo Ramos (Valladolid), Alfonso Orueta, Emilio Folqué, Jacinto Candelas, Félix Serrano y Manuel Casillas (Madrid) y Felipe Vara (Bilbao). Los pioneros del trasplante pulmonar en España han sido Julio Astudillo (Barcelona), Andrés Varela (Madrid) y Ángel Salvatierra (Córdoba). Quisiera citar, de forma especial, a Lorenzo Fernández Fau, del Hospital de la Princesa de Madrid, que ha tenido un papel fundamental en la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica, de la que fue Presidente y que ha sido autor, junto con el de este artículo, del Tratado de Cirugía Torácica en español más importante y difundido hasta la actualidad. (34)

Todos estos cirujanos, junto a otros más, han posibilitado el desarrollo de la Cirugía Torácica, no solamente en cuanto a resecciones pulmonares, sino también en todas las técnicas de la especialidad, que por motivos de espacio, no citaré aquí.

LA TORACOSCOPIA

Era difícil adivinar que una técnica como la toracoscopia, pudiera tener el grado de desarrollo que ha tenido. El médico internista sueco Hans Christian Jacobeus ideó la forma de seccionar bridas pleurales en un paciente tuberculoso al que pretendía crear un neumotórax terapéutico. Lo realizó de forma ingeniosa con un cistoscopio, naciendo así la toracoscopia en 1914 (9). La técnica no tuvo una gran difusión, si bien se publicaron algunas series de toracoscopia para la realización de neumolisis, también llamada "operación de Jacobeus". Algunos de los cirujanos que publicaron su experiencia, acreditaron poseerla de forma importante. Moore (1934), Chapman, y O'Brien (1948), describieron series amplias de toracoscopia para neumolisis.

La intervención, no obstante, siguió siendo muy poco utilizada, hasta que se inició una época en la que su uso para diagnóstico y tratamiento de los derrames pleurales se extendió ampliamente, sobre todo de la mano del cirujano valenciano Antonio Cantó (35) y el neumólogo sevillano Francisco Rodríguez Panadero (36). El primero de ellos describió, con detalle, la técnica y la distribución

de las metástasis pleurales. El segundo ha sido autor de una gran cantidad de publicaciones que han marcado la pauta de lo que debe ser la toracoscopia para los derrames pleurales malignos, así como las indicaciones y técnica de la pleurodesis. Otros autores destacados a nivel internacional han sido Loddenkemper y Boutin. La auténtica revolución de la técnica y su transformación en videotoracoscopia llegó en los años 1990.

LA VIDEOTORACOSCOPIA

La técnica de la videotoracoscopia es el producto de la moderna tecnología video y de las máquinas de sutura endograpadoras-cortadoras, especialmente diseñadas para esta intervención y que fueron ideadas en Moscú, en los años 1960. Amosov y Berezovsky iniciaron su uso sistemático (37) y su utilización fue expandiéndose de forma paulatina. Ravitch y Steichen introdujeron esta técnica en Estados Unidos y su técnica se ha ido perfeccionando y ampliando hasta la actualidad. Su adaptación a la cirugía endoscópica ha sido clave para el desarrollo de la técnica.

En 1990 se inició la videotoracoscopia en intervenciones de neumotórax y de biopsia pulmonar y fue el cirujano suizo Inderbitzi (38) el que hizo las primeras presentaciones de la nueva forma de cirugía. La técnica se fue expandiendo de forma paulatina y sus indicaciones fueron creciendo, hasta la actualidad en la que se realizan casi todas las indicaciones de la especialidad. En España se recogió rápidamente el mensaje de la nueva técnica y se creó en 1995 el Grupo Español de Cirugía Videotoracoscópica, que recogió y ordenó las indicaciones más frecuentes en aquél momento. Estas eran las biopsias pulmonares, resección de nódulos pulmonares y la cirugía del neumotórax.

La revolución que inició rápidamente la cirugía videotoracoscópica, haciendo que surgieran indicaciones, hasta entonces, desconocidas. La más difundida ha sido la hiperhidrosis, que se ha convertido en una de las intervenciones más frecuentes de la especialidad. Otras intervenciones que surgieron fueron la resección de tumores mediastínicos, la fenestración pericárdica, la cirugía del timo, del esófago y para algunas indicaciones de afecciones de la columna vertebral.

Las resecciones pulmonares por videotoracoscopia se empezaron a plantear en 1992, cuando el cirujano italiano Roviario (40) hizo y publicó la primera lobectomía por esta vía. Su utilización fue expandiéndose en muchos países. En España, destacó, desde el primer momento, el cirujano sevillano Jesús Loscertales (41), que con independencia de la ingente experiencia que ha acumulado en resecciones pulmonares por videotoracoscopia, ha descrito otras técnicas como la videopericardioscopia para descartar la posible afectación intrapericárdica de las neoplasias pulmonares (2). Gracias a él, la técnica de la lobectomía toracoscópica ha tenido una amplia aceptación en España, habiendo, en la actualidad, un importante número de Servicios que la realizan. Más recientemente se han descrito variantes técnicas como la videotoracoscopia uniportal en la que destaca el cirujano de La Coruña Diego González (42).

Resumen

La Cirugía Torácica es una especialidad quirúrgica que nació a principios del siglo XX, de la mano de grandes cirujanos. El primer gran impulsor fue Ernest Ferdinand Sauerbruch. El segundo gran pionero fue Meltzer, que inició la intubación orotraqueal, lo que un avance muy significativo en la Cirugía, que fue más adelante completado por el diseño del tubo de doble luz de Eric Carlens. Otros descubrimientos importantes fueron el sistema de drenaje pleural por Gotthard.

El crecimiento de la especialidad estuvo ligado a la tuberculosis pulmonar, hasta el descubrimiento del primer tuberculostático en 1944. En el tratamiento quirúrgico de la tuberculosis destacaron Forlanini, Eduard de Cervenille y Theodore Tuffier, que realizó la primera resección de tejido pulmonar. En 1914, Hans Christian Jacobeus realizó la primera toracoscopia para efectuar una neumolisis.

Las primeras lobectomías se realizaron de forma muy rudimentaria, pero marcaron lo que sería el futuro de esta intervención. La primera de ellas fue obra de Lillienthal, con ligadura en masa. Más tarde la técnica se fue depurando y Morrison Davis realizó la primera con disección hilar. Con la neumonectomía sucedió algo parecido, siendo Evarts Graham el que efectuó la primera con ligadura en masa y Archibald la primera con disección hilar. Otra intervención que también se realizó fue la segmentectomía pulmonar. Poco a poco se fue ganando en capacidad técnica hasta la actualidad, en que son técnicas que se realizan de forma frecuente.

La toracoscopia fue creciendo en indicaciones e intervenciones desde los años 1970 y se transformó en videotoracoscopia a partir de los años 1990. En la actualidad permite realizar casi todas las intervenciones torácicas y, entre ellas, se hallan las resecciones pulmonares.

Bibliografía

- 1.- Fernández Fau L, Alix A, Freixinet J, Sauret J, Vara F. Cien años de Cirugía Torácica. En: Fernández Fau L, Freixinet J. Tratado de Cirugía Torácica, Volumen I. Editores Médicos EDIMSA. Madrid, pp 3-41, 2010.
- 2.- Loscertales J. Nacimiento y evolución histórica de la cirugía de resección pulmonar. Discurso de Recepción del Real Académico Electo. Real Academia de Medicina y Cirugía de Sevilla, 2012.
- 3.- Sauerbruch F. Uber die Ausschaltung der schadlichen Wirkung des Pneumothorax bei intrathorakalen Operationen. Zentralblatt fur Chirurgie 1904; 31: 146-9.
- 4.- Brauer L, Sauerbruch F. En Hein, Kremer, Schmidt (Eds). Kollapstherapie der lunggen tuberkulose. Buchdruckerei Richard Hahn. Leipzig, 1938.
- 5.- Meltzer SJ, Auer J. Continuous respiration without respiratory movements. J Exper Med 1909; 11: 622.
- 6.- Carlens E. A new flexible double-lumen catheter for bronchspirometry. J Thorac Surg 1949; 18: 742.

- 7.- Carlens E. Mediastinoscopy. A new method for inspection and tissue biopsy in the superior mediastinum. *Diseases of the Chest* 1959; 36: 343.
- 8.- Sauret Valet J. La tuberculosis a través de la historia. RAYMA Servicio Editorial. Madrid, 1990.
- 9.- Jacobaeus HC. The cauterization of adhesions in pneumothorax treatment of tuberculosis. *Surg Gynecol Obstet* 1921; 32: 492.
- 10.- Vara F. Apuntes sobre la cirugía de la tuberculosis pulmonar en el siglo XX. *Rev Patol Resp* 2005; 8: 3-16.
- 11.- Tuffier T, Hallion JW. Résection du sommet du pumon droit pour tuberculose pulmonaire. Présentation du malade quatre ans et deux mois après l'opération. *Cong Chir Paris* 9 : 87 ; 1895.
- 12.- Lillienthal H. Extirpation of right lower lobe for septic bronchiectasis. *Ann Surg* 1915; 61: 103.
- 13.- Babcock WW. The operative treatment of pulmonary tuberculosis. *JAMA* 1908; 50: 1263.
- 14.- Brunn H. Surgical principles underlying one stage lobectomy. *Arch Surg* 1929; 18: 490.
- 15.- Churchill ED, Klopstock R. Lobectomy for pulmonary tuberculosis. *Ann Surg* 1943; 117: 641.
- 16.- Blades B, Kent EM. Individual ligation technique for lower lobe lobectomy. *J Thorac Surg* 1940; 10: 84.
- 17.- Graham EA. Cautery pneumonectomy for chronic suppuration of the lung. *Arch Surg* 1925; 10: 392.
- 18.- Graham EA, Singer JJ. Successful removal of an entire lung for carcinoma of the bronchus. *JAMA* 1933; 101: 1371.
- 19.- Ochsner A, De Bakey M. Primary malignancy. Treatment by total pneumonectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1939; 68: 435.
- 20.- Archibald E. The technique of total unilateral pneumonectomy. *Ann Surg* 1934; 100: 796.
- 21.- Rienhoff WF Jr. Pneumonectomy. A preliminary report of the operative technique in two successful cases. *Bulletin of the John Hopkins Hospital* 1933; 53: 390.
- 22.- Rienhoff WF Jr. Closure of the bronchus following total pneumonectomy. *Ann Surg* 1942; 116: 481.
- 23.- Crafoord C. On the technique of pneumonectomy in man. *Acta Chir Scand* 1938; 81: 54.
- 24.- Overholt RH. The total removal of the right lung for carcinoma. Report of a successful case. *J Thorac Surg* 1934; 2: 196.
- 25.- Overholt RH. The technique of pulmonary resection. CC Thomas, Springfield, IL, 1949.
- 26.- Brewer LA, King E, Lilly LJ. Bronchial closure in pulmonary resection: a clinical and experimental study using a pedicled pericardial fat graft reinforcement. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1953; 26: 507.
- 27.- Overholt RH. A new technique for pulmonary segmental resection. Its application in the treatment of bronchiectasis. *J Thorac Surg* 1946; 15: 384.
- 28.- Chamberlain JM, Storey CF, Klopstock R. Segmental resection for pulmonary tuberculosis (300 cases). *J Thorac Surg* 1955; 26: 471.
- 29.- Cahan WG, Watson WI, pool JL. Radical pneumonectomy. *J Thorac Surg* 1951; 22: 449.
- 30.- Jensik RJ. The extent of resection for localized lung cancer in segmental resection. En Kittle CF (Ed.). *Current controversies in Thoracic Surgery*. Philadelphia, WB Saunders, 1986, pp 175-181.
- 31.- Ginsberg RJ, Rubinstein LV. Lung Cancer Study Group. Randomized trial of lobectomy versus limited resection for T1 N0 non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg* 1995; 60: 615-22.
- 32.- Paulson DL, Shaw RR. Bronchial anastomosis and bronchoplastic procedures en the interest of preservation of lung tissue. *J Thorac Surg* 1955; 89: 347-61.
- 33.- Shaw RR, Paulson DL, Kee JR. Treatment of the superior sulcus tumor by irradiation followed by resection. *Ann Surg* 1961: 154: 29.
- 34.- Fernández Fau L, Freixinet J. *Tratado de Cirugía Torácica*. Editores Médicos EDIMSA. Madrid, 2010.
- 35.- Cantó A, Blasco E, Casilla M, Zarza A, Padilla J, Pastor J, Tarrazona V, París F. Thoracoscopy in the diagnosis of pleural efusión. *Thorax* 1977; 32: 550-4.
- 36.- Rodríguez Panadero F, López Mejías J. Survival time of patients with pleural metastatic carcinoma predicted by glucose and pH studies. *Chest* 1989; 95: 320-4.
- 37.- Amosov NM, Berezovsky KK. Pulmonary resection with mechanical suture. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1951; 41: 325-9.
- 38.- Inderbitzi R. *Chirurgische Thorakoskopie*. Berlín. Springer Verlag, 1993.
- 39.- Rivas JJ, Freixinet J, Rodríguez F. Grupo Español de Cirugía Videotoroscópica. Estudio multicéntrico español de cirugía videotoroscópica. *Arch Bronconeumol* 2002; 38: 60-3.
- 40.- Roviario G, Rebuffat C, Varoli F, Vergagni C, Mariani C, Maciocco M. Videoendoscopic pulmonary lobectomy for cancer. *Surg Laparosc Endosc* 1992; 2: 244-7.
- 41.- Loscertales J, Jiménez R, Arenas C, Girón JC, Congregado M. The use of videoassisted thoracic surgery in lung cancer: evaluation of respectability in 296 patients and 71 pulmonary exeresis with radical lymphadenectomy. *Eur J Cardiothorac Surg* 1997; 12: 892-7.
- 42.- González D, Fieira E, Delgado M, Méndez L, Fernández R, de la Torre M. Uniportal video-assisted thoracoscopic lobectomy. *J Thorac Dis* 2013; 5 (Suppl 3): S234-S245.

CONSECUENCIAS MÉDICAS DEL ARTE CORPORAL

Dra. M^a del Pilar Vázquez Santos.
Médico Especialista en Obstetricia y Ginecología.

Académica correspondiente.

Introducción

1. Definición y tipos de "body art"

El "body art" o "arte corporal" es un concepto de reciente introducción que hace referencia al uso de la piel como soporte para dibujar o pintar temas de variada naturaleza e intencionalidad. Por extensión también se aplica a la fijación de objetos metálicos o joyas mediante perforación de la piel o de las mucosas, e incluso a la escarificación con la adición de pigmentos. Aunque el uso de estas prácticas es conocido desde antiguo, es a partir de los años 50 cuando se ha producido un inusitado incremento de su empleo sobre todo por los individuos más jóvenes, sin distinción de sexos, y casi siempre de raza blanca.

Salvo para el caso de las pigmentaciones superficiales sobre la capa córnea, que son reversibles, en cualquiera de las otras modalidades - tatuaje, piercing y escarificación - se produce una intervención cruenta, de dimensión variable, tanto en profundidad como en superficie, en lugares sanos del organismo, sin justificación médica alguna, a lo que se suma el depósito permanente de materiales extraños en la dermis, todo lo cual, por consiguiente, lleva consigo un aumento en el riesgo de infecciones por microorganismos patógenos así como del desarrollo de cicatrices anómalas o reacciones adversas a los materiales empleados.

A la vista de ello, es fácil entender que el médico se enfrenta y va a enfrentarse cada vez con mayor frecuencia a situaciones relacionadas con el "arte corporal" (AC en adelante), las cuales pueden requerir su atención profesional. Esto es de especial interés en el caso de las mujeres, dada la importancia y variedad de sus funciones biológicas y sociales.

Por consiguiente, teniendo en cuenta todo lo anterior me ha parecido de interés revisar, aunque de manera sucinta, las consecuencias clínicas del AC sobre todo en la mujer, lo que podría servir, además, de base para la puesta en marcha de un observatorio epidemiológico de monitorización de tales consecuencias.

Técnicas y materiales

En el tatuaje, mediante técnicas e instrumentos adecuados, los pigmentos se introducen en la dermis, consiguiendo dibujos y pinturas permanentes caracterizados por su cromatismo y complejidad. También puede incluirse en esta clase de AC el depósito superficial de pigmentos naturales, principalmente henna, que se oscurecen con la exposición a la luz solar y son posteriormente eliminados por la descamación fisiológica de la piel.

El piercing consiste en la fijación de objetos decorativos (metales y joyas) en la piel, así como en las mucosas o en otros otros tejidos corporales. Se excluye la tradicional perforación del lóbulo de la oreja para la sujeción de los clásicos pendientes, de uso ancestral en la cultura occidental.

Por último, en la escarificación se realizan incisiones que alcanzan la dermis, con o sin eliminación de áreas de tejido, y depósito de pigmentos, que originan zonas hipertróficas permanentes en las áreas escarificadas.

A lo anterior debe añadirse el maquillaje permanente, tal como la delineación de cejas, ojos, labios, o rubor en las mejillas, una variedad de AC muy frecuente en el grupo de mujeres de mediana edad.

Como ya ha quedado dicho, en los tatuajes temporales se utilizan pigmentos que no penetran en la dermis, por lo que desaparecen en dos o tres semanas. El más usado es la henna, que se consigue triturando las hojas y peciolas de *Lawsonia alba*, mezcladas con aceites esenciales, zumo de limón y azúcar, para darle consistencia. Cuando se aplica sobre la piel, el tinte se va oscureciendo, y para lograr diferentes tonalidades se mezcla con otras plantas y frutas. En ocasiones, la henna se mezcla con p-fenilendiamina, que constituye la denominada henna negra, sustancia no permitida por el elevado riesgo de producir graves reacciones alérgicas.

En el caso del tatuaje permanente, los pigmentos son sales de distintos metales (mercurio, cobalto, cromo, etc.) los cuales se eligen dependiendo del color que se quiere

aplicar; todas ellas pueden producir reacciones alérgicas o inflamatorias pasado cierto tiempo. También se ha observado la aparición de tumores cutáneos en un número de casos nada desdeñable.

En cuanto al procedimiento pictórico, lo más frecuente es el uso de pistolas inyectoras especiales con las cuales se producen microinyecciones de pigmento a gran velocidad y a profundidad constante. Bien puede imaginarse que se requiere gran pericia y elevada asepsia durante el proceso. En el caso del piercing y de las escarificaciones, debido a su mayor agresividad, se requiere aún mayor pericia y vigilancia. Para el piercing, el material utilizado es fundamentalmente acero, titanio, oro, plata, latón y níquel; estos materiales se pueden liberar desde los lugares de fijación y causar reacciones adversas. En tal sentido, existe desde Julio de 2001, una Directiva Europea del Níquel, la cual limita no sólo la cantidad de este metal una determinada bisutería, sino también la cantidad que se podría podía liberar durante su uso.

Reacciones adversas que cabe esperar en general

En cualquiera de las modalidades, el período de cicatrización es especialmente crítico, sobre todo en las perforaciones y escarificaciones. Las complicaciones, dependen del estado general de la persona, de sus antecedentes médicos, de la zona perforada o afectada, del material de la joya, del material usado para realizar la perforación y sobre todo de la calidad del técnico que lo realiza. Los cuidados posteriores son importantes durante el período de cicatrización, y oscilan entre dos semanas y hasta 6-12 meses en el caso del ombligo, siendo durante todo el proceso una vía de entrada de infecciones.

Existen reacciones agudas, que aparecen inmediatamente tras la realización del cualquier variedad de AC y pueden prolongarse durante 1-2 semanas; son consecuencia de la agresión que suponen las múltiples infiltraciones intradérmicas del pigmento y de la ruptura de la barrera epidérmica, o del impacto de la perforación.

A más largo plazo, pueden aparecer hasta un 0,02 %, como reacciones severas, con diferentes patrones histológicos, y dificultades para el diagnóstico diferencial con procesos neoplásicos.

Las reacciones más frecuentemente descritas son las siguientes:

- Dermatitis de contacto
- Reacciones granulomatosas
- Reacciones pseudolinfomatosas
- Hiperplasia pseudoepiteliomatosa
- Fenómeno isomórfico de Koebner
- Piodermatitis estafilocócicas y estreptocócicas
- Infecciones bacterianas sistémicas

- Infecciones víricas (Hepatitis B, VIH, Hepatitis C, VPH, Molluscum y papilomas)
- Tumores benignos o malignos
- Linfadenopatias

Los tatuajes temporales suelen producir escasas reacciones adversas. Los que utilizan pigmentos como el henna negra, sin embargo, suelen experimentar enrojecimiento, escozor en la piel, ampollas, decoloración permanente, cicatrices u otras molestias. Son un efecto secundario esperable y prácticamente constante.



2. Consecuencias específicas en el caso de la mujer

Cualquier técnica de decoración corporal que perfora o traspase la piel, puede alterar la salud del afectado. Las posibles consecuencias pueden ser tanto físicas como psicológicas, desde pequeñas lesiones a graves enfermedades infecciosas así como importantes situaciones de ansiedad derivadas de las dificultades de revertir los efectos del AC.

Para un análisis ordenado de tema, dividiremos este apartado en las fases que atraviesa la vida de la mujer.

Pubertad y/o primera juventud

Las intervenciones del AC se realizan entre los 14 y los 17 años, con o sin permiso paterno, y suelen estar condicionadas por el grupo o por la pareja sexual. La influencia de las drogas de abuso es también un factor a considerar. Y sobre todo es necesario considerar la influencia de la condición biológica de la mujer con la aparición de la menstruación y las alteraciones hormonales. Ello puede agravarse en situaciones patológicas, tales como el ovario poliquístico, pues la obesidad, el hirsutismo o la amenorrea derivadas de este proceso pueden desencadenar la búsqueda de satisfacciones corporales alejadas de la medicina.

La labilidad emocional y la vulnerabilidad psicológica deben ser convenientemente consideradas en el momento de asesorar a las posibles candidatas al AC. Por lo general, estas personas no suelen poseer una adecuada percepción del riesgo que corren en cuanto a la posible adquisición de infecciones, a las mutilaciones de los órganos sexuales y a las repercusiones en el proceso gestacional. A este

respecto, no es infrecuente hallar traumatismos y desgarros, por arrancamiento, roce o presión, de los piercing en lengua, ombligo, pezones, labios y genitales, sobre todo tras las relaciones sexuales. Muchas veces, una cicatrización incompleta o el frotamiento de las zonas son factores de primera importancia.

Mujer adulta

En la mujer adulta, el AC puede originarse como consecuencia de intervenciones producidas en la etapa juvenil, o ser de nueva instauración. Se utiliza en ocasiones para camuflar las cicatrices de una abdominoplastia, de cesáreas o de apendicetomías.

Los tatuajes en abdomen provocan una de las complicaciones más frecuentes, expresamente relacionadas con el embarazo, es decir, la distorsión del tatuaje debido a la distensión de la piel produciendo antiestéticas estrías o deformación del dibujo por la distensión grávida.

Por otro lado, la evidencia clínica ha demostrado que los tatuajes no interfieren en la gestación instaurada, salvo las complicaciones inmediatas, si se realizan durante la misma, que serían iguales que si no se estuviese gestante.

No hay datos convincentes sobre la toxicidad de los pigmentos del tatuaje y colorantes para el desarrollo del feto, especialmente durante las primeras 12 semanas.

Los tatuajes en mamas están cada vez más de actualidad, como secuela de las antiestéticas cicatrices queloides que suelen dejar la cirugía estética de aumento o reducción, y que además pueden cambiar según la persona aumente o baje de peso, o se esté gestante o lactando. No se debe aconsejar la lactancia con un tatuaje periareolar.

Ante el inicio de la gestación, las perforaciones en cualquier parte del cuerpo deben ser retiradas, por el riesgo de la transmisión de infecciones máxime cuando ambos miembros de la pareja sean portadores y practiquen sexo oral.

Recientemente se ha descrito un caso de corioamnionitis por *Eikenella corrodens*, en una parturienta de 17 años. Tanto la paciente como su pareja tenían perforaciones en la lengua y reconocieron haber practicado el sexo oral mutuo frecuentemente durante el embarazo.

La perforación del pezón consigue un alargamiento del mismo consiguiendo mayor sensibilidad, pues mantiene el pezón en constante estado de excitación lo que conlleva un mayor placer sexual.

Dolor, hematomas, posibilidad de desgarro del tejido periareolar, la formación de cicatrices queloides, la reacción granulomatosa o ser puerta de entrada de una infección local o sistémica, son las complicaciones más frecuentes.

Importante consecuencia es la dificultad para la lactancia, tras la retirada del piercing, por obstrucción de los conductos galactóforos o por abscesos tardíos del pezón.

La perforación en el clítoris tiene como objeto el incremento del placer sexual en ambos miembros de la pareja, ya que



estimula tanto a la mujer como al hombre durante la penetración. Atravesando parcial o totalmente la piel que cubre la parte superior, bien horizontal o vertical. Surge el problema en el periodo y los cuidados necesarios hasta la completa cicatrización que puede durar dos o tres semanas, siendo una puerta de entrada para las infecciones.

La perforación de ombligo es, junto con la facial, una de las más frecuentes, en su mayor parte por motivos estéticos pero también como zona erógena, existiendo toda una amplia posibilidad de formas y composición. Es una de las que más tarda en terminar el proceso de cicatrización, desde seis meses a un año.

Las perforaciones de boca, lengua, dientes, se realizan en la búsqueda de nuevas sensaciones en la relación sexual, como potenciador del placer en la relación sexual. Es una entrada frecuente de infecciones tanto bacterianas como víricas, además de provocar dificultad para hablar, rotura de dientes, aumento de la salivación, alteración del gusto, retracción de las encías con el con siguiente aumento de las enfermedades periodontales y dificultad para la intubación endotraqueal, motivo éste muy trascendente en mujeres, para la anestesia no ya de problemas generales sino en cualquier proceso ginecológico.

Las consecuencias en la práctica diaria ginecológica, tanto de los tatuajes como de los piercings es poco relevante, encontrando las mismas complicaciones estén o no gestantes.

En ocasiones, pueden ser el origen de complicaciones o problemas durante el embarazo, el parto o la lactancia, como puerta de entrada de infecciones sistémicas. Los obstetras deben ser conscientes de estas consecuencias potenciales y estar preparados para ofrecer una información completa a las parturientas, ya que en ocasiones se sienten culpables y arrepentidas de portar en su cuerpo marcas de ilusiones de juventud.

Uno de los problemas más frecuentemente debatidos es el riesgo relativo a la anestesia loco-regional por el riesgo potencial de introducción de pigmento en el espacio epidural. En tal sentido algunos anestesistas han sugerido como principio preventivo, la supresión de la analgesia epidural. Esto ha sido una fuente de preocupación para jóvenes con tatuajes lumbares, que temen ser rechazadas para una analgesia epidural. De todos modos no hay un acuerdo general al respecto, de tal modo que el 57 % de

anestesiastas obstétricos realizaría una analgesia epidural con un tatuaje, y el 58 % de ellos la haría sin tomar ninguna precaución específica (p. ej., la incisión previa de la piel). En cualquier caso, el asunto no parece estar del todo claro.

Las perforaciones en boca y nasal, interfieren en el manejo de la vía área o nasal, generando preocupación a los anestesiastas por el grave riesgo de deglución, inhalación y aspiración durante la intubación orotraqueal, lo que en ocasiones obliga a su extirpación previa al acto quirúrgico.

Hacia la senectud

Puede encontrarse en ocasiones tatuajes sobre abdominoplastias, cicatrices de colecistectomía, apendicectomía o cesáreas, o sobre las cicatrices de cirugía reparadora mamaria.

En la actualidad, hay una variante del tatuaje, que es el maquillaje permanente, como los delineadores de cejas, de ojos, de labios, o rubor para mejillas. Es frecuente la transmisión de proceso víricos por las micropigmentaciones labiales.

Además es una etapa en la que las cicatrices de cualquier proceso quirúrgico, las distorsiones de los tatuajes ocasionadas por los embarazos o por cambios en el peso, por enfermedades o simplemente por el paso del tiempo, obligan a la mujer a adquirir nuevos procesos de reparación con nuevos o renovados tatuajes, que aumentan la transmisión de infecciones, y las complicaciones, debido a que en ocasiones el estado físico e inmunológico puede estar más deteriorado, y aumentar el riesgo de ciertas enfermedades generales.

La utilización de los tatuajes como acción decorativa en



Foto por: Andrea Afferni



las secuelas cicatriciales del cáncer de mama, es una realidad.

Se debe realizar tras la terminación de todo el tratamiento médico, radioterápico y/o quimioterápico y con el sistema inmunológico recuperado. En ocasiones se recurre a tatuajes temporales con henna, que no producen reacción intradérmica y sus efectos secundarios son menores.

La relación del AC con el cáncer, a pesar de no estar demostrada claramente, se podría explicar dado que los pigmentos utilizados en los tatuajes pueden migrar a ganglios linfáticos y causar una linfadenopatía o realmente actual como carcinogénico, lo que junto con la reacción inflamatoria de las microinfiltraciones, la exposición ultravioleta y /o los factores genéticos actuarían como desencadenantes de verdaderos tumores malignos.

Se ha descrito un caso de una mujer de 32 años que presentó una masa vulvar de 6 cm y linfadenopatía extensa inguino-femoral bilateral, con tatuajes en ambas ingles. La biopsia vulvar confirmó carcinoma de células escamosas, y la aspiración con aguja fina de los ganglios linfáticos no mostró evidencia de malignidad. La paciente fue sometida a una hemivulvectomy radical y linfadenectomía inguinofemoral bilateral. Tanto los ganglios linfáticos inguinales y femorales se ampliaron a causa de pigmento de tatuaje extracelular y la hiperplasia folicular reactiva sin ninguna evidencia de metástasis.

3. Conclusiones

Las complicaciones pueden evolucionar desde erupciones inflamatorias locales, a infecciones generales bacterianas, víricas, hasta endocarditis infecciosas, hepatitis A,B, C y/o VIH, desencadenado en ocasiones tumores malignos.

La introducción de los pigmentos del tatuaje durante la anestesia epidural, es un peligro y puede provocar graves consecuencias, siendo el anestesiasta el responsable de su realización. Existe actualmente un intenso debate sobre ello.

Los tatuajes, piercing de ombligo e implantes abdominales causan antiestéticas estrías de distensión gravídica, o bien pueden distorsionar o distender en exceso, cubriendo líneas de incisión quirúrgica.

El piercing del pezón podría poner en peligro la lactancia materna.

Los piercings orales puede interferir con el manejo de la vía aérea y la joyería nasal puede ser inhalado o ingerido durante la intubación oro traqueal.

La incidencia en la practica ginecológica es más escasa en los tatuajes que en los piercings, obligando a su retirada desde el inicio de la gestación.

La realización de cualquier modalidad de AC, se debe llevar a cabo por personal cualificado, cumpliendo estrictamente las normas higiénico- sanitarias y de esterilización de los pigmentos utilizados, de acuerdo con la normativa vigente.

Bibliografía

A continuación se expone una relación de publicaciones actuales relacionadas con el tema.

1. Bernstein EF. Laser tattoo removal. *Semin Plast Surg.* 2007 ;21(3):175-92.
2. Caroni MM, Grossman E. Perceptions of healthcare providers toward body art: adornment or stigma? *Cien Saude Colet.* 2012;17(4):1061-70.
3. Cegolon L, Baldo V, Xodo C et al. Tattoo removal in the typical adolescent. *BMC Res Notes.* 2011 21;4:209.
4. Cegolon L, Miatto E, Bortolotto M, et al. Body piercing and tattoo: awareness of health related risks among 4,277 Italian secondary school adolescents. *BMC Public Health.* 2010 17;10:73.
5. Chimenos-Küstner E, Batlle-Travé I, Velásquez-Rengijo S, et al. Appearance and culture: oral pathology associated with certain "fashions" (tattoos, piercings, etc.). *Med Oral.* 2003 ;8(3):197-206.
6. Gallè F, Mancusi C, Di Onofrio V et al. Awareness of health risks related to body art practices among youth in Naples, Italy: a descriptive convenience sample study. *BMC Public Health.* 2011 5;11:625.
7. Kluger N. Body art and pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2010;153(1):3-7
8. Matheron E, Kapoula Z. Face Piercing (Body Art): Choosing Pleasure vs. Possible Pain and Posture Instability. *Front Physiol.* 2011; 21;2:64.
9. Mercier FJ, Bonnet MP. Tattooing and various piercing: anaesthetic considerations. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2009;22(3):436-441.
10. Paprottka FJ, Bontikous S, Lohmeyer JA, Hebebrand D. Squamous-cell Carcinoma Arises in Red Parts of Multicolored Tattoo within Months. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2014;2(3):e114.
11. Quaranta A, Napoli C, Fasano F et al. Body piercing

and tattoos: a survey on young adults' knowledge of the risks and practices in body art. *BMC Public Health.* 2011; 11: 774.

12. Tanne JH. Body art: marks of identity. *BMJ.* 2000 1;320(7226):64
13. Vitiello M, Echeverria B, Romanelli P et al. Multiple eruptive keratoacanthomas arising in a tattoo. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2010;3(7):54-5-
14. Welliver D, Welliver M, Carroll T, James P. Lumbar epidural catheter placement in the presence of low back tattoos: a review of the safety concerns. *AANA .* 2010;78(3):197-201.
15. Wollina U. Severe adverse events related to tattooing: an retrospective analysis of 11 years. *Indian J Dermatol.* 2012;57(6):439-43.
16. Yu CH, Minnema BJ, Gold WL. Bacterial infections complicating tongue piercing. *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2010;21(1):e70-4

Nota del Editor responsable, José N Boada.

Acompañando al presente artículo se incorporan a continuación los comentarios que dicho tema le han sugerido al Académico de Número Don Manuel Toledo Trujillo. Dada su profundidad intelectual, tales comentarios enriquecen la publicación y por ello es de justicia expresar el agradecimiento de "Ars Clinica Academica" al mencionado Académico.

La individualización y la era del vacío.

Ensayo sugerido por el "body art".

El pensar traza en el lenguaje surcos apenas visibles aún más tenues que los surcos que el campesino, con paso lento, abre en el campo.

(HEIDEGGER: Carta sobre el Humanismo)

En los últimos años se viene produciendo un proceso de individualización y aislamiento sentimental de las personas; una nueva forma de orientación asocial de la vida que se quiere vivir con un mínimo de coacción y un máximo de elección libre; un mínimo de austeridad y un máximo de deseo.

Tales tendencias parecen ser aceptadas por las instituciones que apoyan tales actitudes rellenando el calendario anual de tiempo libre y ocio como en un ¿equivocado? Deseo de ocultar sus propias ineficiencias aparentando una tendencia a la humanización:

Carnavales, San Valentín, Nit del Foc, San Fermín, Semana Santa, las fiestas populares se suceden ininterrumpidamente, invadiendo calles, plazas o jardines, pensados para que pudiera tener lugar el silencio y la reflexión, con algarabías y músicas estruendosas que eviten cualquier posibilidad de pensar.

¡No debemos pensar! Pensar es coaccionar para impedir la libre elección de mis deseos. Es mi vida. Mi vida es lo que importa (Kafka, El Castillo).

¿Era necesario que surgiese algo así tras el régimen de educación patriarcal y autoritaria a que la modernidad sometió a nuestra sociedad? : ¡Debemos suponer que sí!

En todo caso, se han importado valores hedonistas, un culto exagerado a la libertad personal hipervalorando la evasión y la diversión que se entienden como indispensables para una buena vida de modo que tal situación ha traído consigo una ilimitada sensación del derecho a la libertad

Hasta poco tiempo atrás, la lógica de la vida, moral y escolar, trataba de eliminar singularidades por medio de normas homologadas y portadoras de una vocación de aceptación general y moderada exigencia de sumisión a las instituciones, pero esta imagen rigorista se ha ido diluyendo para dar paso a otros valores, generalmente improvisados, que incentivan el despliegue de la propia personalidad, legitiman el placer y hacen que se exijan aspiraciones singulares. El ideal moderno de amable subordinación a la colectividad ha sido pulverizado por la personalización posmoderna que inconscientemente, estimula una realización personal y una singularidad subjetiva como el más estimable valor con lo que, el derecho a ser uno mismo se sitúa por encima de todas las cosas; el derecho a disfrutar al máximo de la vida y a la libre expresión por medio de la apariencia externa y, en consecuencia, a un exagerado desarrollo de los deseos y expresiones personales.

Se instala un proceso de libertad sin esfuerzo como algo normal. El vivir sin represiones para escoger un modo de existencia se convierte en un derecho social legítimo y ¡tan legítimo!, que exige una aceptación social incondicional sin contrapartida.

Aunque aún es pronto para valorar tales formas que en cualquier caso, han cambiado el hacer y el querer hacer de aquella sociedad moderna y respetuosa en que tan sanamente vivimos, que se ve desplazada por la comparecencia de grupúsculos sociales autónomos, que reclaman un neofeminismo recalcitrante —y a mi juicio denigrante para la mujer moderna y completa cada vez más presente en la sociedad por méritos propios—, así como una liberalización de los esquemas sexuales¹ con

¹ Barcelona estuvo conmocionada durante algunos meses del año 2013 por un individuo de aspecto poco cuidado, que se paseaba por el comienzo del Paseig de Gracia

exposiciones públicas de actitudes nada constructivas, con reivindicaciones de minorías acaso folclóricas y lingüísticas que se apoyan en un deseo codicioso de expansión practicando acciones sociales conjuntas coactivas y hasta irrespetuosas (para personas, instituciones o incluso credos), desbordando a la sociedad clásica y pseudodisciplinaria en función de la explotación de aquel principio de singularidad.

La anexión de las gentes a estas miniesferas reaccionarias, ha devenido en lo que se ha llamado sociedad posmoderna que no significa más que en un cambio de rumbo hacia una era de individualismo hedonista, de la búsqueda del escándalo como medio de lucha; de esperanza en un reinado de la indiferencia en que todo lo nuevo se acoge como bueno, donde se banaliza la innovación y donde el futuro no se identifica, en ningún caso, esto es, con el progreso.

Nuestra relegada sociedad era conquistadora, creía en el futuro, en la ciencia, en la técnica y tuvo los méritos de luchar contra las jerarquías de sangre, contra las soberanías impuestas o contra las tradiciones porque sí en nombre de lo universal. Teníamos una sociedad ávida de identidad, y de conservación de esa identidad; de tranquilidad y de realización personal siempre! a través del esfuerzo personal y la aspiración a una anuencia familiar y social.

En el posmodernismo, la confianza en el futuro parece disolverse. Nadie cree en formarse, en progresar, en conservarse joven. Muerta la “absurda” idea de formar un hombre nuevo, la nueva sociedad quiere vivir inmediatamente: aquí y ahora. La disciplina ha sido abandonada y no existe ideología política capaz de ilusionar.

Pero, por paradoja esta sociedad nueva no acaba con el consumo. Más al contrario es como si entrásemos en una etapa vivencial que Reiner Kuhn² —en un artículo reciente del periódico alemán Die Welt—, llama Sociedad del Demasiado (Gesellschaft der zu viel) que comporta el consumo de la propia existencia a través de elementos que, como el iPhone, el iPad, los televisores Smart, o cuantos objetos personales puedan ayudar a la evasión: la cultura del yo físico, los tatuajes, los piercings, la musculación, busca una imparable necesidad de evadirse de una realidad que no gusta.

Se trata, sin eufemismos, de una individualización narcisista que está generando un vacío en tecnicolor que acaba con el american way of life, con de los sueños juveniles de grandeza y, ¡todo!, en una obstinada negación del esfuerzo personal. Las revoluciones beatnik, o punkie,

desnudo como Dios y mostrando tatuajes y piercings en el pene mientras paseaba o dormía en los bancos de aquel paseo. El alcalde, Sr. Trías, al parecer no pudo impedirlo al ser autorizado por ley

² Executive Vice President of Neuroscience at Evotec AG, Founder of Redbark GmbH

han dejado paso a la pasión por el culto a sí mismo; a la moda de las barbas cuidadas y embellecidas tan comunes en políticos, periodistas o presentadores, que quieren ser iguales para ser distintos o los cabellos femeninos largos y leonados, cuando no cortos y teñidos de todos los colores del arcoíris; los tatuajes, de aspectos y formas cuando más impresionantes, más identificativos, pero siempre distintos a los otros como expresión de singularidad, cuando, en realidad, son un estigma que denota identificación.

Hemos visto piercings atravesando la lengua, la nariz, el ombligo o los genitales femeninos y masculinos, previamente depilados en un afán de exhibicionismo narcisista (¿qué otra cosa si no?).

Hemos contemplado atónitos, un rostro cubierto hasta lo imposible de elementos metálicos de la más diversa morfología hasta hacer imposible reconocer bajo ellos un rostro humano, bajo aquella coraza ¿que se pretende? Ser y parecer distinto. No cabe otra respuesta.

Lo posmoderno es el extremo a que ha llegado una sociedad que emerge de una desorganización dirigista que desprecia los valores tradicionales y estima lo local y lo simple, disolviendo, por ejemplo, los clásicos criterios del Arte, quizás el mayor tesoro que la humanidad pudo regalarse a lo largo de su acontecer.

Y podría ser tildado, efectivamente, de narcisismo, pero un narcisismo que, contra toda norma, no se identifica con la falta de compromiso, sino con ninguna otra postura ideológica. Su compromiso ¿colectivo? no reside en una independencia asocial soberana, sino en la génesis de inúmeros colectivos con intereses miniaturizados: grupos de decepcionados políticos que se radicalizan, agrupaciones de viudos, de padres de hijos homosexuales, de alcohólicos, de tartamudos, de madres lesbianas etc. etc., grupos que se asocian (¿?), porque están afectados por problemas existenciales similares.

Es probable que en poco tiempo todas estas actividades estén marcadas con una etiqueta cultural.

La posmodernidad, más que informar, inventa la hiperinformación incontrolada sin información. Si, parece una paradoja, pero lo que importa no es comunicar, lo que se quiere es hablar, hablar, hablar y hablar, sin comunicar.

Se quiere ser protagonista, presentador, animador, o payaso. Salir en la tele para poder ser alguien; para que nos vean y dejar constancia de nuestra existencia individual.

Entrevistas, confidencias y afirmaciones absurdas sin el menor interés donde grupos de señoras añosas vestidas y pintadas como niñas de frágiles conciencias, mantienen a un público "idiotizado" durante horas con

conversaciones insulsas, porque quieren estar en la tele sin otro fin que el de estar en la tele. Su público es incitado a telefonar para decir algo, si es posible algo morboso, algo de sus experiencias íntimas. Es la incomunicación por hiperinformación.

Esto sólo puede calificarse como expresión gratuita de la primacía del acto de comunicación inútil e implica la desubstancialización de la sociedad: LA LOGICA DEL VACÍO

Y esto..., parece preocupante.

RETOS PARA EL ENSAYO CLÍNICO EN CIRUGÍA (I)

Ana Aldea-Perona¹, Vicente Medina-Arana², Mar García-Sáiz³

1. Unidad de Ensayos clínicos del Servicio de Farmacología clínica. Hospital Universitario de Canarias
2. Servicio de Cirugía General y Digestiva. Hospital Universitario de Canarias.
3. Presidenta del Comité Ética de Investigación clínica del Hospital Universitario de Canarias.

La implementación de una técnica quirúrgica en la práctica clínica, en general, ha sido más sencilla que la prescripción de un nuevo medicamento que ha requerido de un largo proceso de evaluación previo a su comercialización para demostrar su eficacia.

Desde la detección de una molécula como posible medicamento, hasta completar su desarrollo y validación para su uso en humanos, transcurren aproximadamente unos 15 años. Una vez superados los estudios preclínicos, se inicia la evaluación en seres humanos con la realización de ensayos clínicos en varias fases. En las etapas más avanzadas de investigación clínica se realizan los ensayos clínicos aleatorizados, doble ciego y controlados con la finalidad de confirmar la eficacia del medicamento nuevo y compararlo con la eficacia de tratamientos alternativos ya comercializados o con el placebo.

Sin embargo, el ensayo clínico aleatorizado ha sido menos utilizado para comparar la eficacia de dos técnicas quirúrgicas y las publicaciones científicas son pocas. La falta de un requerimiento legal, añadido a otras dificultades metodológicas, ha contribuido a la rápida introducción de variaciones en los procedimientos quirúrgicos que en su mayoría, han sido evaluados por medio de estudios de cohortes históricas o series de casos.

Pero a pesar de las dificultades que conlleva la realización de ensayos clínicos en cirugía, la evaluación de la efectividad y seguridad de la actividad quirúrgica es imprescindible. El cirujano debe integrarse cada vez más en equipos que evalúen estos procedimientos para la mejora continua de su actividad. Para ello, precisa realizar estudios bien diseñados, estudios que disminuyan los sesgos y evite conclusiones erróneas de eficacia.

El objetivo de este artículo es describir los argumentos metodológicos que se han considerado limitantes para la realización de ensayos clínicos en cirugía y aprender estrategias que nos ayuden al diseño de un ensayo clínico en esta área, aunque sea difícil o imposible aplicar algunos métodos.

Aleatorización

La aleatorización es uno de los pilares básicos del ensayo clínico para minimizar el error aleatorio y sesgo de selección. Por este motivo, debe describirse el proceso de forma detallada en el protocolo. Debe especificarse tanto cómo se genera la lista de aleatorización como la forma en la que se asigna un grupo a cada paciente (aleatorización estratificada, por bloques), de manera que ninguno de los participantes e investigadores sean capaces de predecir la secuencia de asignación de los grupos de tratamiento. Lo ideal es que el proceso de aleatorización sea centralizado, tanto para la generación de la lista como para la asignación de los grupos de tratamiento. De este modo ni los cirujanos ni el personal de apoyo de la Institución donde se realiza el ensayo clínico influirán en este proceso.

Si por falta de recursos no es posible la aleatorización centralizada, deberá tenerse en cuenta otras medidas que pueden ayudar a minimizar el sesgo. Por ejemplo, incluir a una persona externa al Servicio quirúrgico que custodie la lista de aleatorización y sea el que asigne por orden el grupo de tratamiento pertinente. Este procedimiento es menos seguro que el método centralizado pero al menos permitirá que si en un mismo día se han de aleatorizar a varios pacientes, no sea el cirujano el que esté tentado a cambiar el orden de aleatorización según sus preferencias.

Por todos los medios debe evitarse las pseudos aleatorizaciones, como por ejemplo, asignar a un grupo de tratamiento u otro en función del día de la semana en el que se visita al paciente, o en función de su fecha de nacimiento o su número de episodio o Historia clínica. La asignación del grupo de tratamiento con estos métodos es fácilmente manipulable.

La minimización de riesgos al aplicar la asignación aleatoria difiere de la conseguida al aplicar el enmascaramiento. Si la primera reduce el sesgo de selección la segunda reduce el sesgo debido a la realización y medición de resultados que pudiera favorecer más a una intervención que a otra. Por eso el cirujano debe interpretar los resultados con sumo cuidado y tomar algunas precauciones.

Enmascaramiento

El ciego o enmascaramiento en el ensayo clínico es un método fundamental para minimizar sesgos en la evaluación del efecto de una intervención. La mejor estrategia es mantener el ciego al mayor número de participantes de un ensayo clínico como sea posible. En cirugía es difícil su aplicación pero sería posible en aquellos ensayos en los que los grupos experimental y de control son medicamentos añadidos a la cirugía que se les practica de forma idéntica a todos los pacientes. Este sería el caso de los ensayos clínicos en los que se comparan el efecto de medicamentos administrados en el pre- o post- operatorio o durante la anestesia general. Enmascarar técnicas quirúrgicas es prácticamente imposible y simular intervenciones quirúrgicas en un grupo control podría considerarse en la mayoría de casos no éticos o difíciles de justificar.

Cuando evaluamos la eficacia comparando dos técnicas quirúrgicas (por ejemplo, laparoscopia versus laparotomía) o comparando un medicamento y un procedimiento quirúrgico, es imposible mantener el ciego del cirujano y el del paciente. Por un lado, el cirujano podría tener preferencias por una técnica más que por la otra, lo que podría inducir a errores en la aleatorización de los pacientes. Y por otro lado, aunque todos los pacientes tuviesen la misma incisión cutánea, la misma cicatriz, podrían desvelar el ciego por las pruebas de imagen u otras variables clínicas.

Las diferentes estrategias que podemos adoptar para minimizar el sesgo son las siguientes:

Introducir a un evaluador independiente, que no participe directamente de la actividad quirúrgica, que realice las valoraciones funcionales o pase escalas de calidad de vida. De esta forma se evita que el cirujano influya negativamente en la evaluación clínica de aquellos pacientes que hayan recibido la técnica a la que tenga menos apego. La incorporación de un evaluador externo al equipo de cirugía, permitirá mantener el ciego siempre que todos los pacientes presenten la misma vía de acceso y la misma cicatriz, de forma que sea difícil identificar el grupo de tratamiento asignado. Este método podría ser éticamente discutible en aquellos casos en los que el desconocimiento de la técnica aplicada pudiese retrasar el diagnóstico de complicaciones postoperatorias.

- Hacer uso de variables de medición objetiva como por ejemplo resultados de laboratorio o medición de volúmenes de sangrado por evaluadores independientes,
- Establecer períodos de observación cortos, como por ejemplo, durante la estancia en el hospital, podría ser útil en algunos casos para mantener el ciego del paciente. En otros casos será difícil, como al comparar cirugía abierta, que requiere más días de estancia, frente a cirugías de invasión mínima como laparoscopia o artroscopia.
- Introducir a personal que realice el análisis estadístico o que recoja y maneje los datos de forma ciega, sin posibilidad de identificar por los códigos asignados, el tratamiento que llevó el paciente.

- En algunos estudios se podría mantener el ciego del paciente justificando no decir inicialmente la intervención a aplicar, por ejemplo, la realización de una sutura interna diferente.

Si a pesar de estas consideraciones resulta imposible establecer el ciego, los investigadores deben asegurar que los diferentes grupos de tratamiento, a excepción de la intervención quirúrgica, deben ser tratados de la forma más equitativa posible. Esto conllevará estandarizar los cuidados del paciente, la frecuencia de las visitas de seguimiento y el manejo de complicaciones. Cuando el ciego no puede establecerse entre el personal que evalúa algunos procedimientos del estudio, como por ejemplo una radiografía, y las variables del estudio no pueden ser lo más objetivas posibles, deberá considerarse la evaluación de resultados por duplicado y aportar el grado de concordancia alcanzado por los evaluadores.

Si aún con todas estas consideraciones, el ciego no es posible, los investigadores deberán ser conscientes de las limitaciones de las estrategias escogidas para el ensayo clínico.

Tamaño de la muestra

Hay algunas explicaciones para que el resultado de un ensayo no salga "estadísticamente significativo". Podría deberse a que realmente no haya efecto clínicamente relevante de la intervención pero también a que podría deberse a la existencia de sesgos que favoreciesen al grupo control. También podría darse el caso de que realmente sí hubiera efecto de la intervención pero que la potencia estadística no fuese suficiente para poder detectarlo. Por este motivo la determinación del tamaño muestral es otro pilar en el diseño de un ensayo clínico y es recomendable consultar a metodólogos y estadísticos.

Existe la tentación de ajustar el tamaño muestral al número anual de pacientes que son intervenidos en el Servicio de cirugía del hospital. Somos conscientes del esfuerzo y recursos que necesitaríamos para el reclutamiento de un tamaño mayor. Pero el riesgo al error de interpretación del efecto es muchísimo mayor, éste sólo podría ser solucionado con un aumento del tamaño muestral.

La predeterminación del tamaño muestral debe realizarse antes de empezar el ensayo clínico y estimarse teniendo en consideración la pregunta de investigación que queremos responder. No será lo mismo calcular el tamaño muestral para un ensayo en el que queramos demostrar superioridad que para uno de no inferioridad. Y aquí nos surge otra duda, ¿qué diferencia clínicamente relevante entre los grupos de tratamiento debo considerar para el cálculo de la muestra? Existen tres fuentes para obtener esta información. Podemos recurrir a la opinión de expertos, a los datos publicados en la literatura científica o, si no conseguimos la información de ninguna de las dos anteriores, podremos llevar a cabo un estudio piloto previo al ensayo clínico. Consultar estas fuentes de información puede ayudarnos a considerar otros aspectos muy

relevantes para afinar en el cálculo del tamaño muestral. Hay que tener en cuenta que si en el ensayo con fármacos es posible revertir el efecto o es posible retirar el tratamiento si el paciente decide abandonar, la reversibilidad de la cirugía es imposible. Así que conocer el motivo por lo que los pacientes no quisieron otorgar su consentimiento de participación en el ensayo o el motivo por lo que algunos pacientes abandonaron antes de finalizar el estudio, puede ayudarnos a diseñar mejor nuestro ensayo. Puede ayudarnos a conocer el porcentaje de pérdidas y también nos orienta hacia las medidas que podríamos adoptar para evitar pérdidas en el seguimiento de pacientes. Otro aspecto que nos puede aportar la revisión de estas fuentes es saber si debemos considerar subgrupos de análisis, pero claro está, que cuanto más complejo es el diseño de un ensayo más probabilidades de que tengamos que considerar un tamaño de muestra mayor.

Características de la muestra

Los criterios de inclusión y exclusión afectan simultáneamente a la homogeneidad de la muestra a estudiar y a la validez externa del ensayo. Si queremos que otros factores no influyan en la evaluación de los resultados obtenidos de la intervención quirúrgica, los pacientes que reclutemos deberán ser lo más homogéneos posible en ambos grupos. Por este motivo debe quedar bien definida la enfermedad de estudio y establecer también si queremos que los pacientes hayan sido intervenidos previamente, si aceptamos que presenten comorbilidades, si permitiremos que estén en tratamiento farmacológico, etc. Claro está que cuanto más restrictivos sean los criterios de selección de los pacientes, cuando empecemos el ensayo, nos daremos cuenta de que menos pacientes encontraremos que los cumplan. Este es otro de los aspectos que, sumado al coste de las intervenciones, motiva a que los ensayos clínicos en cirugía presenten resultados de un número pequeño de pacientes.

La definición e incorporación de cada criterio de inclusión o exclusión, cuando diseñemos el ensayo, debe valorarse muy detenidamente teniendo en cuenta los objetivos del ensayo. LA fuente de origen de los pacientes y los criterios de selección influirán en la validez externa del ensayo.

Sin perder de vista el objetivo de nuestro estudio, la revisión de la literatura no ayudará a definirlos bien y a estudiar si el efecto de algunos factores podrían ajustarse en el análisis estadístico sin que el ensayo clínico pierda calidad.

Grupo de intervención y experiencia del cirujano

La validez interna de los ensayos clínicos en cirugía suele ser menor que en los ensayos clínicos de medicamentos porque depende de la experiencia y habilidad del cirujano, de la complejidad de la técnica quirúrgica, de las características del centro de investigación, etc. Todos los cirujanos tienen una curva de aprendizaje e incluso después de años de experiencia dos intervenciones nunca resultan

iguales. Estas variaciones pueden influir en el éxito de la intervención, en su duración de la cirugía y de la estancia hospitalaria, en la aparición de complicaciones, etc. Pero a veces, para poder alcanzar el tamaño muestral deseado, debemos proponer la realización de un ensayo clínico multicéntrico. Los estudios pequeños podrían garantizarnos excelentes condiciones para la realización de la intervención pero sus resultados pueden no ser aplicables en una población más amplia.

Para disminuir sesgos, se recomienda la toma de algunas medidas, por ejemplo, estandarizar el procedimiento de la técnica quirúrgica (grabaciones, observación directa, entrenamiento de investigadores), establecer la experiencia del cirujano previa a la participación en el ensayo (número de intervenciones al año, resultados,...), realizar una encuesta de preselección y selección de centros (práctica habitual, equipos de trabajo-residentes, enfermeras-infraestructuras, perfil de resistencias bacterianas,...) y, a veces, incluso será necesario aleatorizar la asignación de cirujanos para minimizar el impacto de la experiencia.

Un estudio piloto, nos puede ayudar a probar los procedimientos descritos para la intervención.

Conclusiones

El mejor diseño para comparar la eficacia entre dos técnicas quirúrgicas o entre una cirugía y un fármaco, es el ensayo clínico, a pesar de las limitaciones inherentes al ensayo en cirugía. Existen muchas barreras que afectan tanto a la validez interna y externa del ensayo pero en algunos casos podremos implementar algunas medidas relacionadas con la aleatorización, selección de centros, investigadores y pacientes, que minimicen estas dificultades.

Nota del Editor: Este artículo constituye el primero de una serie de dos. Las referencias bibliográficas correspondientes aparecerán al final del segundo.

FALLECIMIENTO DEL ILMO. SR. DR. D. JAIME RAMOS RAMOS

El pasado 20 de enero de 2015 falleció en La Laguna nuestro querido compañero y amigo, el Ilmo Sr Dr D Jaime Ramos Ramos, Académico de Número de nuestra Institución. Con tal motivo se celebró el día 9 de marzo una Sesión Necrológica Extraordinaria en la Sede de la Sociedad Económica de Amigos del País de Tenerife. Recogemos a continuación las intervenciones de los ponentes que participaron en dicho Acto.

Intervención de Doña Beatriz Ramos, en nombre de la familia.

Excelentísimo Sr Presidente de la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife, Excelentísimo Sr. Director de la Real Sociedad Económica de Amigos del País, Ilustrísimos académicos, señoras y señores...

En nombre de mi familia, quiero agradecer a la Real Academia de Medicina y a la Real Sociedad Económica de Amigos del País, la organización de este acto en memoria de nuestro padre que, con toda seguridad, él calificaría de inmerecido.

Pronunciar aquí estas breves palabras, supone para mí un enorme respeto y una gran satisfacción.

Respeto, porque así me lo inculcó mi padre, hacia una institución, La Real Academia de Medicina, a la que siempre dijo tener el honor de pertenecer y, respeto también, a la Real Sociedad Económica de Amigos del País a la que él tanto le gustaba acudir, porque disfrutaba de todas las actividades que aquí se organizaban.

Mi satisfacción viene dada por mi condición de hija, porque mis hermanos y yo hemos podido disfrutar de un padre que fue, ante todo, un hombre bueno y honesto que vivió una vida muy larga y fructífera, entregado a lo que siempre quiso, a su familia y a ejercer la medicina en su querida ciudad de La Laguna.

Mi padre estudió la carrera de Medicina, en aquellos difíciles años de posguerra, primero en Cádiz, luego en Santiago de Compostela para terminar en Madrid en el servicio Marañón. Siempre nos contaba que por no resultar gravoso para su madre, cursaba alguna asignatura del curso siguiente con la intención de acabar la carrera lo antes posible, tal y como efectivamente hizo.

Como dije, eran años difíciles, y llegar a final de mes con lo que enviaban de casa era un esfuerzo añadido; pero él y otros compañeros se las ingeniaban para conseguirlo, por ejemplo, donando sangre, porque así se aseguraban un buen desayuno o añadiendo agua al caldo que la casera

les hacía con la gallina que le enviaban a algún afortunado, huésped de la misma pensión.

En Madrid vivió sus mejores años de estudiante porque tuvo la enorme fortuna de contar con profesores de gran valía. Entre ellos, D. Gregorio Marañón, que le marcó personal y profesionalmente toda su vida. Aún recuerdo las lágrimas de mi padre al enterarse de su fallecimiento!

Él, a menudo, decía: "la suerte, nada más que la suerte, quiso que cursara yo las tres médicas con D. Carlos Jiménez Díaz, al tiempo que asistía al Instituto de Patología Médica con D. Gregorio Marañón. Por tanto, alternaba mi formación médica con los dos maestros de la Medicina española de nuestro tiempo".

Una vez acabada la carrera, tuvo la oportunidad de continuar en Madrid, pero decidió regresar a la isla para establecerse como médico en La Laguna porque quería resarcir a su madre del enorme esfuerzo que había hecho pagándole la carrera y también, supongo, porque la novia tiraba lo suyo.

Mientras trabajaba, realizó su tesis doctoral con la que obtuvo el Premio Marañón en el año 1955. Recuerdo perfectamente el título, "Los 17 cetosteroides urinarios en el Síndrome de Cushing", y no porque entendiera de tan complicado asunto, eso lo dejó para mi hermana, sino porque nos la dedicó a las tres mujeres de su vida: a mi abuela, a mi madre y a mí (yo era la única que había nacido por entonces), y eso, siendo una niña, me parecía la cosa más importante del mundo, tanto que se lo contaba a todo el que me quería oír...

Mi padre amó su profesión y el ejemplo de su maestro le acompañó hasta el último día de su vida.

Siempre lo recuerdo ocupado en su trabajo diario en la consulta, en el Hospital de Dolores, del que fue director muchos años, o acudiendo a su consulta del "Seguro," como se denominaba coloquialmente al ambulatorio de

la Seguridad Social. Recuerdo, siendo aún pequeña, que, cuando terminaba la consulta de la tarde, salía a visitar a los enfermos. Esta actividad le ocupaba también muchas noches. Me sorprendía ver cómo los familiares del enfermo venían a buscarlo y tenían que esperarlo, porque estaba visitando a otro enfermo en algún caserío perdido de las cumbres de Anaga o de La Esperanza y ,a las diez, once o doce de la noche, una vez que regresaba de estas visitas, mi padre volvía a salir para asistir a otro enfermo que lo reclamaba. Nos contaba, que en alguna ocasión el coche no pudo llegar hasta la casa del enfermo por estar situada en el fondo de un barranco, y los familiares lo esperaban con un burro para bajarlo hasta allí. Regresaba a casa algo cansado, pero siempre con la satisfacción del deber cumplido.

Su preocupación por mejorar las condiciones de los enfermos más necesitados y de sus familiares fue una constante a lo largo de su carrera profesional y, he de decir que siempre, siempre contó con el reconocimiento y el cariño de todos ellos. Todavía hoy, acuden a la consulta de mi hermana muchos antiguos pacientes o familiares de estos, para recordarlo y agradecerle lo que hizo por ellos en algún momento.

Pero su consulta también era un lugar de tertulias. Allí acudían, simplemente para charlar, muchos amigos de mi padre. ya fueran compañeros de profesión o profesionales de otros ámbitos. También pasaban por allí Fariña el pintor, Antonio el carpintero, Modesto el taxista, Felipe el practicante... y, si mi padre no estaba ocupado, se quedaban un rato charlando con él del acontecer lagunero. Recuerdo a su amigo barbero que iba a casa y, mientras lo pelaba, mantenían entretenidas conversaciones que a mí me gustaba escuchar.

Y así iba pasando el tiempo y nosotros, sus hijos, íbamos creciendo y aprendiendo de esta forma de proceder que él tenía. De nuestros padre, aprendimos lo que suponía el esfuerzo, la responsabilidad ante lo que hacíamos, el interés por el estudio, por la lectura...Ellos nos convirtieron en lo que hoy somos, por lo que les estaremos siempre inmensamente agradecidos.

Los tres sabíamos que estudiar una carrera era condición necesaria para ser hijos de nuestro padre. Con total libertad ,cada uno decidió hacia dónde orientar su vida profesional. Sé que para él supuso una gran satisfacción que mi hermana siguiera sus pasos al estudiar Medicina y especializarse en Estomatología y, sobre todo, que sus consultas estuvieran una al lado de la otra. Pero igualmente satisfactorio para él fue que mi hermano y yo optáramos por las Letras. A él le encantaba la Historia, sobre todo, la Historia de Canarias, y también eso nos lo contagió. Yo opté por estudiar Geografía e Historia y dedicarme a la docencia y mi hermano por la Historia del Arte para, finalmente, dedicarse al mundo del cine.

Aunque el estudio y el ejercicio de su profesión le ocupaban gran parte del día, siempre encontró tiempo para realizar

otras actividades. Fue un gran lector . Cervantes y Antonio Machado eran sus autores favoritos También le gustaba mucho escribir y esta afición se plasmó en la publicación de algunos libros. Sus fuentes de inspiración fueron los recuerdos de su infancia así como las gentes y los paisajes de La Laguna, la ciudad que tanto quiso . Escribía con su bolígrafo sobre hojas sueltas que luego grapaba, porque he de decir, que las nuevas tecnologías y él nunca fueron buenos amigos .

Con estas actividades pensaba llenar el tiempo de su jubilación, pero, cuando el edema degenerativo de mácula y la imposibilidad de caminar fueron haciendo acto de presencia, tuvo que renunciar a estas aficiones. Mi padre asumió estas adversidades con mucha entereza, se quejaba muy poco, aunque sabíamos que esto ,y la pérdida de nuestra madre , constituyeron un dolor permanente en él, que procuraba no exteriorizar. Sin embargo, llenó su tiempo con otras cosas: las charlas con sus amigos, escuchar la radio, lo que le permitió estar muy informado, o pasear por la Laguna en su silla de ruedas y acompañado por sus fieles colaboradores, como él los llamaba, sus hijos o sus nietos.

Hasta el último momento mantuvo dos cosas, que él decía muy importantes: una buena cabeza, porque ¡había que ver cómo pasaba los euros a pesetas y las pesetas a euros!, y el apetito: lo que más le gustaba era un aperitivo y almorzar cada domingo reunido con todos sus hijos y nietos. Con sus 92 años recién cumplidos me decía:” mañana a las doce, vente a casa que nos vamos a tomar un aperitivo”.

Y un día de enero se fue, en silencio, sin molestar, dignamente, tal y como vivió , pero dejándonos la mejor herencia: su recuerdo y su ejemplo de vida que guardaremos para siempre.

Gracias a todos por su asistencia.

Intervención del Ilmo Sr D Arturo Hardisson de la Torre, Académico de Número

Excelentísimo Señor Presidente de la Real Academia de Medicina, Excelentísimo Señor director de la Real Sociedad económica de amigos del país, Ilustrísimos señores académicos, señores académicos correspondientes, señoras y señores:

En esta tarde lagunera honramos la memoria del que fue nuestro distinguido compañero y amigo el Dr. D. Jaime Ramos Ramos. Natural de Vallehermoso donde nació en el lejano año de 1922, el Dr. Ramos vivió en Tenerife desde los 10 años de edad, donde se trasladó su familia para que entre otras razones, nuestro biografiado tuviera una buena formación académica. Sin embargo, D. Jaime nunca olvidó aquellos años infantiles en su Gomera natal. Prueba de ello es una bonita poesía que dedicó a su pueblo y que publicó en su libro “Medicina y humanidad”. Entresaco

algunas estrofas:

VALLE HERMOSO.

*“Vallehermoso, hermoso valle
con recuerdos de silencio,
de redobles de campana
y de juegos en la calle.
Seguirán las mañanas luminosas
con olores a jazmín y a hierbabuena
y los niños con el simple mandil blanco
esperando a la puerta de mi escuela.
Seguirán los montes de aceviño
de laurel, de viñátigo y de tilo
sobre un manto de ahulagas y de brezos,
zarzas, amapolas y tomillo.
Seguirán en el patio de mi casa
el viejo macetón, el naranjo y el peral
y los pétalos de rosas
cayendo cada mañana....”*

En Tenerife, el Dr. Ramos estudia en el colegio tinerfeño-balear de D. Matías Llabrés, cuya historia tan magistralmente ha glosado nuestro compañero Alfonso Morales en un entrañable libro. Continuaría el bachillerato entre Santa Cruz y La Laguna, teniendo como compañero de estudios a un ilustre académico de esta institución, D. Carlos Pinto Grote, que lo sería también en la Facultad de Medicina de Madrid.

Inicia su andadura universitaria en el viejo caserón de San Fernando, donde cursará el preparatorio para la carrera de medicina.

Aprobado el preparatorio, se traslada primero a la Facultad de medicina de Cádiz y luego a la Facultad de Santiago de Compostela para cursar las asignaturas preclínicas, concluyendo sus estudios en Madrid.

En esta Facultad estudiará las asignaturas clínicas y entra en contacto directo con los grandes maestros de la medicina española: D. Gregorio Marañón y Posadillo, D. Carlos Jiménez Díaz y D. José Botella Llusá. Termina brillantemente sus estudios en el año 1947, a la vez que fue alumno interno en el servicio del Dr. Marañón entre los años 1945 y 1948. Durante este periodo asistió a todas las actividades y sesiones clínicas del grupo que dirigía el Dr. Marañón y ello determinó para el resto de sus días una preparación científica incuestionable y una visión humanística de la vida misma, que marcó para siempre su personalidad y sus relaciones con los demás.

Nuestro recordado amigo fue un niño de la guerra y un estudiante universitario de la postguerra. Nunca contó en su etapa formativa ni con grandes recursos ni con influyentes recomendaciones. Todo lo consiguió con tesón y con esfuerzo. Vivió y creció en una España pobre y necesitada y con su sacrificio adquirió una formación clínica extraordinaria y la devolvió a la sociedad durante toda su larga y fructífera vida, ejerciendo su profesión de forma abnegada y vocacional.

La primera gran virtud que descubrí en Jaime fue la austeridad. Austeridad que se extendía a una forma siempre comedida de expresar sus opiniones y puntos de vista. Nunca escuché salir de sus labios un comentario desmesurado sobre nada ni sobre nadie. Jaime fue por tanto y también, un hombre prudente, aspecto muy importante en un sanitario dedicado a la medicina clínica.

Es de todos conocida su admiración y respeto por su mentor y maestro D. Gregorio Marañón. Marañón marcaría en Jaime Ramos un estilo de proceder científico pero a la vez humano, lo que supondrá su dedicación completa a los pacientes y a sus enfermedades, sin horarios ni limitaciones. Y quisiera ahora resaltar otra de sus virtudes que como médico y como persona aprecí desde el primer momento en el trato que me deparó: “Saber escuchar a su interlocutor”. Fue esa una de las máximas marañonianas que combinada con una habilidad para sonsacar a sus pacientes lo que quería averiguar, practicó D. Jaime con destreza y naturalidad en su consulta y en sus visitas médicas.

Con Gregorio Marañón como director, se doctora con una tesis titulada “Los 17 cetosteroides y el síndrome de Cushing”. Esta tesis doctoral recibió el premio Dr. Marañón en el año 1954, de la Academia médico-quirúrgica al mejor trabajo de doctorado en Endocrinología de España.

Durante su estancia en Madrid, obtuvo el título de especialista de Endocrinología y Nutrición. Posteriormente obtendría el título de especialista en Medicina interna.

En los años 50 se estableció en La Laguna. Jaime siempre sintió desde sus años juveniles una inclinación muy particular por nuestra ciudad universitaria. Era ésta en aquellos años una ciudad pequeña, muy familiar y entrañable, donde todos sus habitantes se conocían. Con su humedad característica, La Laguna era, sin embargo, una ciudad de impronta peculiar. Tenía Universidad con tres facultades: Derecho, Filosofía y Letras y Ciencias Químicas; un colegio Politécnico, una Escuela Normal de magisterio, Obispado y un Grupo de artillería de montaña. En ella convivían universitarios, clérigos, militares, artesanos y otras profesiones en una particular simbiosis, donde algunos de ellos eran dos cosas a la vez. Así, D. Antonio Izquierdo Barrios fue oficial de artillería y catedrático de Topografía de la Escuela de aparejadores y D. Heraclio Sánchez fue profesor de Derecho romano de la Universidad de La Laguna y canónigo de la Catedral.

En La Laguna, Jaime encontró un lugar idóneo para

desarrollar su vocación y formar una familia, pues en abril de 1953 se casó con Mery Friend Santos, con la que tuvo tres hijos: M^a Beatriz profesora de historia, M^a Concepción médica especialista en odontostomatología y Jaime licenciado en historia del arte. En ellos volcó todo su afecto y dedicación.

También La Laguna había tenido y tenía en aquella época médicos de prestigio que todavía son recordados y reconocidos por los laguneros. Algunos de ellos, convivieron con nuestro biografiado.

Mención especial merecen D. Tomás Sánchez Pinto que tuvo su consulta muy cerca de la de D. Jaime Ramos, en la plaza de la Junta Suprema. Fue inspector de Sanidad municipal, médico del seguro y del Hospital de Dolores.

D. Miguel Melo Benito, que tuvo consulta y vivienda en la calle de la carrera. Magnífico médico general y ginecólogo. Médico también del Hospital de Dolores.

D. Luis Álvarez Castro con consulta en la calle San Agustín frente al Colegio Politécnico. Fue director del Hospital de Dolores y catedrático de Higiene Naval de la Escuela Oficial de Náutica, plaza que hoy ocupa nuestro compañero el académico de número D. Antonio Burgos Ojeda. Fue así mismo, tío de mi buen y querido amigo Ramón Álvarez Colomer.

En la avenida de Silverio Alonso fue célebre la consulta del Doctor D. José Perera García, internista que también fue médico del Hospital de Dolores y del Seguro de enfermedad.

Otros muchos doctores se encuentran en la memoria de los laguneros y son: D. Roberto Ucelay Cambreleng (ginecólogo), D. Cristóbal Hernández Rodríguez cuya consulta tenía rayos X, D. Justo Vallejo Vallejo (médico del seguro y forense sustituto), D. Juan Trujillo Trujillo (ginecólogo y médico del seguro), D. Escolástico Aguiar Soto (pediatra, médico general y recordado por su gran entrega a los enfermos).

No podemos tampoco olvidarnos de dos inolvidables doctores: D. Ruperto González y González, odontólogo, padre de nuestro compañero Ruperto González Giralda y el que fue nuestro recordado presidente D. Enrique González y González. Muy unidos ambos a Jaime.

La Laguna también cuenta en aquella época con un hospital: "El Hospital de Dolores". Muchos de los médicos antes citados, trabajaron en él. Jaime Ramos sería su director durante muchos años. Siempre le oí hablar entrañablemente de la labor que allí se hacía y del profundo respeto que sintió por aquella obra social y a la que dedicó tantos esfuerzos y desvelos.

Aquel hospital se parecía a un convento, que como muy bien apuntaba Leocadio Machado, tenía olor a una mezcla de tintura de yodo, zotal, alcohol alcanforado y aceite de romero. Siempre muy limpio gracias al desinteresado trabajo de las monjitas. Fue fundado por el potentado

lagunero Martín de Jerez, que en 1514 consiguió del Papa León X el permiso de levantar un hospital en la villa bajo la advocación de "Nuestra señora de los Dolores". Se mantuvo hasta tiempos recientes en la lagunera calle de Juan de Vera. Allí laboró nuestro recordado compañero durante gran parte de su vida.

El hospital de Dolores cuando lo dirigió D. Jaime disponía de 52 camas, con sala de infecciosos, sala de enfermedades generales y 3 salas para mujeres sin quirófano. En el año 1962 se le agregó una Casa de socorro para atender casos de urgencia, costeada por el Cabildo insular y el Ayuntamiento de La Laguna. El Dr. Miguel Fernández Gutiérrez fue fundador y durante muchos años mantuvo allí su plaza, además de ser médico de la Seguridad social y otorrinolaringólogo especializado en Francia. Se jubiló como médico de Sanidad.

Lo cito aquí, ya que además de buen amigo y compañero mío en la Dirección territorial de Salud de S/Cruz de Tenerife durante los años 80 del pasado siglo, fue íntimo de Jaime, al cual visitaba todos los sábados, primero en su consulta y luego en su casa, donde como buen tertuliano lo alegraba con su socarrón humor lagunero.

Es pues en La Laguna, donde el Doctor Ramos trabajó en su nutrida consulta cercana a la plaza de la Junta suprema y en el Hospital de Dolores. Su entrega a los laguneros le hizo merecedor de la calle que el Ayuntamiento de La Laguna le dedicó hace unos 20 años. Ciertamente, Jaime Ramos amó profundamente a La Laguna. Prueba de ello son unos versos que describen perfectamente a nuestra ciudad y que publicó en su libro: "Medicina y humanidad".

*"Mañanas de domingo laguneras
luminosas, alegres, como de Navidad
casi siempre parece primavera
En el delicioso caminar en soledad.
Soledad, en compañía de todo aquel que pasa
alegría matinal, quietud serena,
lento caminar que te solaza
pensamientos que el espíritu te llenan.
Calles rectas, viejas casas,
la mujer tras la ventana,
adoquines y verodes, añoranzas,
pasos lentos que se oyen cuando pasas.
Al mirar tras el umbral de cada casa,
el recuerdo de otros días de trabajo
o de noches de dolor, noches inquietas
que aliviaron o ayudaron a aquella pobre enferma".*

Así pues, la unión de Jaime Ramos con su Laguna de adopción fue muy fuerte, tanto en lo afectivo como en lo laboral.

Aunque su vida fue ante todo su dedicación a sus enfermos y a su familia, tuvo además tiempo para interesarse por otros temas de dimensión humanística. Esta vertiente lo vincularía a nuestra Real Academia de Medicina desde el año 1957, donde obtuvo el premio de la misma con un trabajo titulado "Geografía médica del término municipal de La Laguna" y el nombramiento de académico correspondiente.

En el año 1970 en sesión extraordinaria de gobierno de 7 de julio, fue nombrado académico electo, avalado por los Dres. José Durán Molina (endocrinólogo como él), Manuel Parejo Moreno y José Pérez y Pérez (Psiquiatras). En sesión solemne del 23 de noviembre de 1971 tuvo lugar el discurso de recepción titulado "Terapéutica de las leucemias", contestado por el M. I. académico de número D. Manuel Parejo Moreno.

Participó en numerosas sesiones y fue propuesto por la Real Academia junto con el Colegio oficial de médicos de la provincia para el "I centenario del Dr. Marañón" como médico que siguiera sus pautas humanas y científicas. Galardón que como él mismo reconoció, recayó justamente en el Dr. Jimena que fue jefe de la sala 44 y del propio Jaime, además de médico personal de D. Gregorio.

Asimismo, nuestro biografiado fue miembro del INSTITUTO DE ESTUDIOS CANARIOS y publicó numerosos artículos en la prensa local y en revistas médicas de su especialidad. Dictó conferencias en el Ateneo de La Laguna, en el INSTITUTO DE ESTUDIOS HISPÁNICOS y en la Real Academia de Medicina. Ganó las oposiciones al cuerpo de médicos de Asistencia Pública Domiciliaria (APD) con el número 2 de su promoción, fue un destacado miembro de la SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENDOCRINOLOGÍA, así como profesor de GIMNASIA de la ULL, donde según cuentan mis buenos amigos RAMÓN ÁLVAREZ COLOMER y RAMÓN GONZÁLEZ DE MESA, antiguos alumnos suyos, los hacía correr y luego, en el campo de La Manzanilla, les impartía lecciones de Higiene y buenos hábitos de vida que tan de moda se han puesto actualmente.

Conocí a Jaime hace ya muchos años porque fue mi médico y además de cuidar de mi salud siempre que lo necesité, se interesaba mucho por mis progresos académicos, dándome buenos consejos y contándome de paso anécdotas vividas con su maestro el Dr. Marañón. Sentía una infinita curiosidad por el mundo que le rodeaba, fue un gran amigo de sus amigos y supo escudriñar como nadie en los pensamientos de sus pacientes con la exclusiva finalidad de curarles y hacerles el bien.

Siempre tuvo una profunda vocación de servicio y como su maestro D. Gregorio Marañón, fue hombre liberal, alejado de cualquier tipo de radicalismo. Heredó de Marañón una pulcra y total dedicación a la medicina y a su vertiente humanística. Practicó la medicina de "interrogatorio" de su maestro (la famosa silla) y supo a la vez incorporar a sus diagnósticos los nuevos conocimientos analíticos y tecnológicos de la medicina actual.

Con él muere un tipo de medicina que hoy se echa de menos. De contacto personal con los pacientes, de conocimiento de sus hábitos y costumbres, de visitas domiciliarias, incluso a horas intempestivas, de calor humano. En definitiva, una medicina mucho menos tecnológica pero mucho más humana.

Él mismo me comentaba respecto a este importante hecho, que lo ideal sería equilibrar las dos tendencias. Él que fue ante todo un hombre equilibrado, pensaba que había medios, pero faltaba voluntad.

Con Don Jaime muere un tipo de médico, que como otros que he citado esta tarde, creían en la naturaleza humana, que siempre la miraron con respeto y dedicaron toda su vida a combatir la enfermedad y preservar la salud. Médicos que estaban muy unidos a la sociedad en la que vivían, que la conocían profundamente, y que hoy serían los mejores barómetros sociológicos de consulta. Médicos de acendrada vocación y que fueron bajo mi modesto punto de vista, un ejemplo de entrega a la sociedad y a la vez, privilegiados porque trabajaron en lo que les gustaba.

Cuando como suelo hacer frecuentemente, camine por el "Juego de los bolos", como a los laguneros nos gusta, llamar a la plaza de la Junta suprema, miraré a las casas donde Jaime tuvo sus consultas. Seguro, los recuerdos se agolparán en mi mente y me acordaré de él con afecto y agradecimiento, porque, señoras y señores, el Doctor Jaime Ramos fue ante todo, un buen médico y a la vez un médico bueno.

He dicho.

Intervención del Ilmo Sr D Francisco Toledo Trujillo, Académico de Número.

Dejar compañeros es como sobrevivir un poco. Por eso hablo mucho de mis amigos muertos. Mientras yo siga recordándoles no lo estarán del todo. Ya lo dijo un poeta:

La vida es el amor y es el recuerdo, y hay muertos que siguen en el mundo vivos, y vivos que viven en el mundo muertos.

En esta ocasión decimos adiós y hasta siempre a un ilustre médico Jaime Ramos Ramos, nacido en el municipio de Vallehermoso. (La Gomera) en 1922. Nos ha dejado a los 92 años en La Laguna.

Desde que le conocí en 1954, en el curso de mi preparatorio de medicina, a través de mi padre, uno de sus íntimos amigos, fue un mentor y un maestro para mí. Desde entonces, durante mi vida de estudiante representó mi Átler Ego. Leía yo entonces "La ruta del doctor Shannon de A. J. Cronin y le identifiqué con el protagonista.

Ha plasmado en sus conversaciones los recuerdos más

importantes y emotivos de su vida. Tras las charlas y publicaciones en esta Academia y en el IPT hemos podido comprobar la sencillez, la sensibilidad y el orgullo con que contaba alguno de los momentos que más le han marcado en su trayectoria como profesional y también como oriundo de un lugar del que dice *«que en cada piedra se debe percibir el sabor salobre del sudor del hombre que las hizo día a día, piedra a piedra...»*;

Quiero subrayar mi opinión de que una de las facetas más importantes y extraordinarias del Dr. Ramos, la más apasionante, y que superó a todas sus otras actividades fue el puro y simple ejercicio de la Medicina. El ante todo y sobre todo quiso ser médico. Y eso le agradecemos los que somos médicos y nada más que médicos.

Por eso quise, sin ningún mérito para ello, tener el honor de intervenir en este acto. Vengo aquí no sólo en nombre de la Academia, sino en nombre de todos los médicos de Tenerife, que creemos así honrar a un hombre que pudo ser en la vida lo que quiso y optó, de preferencia, por ser sencillamente médico y ejercer la profesión con dignidad y honestidad dándonos ejemplo permanente.

Ha sido uno de los médicos más destacados y prestigiosos de Canarias, un hombre de su tiempo, que dedicó su vida entera al estudio, al trabajo, a la familia y a la sociedad en que vivía, un hombre intachable, de ejemplar actitud ante la vida y, sobre todo, hacia los demás. Ha ejercido la profesión de su vocación, la Medicina, durante toda su vida en La Laguna, en diversos frentes, desde médico de sala a director del Hospital de Dolores y en su, triste ahora, prestigiosa consulta de la calle Herradores en la que la dejado un vacío irremplazable.

Hace muchos años en, en aquella Laguna que le acogió como a un hijo, todo era simple y cordial, como también fue el empeño por subsistir que hermanaba a los que vivían en torno a la placidez de esa Vega de cielos tan limpios y aires tan frescos. Cordiales eran los empleados del Registro Civil, los funcionarios del Juzgado, los boticarios y los médicos.

Todos eran conocidos, se les llamaba por su nombre de pila, y en muchos casos los feligreses se sabían de memoria vida y milagros de cada uno de los protagonistas. Y es que, entre los beneficiados de los primeros asentamientos que el Adelantado Fernández de Lugo concedió en esa llanada de tierra fértil, había nacido un sentimiento común de hermanaje que perduró, a través de los siglos, tanto en las épocas felices como en las que se paseaba la desgracia y el infortunio.

En aquel ambiente se desarrollaron los primeros pasos profesionales del Doctor Ramos que mantuvo fresco y hablaba con emoción de estos personajes entrañables para él y que intervinieron en su vida.

Con claridad se quedaron en su memoria, y ello me consta por referencias personales, los médicos. Don Anatel Cabrera, corpulento y bonachón, Don Tomás Sánchez Pinto,

a quien muchos llamaban el médico solitario porque no se le solía ver con acompañante. Don Luis Álvarez, que entre otras cosas, atendía las necesidades médicas del Hospital de Dolores con su bata blanca, sus gafas impecables de montura de oro, y siempre como si estuviera viajando en una lejana nube.

Don Cristóbal Hernández, al que todos llamaban por su nombre de familia, Cristóbal Matacán. Pasaba consulta siempre con un cigarro habano entre los labios.

Y por último, en esta relación de médicos que dejaron huella no podía faltar el doctor Don José Perera, una verdadera institución entre los laguneros, y además algo así como el portador de la antorcha de la nueva medicina, que surgió al finalizar el primer cuarto del siglo XX.

No entrare en el curriculum profesional del doctor Ramos, porque ya lo ha hecho con sobrada amplitud y destreza mi entrañable compañero Arturo Hardisson

Quiero referirme al aspecto para mí más característico de la actividad del doctor Ramos, aquel que definió su vocación primera y que ha dado un estilo propio al conjunto de su vida. Me refiero a su interés por la Patología General.

A lo largo de su vida ha mantenido siempre el criterio con que se la ha definido tantas veces la medicina: la más humana de las ciencias y la más científica de las humanidades. Y por ello, se acercó siempre a aquellos compañeros suyos que podían enseñarle algo en este sentido.

Un excelente clínico catalán, Reventós, decía: "una cosa es saber medicina y otra cosa es saber ser médico". Mejor las dos cosas, como es el caso del Doctor Ramos.

En los años 50 del siglo pasado, cuando yo le visitaba durante mis vacaciones de verano, aun el ojo clínico era algo esencial y fue un don especial que Jaime poseía. Como arma principal siempre utilizo la conversación con el doliente. El contacto y el tacto para analizar su vida y disecar sus molestias. Era la época donde los sentidos del médico era lo más importante en su práctica. *Los sentidos y, también, el tiempo que les dedicaba.* Él supo darle el verdadero sentido a la Medicina, su sentido humano.

Sentido resumido en los versos de Emily Dickinson que Enrique González dejó impresos en el prólogo de su libro MÉDICOS DE AYER, como paradigma de su sentir como hombre y como médico.

*Si logro impedir que
un corazón se rompa,
no habré vivido en vano.
si logro aplacar un dolor,
o aliviar una pena
o ayudar a un pájaro agotado*

a regresar al nido,

No habré vivido en vano.

Jaime tuvo desde muy joven la intuición de que en la enfermedad convergían dos dimensiones *la científica y la humanística*.

Los libros, como los niños, surgen a veces en extraños momentos y en sitios peculiares.

En 1998 cuando preparaba mi libro "Historia de la Radiología en Canarias", necesite del concurso de Jaime y de Enrique González para reconstruir la vida de los pioneros de la misma. En una de mis reuniones con Jaime le pregunte acerca de su libro. "Medicina y Humanidad" que entonces escribía y más o menos me dijo:

La idea de escribir mi libro empezó a gestarse durante la celebración de una Nochevieja. Aquella noche yo estaba de guardia —en realidad me llamaron más tarde para acudir al hospital— conversando con algunos invitados y quejándome de la impredecible vida que lleva un médico de y bordando mi tema con algunas anécdotas profesionales.

Uno de mis oyentes, un joven practicante, me dijo: «Doctor, usted debería escribir un libro. ¿Acerca de qué? Le pregunte. ¿Por qué no escribe acerca de su vida?»

No le estoy sugiriendo que escriba un libro de texto, sino que escriba acerca de su trabajo y sus pacientes. Luego añadió: «Podría ser interesante si lo escribiera tal como habla.»

Más tarde, cuando tuve tiempo de pensar en esta conversación, me di cuenta de que, en efecto, podría tener algo sobre lo que escribir. Así nació la idea. Es una colección de experiencias y observaciones desde el punto de vista solamente mío, y, por supuesto, refleja mis pensamientos e inclinaciones. Después de todo, la medicina es una profesión muy personal.

El Doctor Jaime Ramos era de esos gomeros, que como los buenos, no pierde la oportunidad de nombrar y hablar de su isla, y hacerlo sobre la serenidad que esta le genera de tranquilidad y paz.

Cuando tenía nueve años, para poder estudiar el bachillerato y por razones económicas, su familia se trasladó a Tenerife, ingresando en el colegio de Don Matías, para, seguidamente, realizar el bachillerato en el único Instituto de Santa Cruz, en la plaza de Irene González. Al cerrarse éste, pasó al Cabrera Pinto de La Laguna, en una época que recuerda con deleite: viajes en tranvía, y los paseos en bicicletas alquiladas a D. Inocencio.

En 1947 y obtuvo el grado de doctor por la Universidad Complutense de Madrid. La formación práctica la realizó en el Servicio Marañón entre 1945 y 1948. Ha dejado escrito: "Especial relevancia profesional tuvo para mí, la concesión del Premio Marañón, instituido por la Academia Médico-Quirúrgica

Española, dotado y patrocinado por el Don Gregorio a la mejor tesis doctoral en Endocrinología.

Fue destacado académico de número de La Real de Medicina de Santa Cruz de Tenerife. Correspondiente: en 1957 con el premio a su trabajo: "Geografía Médica del Término Municipal de La Laguna". Numerario: En Sesión Solemne de Recepción del 23 de noviembre de 1971, con el discurso "Terapéutica de las leucemias".

En su parcela personal, Jaime Ramos se casó con la chicharrera Mary Friend, cuyos padres eran ingleses, y tuvo tres hijos: dos mujeres y un varón. Su hijo Jaime describe a su padre como "Un hombre que curaba con la palabra". Remarca que era una persona "muy querida en la zona de Anaga". "La gente de los caseríos lo llamaba a cualquier hora, de día o de noche, y él cogía su manta esperancera y allá iba"

El Dr. Ramos Ramos habla también con emoción de personajes entrañables para él en determinados momentos de su transcurrir en el tiempo.

Dejo escrito: *Todavía se puede pasear un domingo cualquiera, en soledad, temprano, a la hora habitual del trabajo diario, en la Laguna, ciudad llana y luminosa, alegre. Sosegadamente, tranquilamente, a veces sólo con los pensamientos.*

«Ciudad tranquila, de los conventos y de las huertas...» que decía Verdugo

*Sus palabras: **Vallehermoso**, desde el Roque se divisa la hermosura de un valle luminoso, limpio, sin estruendos ni bullicios. A esa mediana altura, se mira al monte y se ve el bravo y bello mar donde las recias olas transforman el azul profundo, en el blanco de la espuma.*

Las tardes invitan a la quietud, al sosiego. La tarde del hombre es la vejez. El hombre, en su atardecer, está en una situación que le lleva a la meditación, sobre todo a la conciencia de la irreversibilidad de la vida.

Comentaba que Las academias deben ser, organismos jóvenes, de propulsión y de lucha, no templos muertos donde se exhiba la iconografía de las celebridades No me refiero a la edad de lo académico, porque los años representan el insustituible consejo que da la visión panorámica y es precisa esta visión templada de los ojos cansados de estudiar, junto a la mirada audaz y penetrante de la pupila entusiasta de los jóvenes.

Hospital de Dolores

Y es esto, precisamente, lo que yo destacaría dentro de la labor que realizamos en nuestro centro. El calor humano, la comprensión y la ayuda que reciben en cada momento, de las religiosas, y del personal auxiliar, que saben que el objetivo fundamental de nuestro trabajo es el enfermo. Son conscientes de que, a falta de otros medios o

comodidades, la atención, el cariño y hasta el mimo a cada enfermo es fundamental en nuestro quehacer.

Este tipo de trabajos me produce satisfacciones. Se me haría muy difícil, adecuar mi vida y quehacer sin el Hospital. El contacto con los enfermos es siempre gratificante y te sientes reconfortado por el buen trato que procuras dar, se compensa con una especie de testimonio de gratitud.

Duelo inesperado

Por las fechas que comento, en la calle de San Juan, en La Laguna, igual que en gran parte de la ciudad, las viviendas eran «casas terreras» entre cuyas características generales se contaba una entrada-estar que servía para pasar al resto de la vivienda y patio.

Las visitas domiciliarias eran, en los casos graves, diarias, cosa lógica ya que no existían los servicios de urgencia ni los hospitales actuales. La agenda con las visitas de cada día era obligada para cualquier médico, máxime en el caso que relato, cuya patología era importante.

Precisamente en la calle San Juan, una señora muy anciana requería mis atenciones cada día y yo se las presté, de una manera casi rutinaria.

En una de mis visitas, la última, accedí directamente, como siempre, desde la calle al descrito salón de entrada y me encontré con un duelo, montado en toda regla. El féretro en el centro, rodeado de sillas, casi todas ocupadas por vecinos y familia. Al vislumbrar una silla vacía, opté por sentarme, como un acompañante más. Cualquier otra actitud hubiera sido ridícula, máxime con mi maletín en ristre.

Se inició un rezo colectivo, al que acompañé. Tan pronto tuve ocasión, tras saludar a la familia, salí por la misma puerta en que entré a visitar a una enferma y salí despidiendo a una muerta.

La suerte —nada más que la suerte— quiso que hiciese yo las tres médicas con don Carlos Jiménez Díaz, al tiempo que asistía al Instituto de Patología Médica con don Gregorio. Por tanto, alternaba mi formación médica con los dos maestros de la Medicina española de nuestro tiempo.

Entonces escribió y proliferó la definición que hizo de las oposiciones como el más sangriento espectáculo nacional, después de los toros. Fue secundado

Yo siento por El Manual de Diagnostico etiológico una especial devoción afectiva. Aquí hice mis primeras andaduras en la Patología Médica, en unos días que ya empiezan a ser nostalgia, que comenzó a afirmarse mi vocación por la Medicina.

Sus propias palabras: evitemos nostalgias y recordemos lo mucho de bueno que tuvo una infancia en el pequeño, pero admirable pueblo: correrías por la carretera, baños

en la playa en días de mar bueno, en el estanque de Palmero o en alguna charca del barranco, y los juegos en la plaza con los trompos, los boliches... y un etcétera largo.

Me han indicado que diga unas palabras de Agradecimiento al excelentísimo ayuntamiento de San Cristóbal de La Laguna por conceder mi nombre a una de sus calles, en este, para mí, solemne Acto Institucional. Pienso que bastaría con una sola: gracias... Gracias por el honor que significa que mi nombre figure en una calle de la ciudad de La Laguna y por hacerlo junto al de ilustres personas y amigos: Alberto de Armas, Arturo Escuder, Quique Martín o César Manrique y de los que por suerte, lo son ahora: don Enrique Rumeu, ilustre escritor y estudioso de los recovecos históricos de nuestra ciudad, Marina González y Enrique González, compañero en el trabajo y en las inquietudes académicas.

Carlos Pinto Grote, buen médico y buen poeta que hace de la prosa verso y del verso melodía, que es verdadero cantautor de su obra. Leerle seduce y oírle encanta a los que siempre nos parecen cortas sus intervenciones, como ahora tendremos ocasión de comprobar.

He de terminar:

Estamos recordando a un querido compañero, amigo y maestro. Él ya ha terminado su trabajo. En nombre de la Real Academia de Medicina de Santa Cruz de Tenerife doy el más sentido pésame a su esposa e hijos y resto de familia, deseando que sepan sobrellevar la pérdida de este gran hombre, esposo y padre.

Descanse en paz el admirado profesor, ilustre doctor y distinguido amigo.

Gracias a todos

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.