Volum 27 • Núm.3 setembre - desembre 2012

# Medicina Balear

Publicació de la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears
http://www.ramib.org http://www.medicinabalear.org

## SUMARI


### EDITORIAL

*Investigación (I+D) y crisis*.....5-7
**Enric Tortosa Martorell**

### ORIGINALS

*Paleopatología del tendón de Aquiles corto y evolución de la marcha humana*.....8-14
**Antonio Cañellas Trobat, Ramón Viladot Pericé, Antonio Cañellas Ruesga**

*Implantación en Mallorca de un programa de Tratamiento multimodal de la Carcinomatosis Peritoneal mediante Quimioterapia Sistémica, Cirugía Citorreductora y Quimioterapia Intraperitoneal Hipertérmica (HIPEC)* .....15-30
**Rafael Morales Soriano, José Francisco Noguera Aguilar, Antonio Arrivi García-Ramos**

*Enfermedades psiquiátricas y trabajo. Revisión bibliográfica y jurisprudencional (Trastornos esquizofrénicos, trastorno bipolar y trastornos ansioso-depresivos)* .....31-38
**Mª Teófila Vicente-Herrero, Miguel Ruiz-Flores Bişţuer, José Ignacio Torres Alberich, Luisa M. Capdevilla García, Mª Victoria Ramirez Iñiguez de la Torre, María Jesús Terradillos García, A. Arturo López-González**

### ARTICLES ESPECIALS

*L'atenció de la cronicitat a les Illes Balears: una oportunitat*.....39-47
**Eduard Guasp Sitjar, Conxa Quiles Quiles, Joaquín Pita da Veiga, Francesc J. Moranta Mulet**

*Enfermos del Hospital General de Mallorca a fines del siglo XV*.....48-57
**Antonio Contreras Mas**

### IMATGE DIAGNÒSTICA

*Varón de edad media con cuadro confusional y clínica visual*.....58-60
**Ana Estremera Rodrigo, Helena Sarasibar Ezcurra, Guillermo Amengual Alemany**

### LLIBRES

*Brièveté des gastrocnémiens. De l'anatomie au traitement* de **Louis Samuel Barouk y Pierre Barouk (eds.)**.....61
**Antonio Cañellas Ruesga**

*Manual de enfermedades importadas* de **Antonio Muro Álvarez i José Luis Pérez Arellano**.....62
**Joan March Noguera**

### NORMAS DE PUBLICACIÓN.....63-64


ISSN (edició electrònica) 2255 - 0569

**Medicina Balear**
www.medicinabalear.org

*Medicina Balear*, òrgan de la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears, va aparèixer el 1986 amb l'objectiu de donar curs a les inquietuds científiques i fomentar l'esperit d'investigació dels professionals de la sanitat balear i amb la pretensió suplementària de projectar en la societat temes d'interès sanitari.
*Medicina Balear* publica en català, castellà o anglès treballs originals, articles de revisió, cartes al director i altres escrits d'interès relacionats amb les ciències de la salut i presta particular atenció als treballs que tinguin per àmbit les Illes Balears i altres territoris de la conca mediterrània occidental. La revista sotmet els manuscrits a la revisió anònima per al menys dos experts externs *(peer review)*.

El material científic publicat a *Medicina Balear* resta protegit per drets d'autor. *Medicina Balear* no és responsable de la informació i opinions dels autors.
Aquesta obra -llevat que s'indiqui el contrari en el text, en les fotografies o en altres il·lustracions- és subjecta a la llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons; http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/. Així, doncs, s'autoritza al públic en general a reproduir, distribuir i comunicar l'obra sempre que se'n reconegui l'autoria i l'entitat que la publica i no se'n faci un ús comercial ni cap obra derivada.

*Medicina Balear* està inclosa en les bases de dades següents: Latindex (catàleg), Dialnet, Índice Médico Español, DOAJ, Imbiomed

## Avaluadors externs de *Medicina Balear*, any 2012

Aguilar Jiménez Encarnación — Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS) Valencia
Bennasar Veny Miguel — Universitat de les Illes Balears (UIB)
Capdevila García Luisa — MAPFRE Valencia
Cillero Ruiz Gabriel — ORL ejercicio libre Bilbao
De Pedro Gómez Joan — UIB
López Areal García Iñigo — Academia de Ciencias Médicas de Bilbao
Lozano Requena Juan Antonio — Hospital Vega Baja (Orihuela)
Melendreras Montesinos Eduardo — Hospital Morales Meseguer (Murcia)
Osés Pérez de Labeaga Mª Jesús — Hospital Son Llàtzer
Piñana López Alfonso — Atención Primaria Servicio Murciano de Salud
Ramírez Iñiguez de la Torre Mª Victoria — Grupo Correos Albacete-Cuenca
Sainz Gómez Carmen — Servicio Navarro de Salud
Tauler Riera Pedro — UIB
Terrades Cladera Xavier — Hospital Son Llàtzer
Terradillos Garcia Mª Jesus — (INSS) Madrid
Vázquez Gómez Carmen — Hospital Clínico Santiago de Compostela
Velasco del Castillo Sonia — Hospital de Galdakao

## Edita

Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears
Campaner, 4, baixos. 07003 Palma de Mallorca Tel. 971 72 12 30
Email: info@ramib.org - Pàgina web: http://www.ramib.org

# Medicina Balear

www.medicinabalear.org

Publicació quatrimestral de la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears



***Director*** Macià Tomàs Salvà, *Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears (RAMIB)*

## Consell editorial

***Subdirector*** Arturo López González, *RAMIB*
***Secretari de la publicació*** Joan March Noguera, *RAMIB*
***Editor científic*** Marta Couce Matovelle, *RAMIB*
***Redactor en cap*** J. L. Olea Vallejo, *RAMIB*
***Vocals*** Antoni Aguiló Pons, *Universitat de les Illes Balears* · Bartolomé Burguera González, *IUNICS* · Amador Calafat Far, *Socidrogalcohol* · Valentín Esteban Buedo, *Conselleria de Sanitat*, *Generalitat Valenciana* · Carmen González Bosch, Universitat de València · José A. Guijarro Pastor, *AEMET* · Miguel A. Limon Pons, *Institut Menorquí d'Estudis* · Virgili Páez Cervi, *Bibliosalut* · Lucio Pallarés Ferreres, *Hospital Son Espases, Ibsalut* · Ignacio Ricci Cabello, *University of Oxford* · Guillermo Sáez Tormo, *Universitat de València* · Ferran Tolosa Cabani, *RAMIB* · Mª Teófila Vicente Herrero, *IUNICS*

## Consell científic

Mª José Anadón Baselga (Universidad Complutense de Madrid), Miquel Capó Martí (Universidad Complutense de Madrid), Antonio Coca Payeras (Universitat de Barcelona), Leopoldo Forner Navarro (Universitat de València), Alexandre García-Mas (Universitat de les Illes Balears), Antoni Gelabert Mas (Universitat Autònoma de Barcelona), Federico Hawkins Carranza (Universidad Complutense de Madrid), Gabriel Martí Amengual (Universitat de Barcelona), Rosa Pulgar Encinas (Universidad de Granada), Ciril Rozman (Universitat de Barcelona)



**Amb la col·laboració de**

Govern de les Illes Balears
Conselleria de Presidència

**i el suport de**

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Govern de les Illes Balears
Conselleria de Salut, Família i Benestar Social

**Maquetació i disseny**

Estudi Trama - Tel. 971 51 05 98 - www.estuditrama.com - david@estuditrama.com

w w w . r a m i b . o r g

## Junta directiva de la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears

| | |
|---|---|
| ***President*** | Bartolomé Anguera Sansó |
| ***Vicepresident*** | Macià Tomàs Salvà |
| ***Secretari General*** | Pere Riutord Sbert |
| ***Vicesecretari*** | Josep F. Forteza Albertí |
| ***Tresorer*** | Juana Mª Sureda Trujillo |
| ***Bibliotecari*** | Ferran Tolosa Cabani |

## Acadèmics d'honor

2003 - Excm. Sr. Santiago Grisolia García, Premi Príncep d'Astúries
2007 - Excm. Sr. Ciril Rozman, Premi Jaime I

## Acadèmics numeraris

M.I. Sr. Miguel Munar Qués
M.I. Sra. Juana Mª Román Piñana
M.I. Sr. José Tomás Monserrat
M.I. Sr. Guillermo Mateu Mateu
M.I. Sr. Arnaldo Casellas Bernat
M.I. Sr. José Miró Nicolau
Excm. Sr. Bartolomé Anguera Sansó
M.I. Sr. Bartolomé Nadal Moncadas
M.I. Sr. Alfonso Ballesteros Fernández
M.I. Sr. Francesc Bujosa Homar
M.I. Sr. Ferran Tolosa Cabani
M.I. Sr. Macià Tomàs Salvà
M.I. Sr. Alvaro Agustí García-Navarro
M.I. Sra. Juana Mª Sureda Trujillo
M.I. Sr. Juan Buades Reinés
M.I. Sr. José L. Olea Vallejo
M.I. Sr. Pere Riutord Sbert
M.I. Sr. Joan Besalduch Vidal
M.I. Sr. Fèlix Grases Freixedas
M.I. Sr. Antonio Cañellas Trobat
M.I. Sra. Marta Couce Matovelle
M.I. Sr. Josep F. Forteza Albertí
Sr. Jordi Ibáñez Juvé (electe)
Sr. Joan March Noguera (electe)
Sr. A. Arturo López González (electe)

## Protectors de la Reial Acadèmia

Conselleria de Salut i Consum del Govern de les Illes Balears
Banca March
Col·legi de Metges de les Illes Balears
ASISA

## Benefactors de la Reial Acadèmia

D. Manuel Cifré Ramos
Consell de Mallorca

## Patrocinadors de la Reial Acadèmia

Clinica Rotger
Fundación MAPFRE
Médicos Rosselló
TIRME
USP. Clínica Palmaplanas

Medicina Balear
www.medicinabalear.org

Vol 27 (3) Sept-Dec 2012

# CONTENTS

## EDITORIAL

*Scientific research and crisis* ..... *5-7*
**Enric Tortosa Martorell**

## ORIGINAL ARTICLES

*Paleopathology of the short Achilles tendon and the human walking evolution*..... *8-14*
**Antonio Cañellas Trobat, Ramón Viladot Pericé, Antonio Cañellas Ruesga**

*Developing a multimodal management of peritoneal carcinomatosis, by applying systemic chemotherapy, Citorreductive Surgery and Hiperthermic Intraperitoneal Chemotherapy (HIPEC) in Mallorca*..... *15-30*
**Rafael Morales Soriano, José Francisco Noguera Aguilar, Antonio Arrivi García-Ramos**

*Psychiatric illnesses and work. Bibliografic and juridic review. (Schizophrenic disorders, bipolar disorder and anxiety-depressive disorders)* ..... *31-38*
**Mª Teófila Vicente-Herrero, Miguel Ruiz-Flores Bistuer, José Ignacio Torres Alberich, Luisa M. Capdevila García, Mª Victoria Ramírez Iñiguez de la Torre, María Jesús Terradillos García, A. Arturo López-González**

## SPECIAL ARTICLES

*Chronic Care in Balearic Islands, an opportunity* ..... *39-47*
**Eduard Guasp Sitjar, Conxa Quiles Quiles, Joaquín Pita da Veiga, Francesc J. Moranta Mulet**

*Patients in the* **Majorca General Hospital** *at the end of the 15th century*..... *48-57*
**Antonio Contreras Mas**

## DIAGNOSTIC IMAGE

*Middle-aged man with confusional state and ophthalmoplegia* ..... *58-60*
**Ana Estremera Rodrigo, Helena Sarasibar Ezcurra, Guillermo Amengual Alemany**

## BOOKS

*Brièveté des gastrocnémiens. De l'anatomie au traitement.* **under direction of Louis Samuel Barouk & Pierre Barouk (eds.)**..... *61*
**Antonio Cañellas Ruesga**

*Manual de enfermedades importadas* **by Antonio Muro Álvarez y José Luis Pérez Arellano** ..... *62*
**Joan March Noguera**

## INFORMATION FOR AUTHORS..... *63-64*

# Seguro de **Automóvil**

## El seguro de auto que protege su vida

En **A.M.A.** queremos ofrecerle la mejor calidad de servicio del mercado. Por eso, hemos incorporado nuevas coberturas que van más allá de lo que ofrece un seguro de coche convencional:

### COBERTURAS EXCLUSIVAS A.M.A.

- **Vehículo de sustitución** en caso de pérdida total del automóvil asegurado
- Le **valoramos su vehículo como nuevo los dos primeros años y el 115% del valor venal en el tercer y cuarto año** en caso de pérdida total del vehículo
- **Duplicamos la indemnización (42.000 €)** en caso de fallecer en accidente el conductor y su cónyuge, siempre que tengan hijos comunes y menores de edad
- **Reparación y sustitución de lunas a domicilio**
- **Servicio de desplazamiento gratuito** a nuestros talleres preferentes
- **Vehículo de cortesía** en nuestros talleres preferentes (según disponibilidad)
- **Asistencia Jurídica gratuita** para cualquier incidencia en su vida cotidiana

## LA CONFIANZA ES **MUTUAL**

**Infórmese sobre todos nuestros Seguros y Servicios:**

- A.M.A. Palma de Mallorca 971 71 49 82
- Barón de Pinopar, 10 C.P. 07012
- pmallorca@amaseguros.com

A.M.A.
agrupación mutual aseguradora
LA MUTUA DE LOS PROFESIONALES SANITARIOS

**www.amaseguros.com** **902 30 30 10**

Medicina Balear 2012; 27 (3); 5-7

Editorial

# Investigación (I+D) y crisis

## Scientific research and crisis

Enric Tortosa Martorell

*Institut Mediterrani d'Estudis Avançats*
*Consejo Superior de Investigaciones Científicas*
*Universitat de les Illes Balears*

La investigación científica y técnica (la I+D), la ciencia y la tecnología, ha adquirido en los últimos meses, y con particular intensidad durante las últimas pocas semanas, una presencia mediática fuera de lo habitual. Ha sido objeto de artículos, manifiestos por parte de muy diferentes colectivos, columnas de opinión y editoriales en periódicos importantes. Una muestra de algunos titulares: "22 premios Nobel expresan su preocupación por la Ciencia en España" (4 de junio); "La investigación, ¿un lujo en tiempos de crisis?"(Alex Aguilar, 15 de junio); "Los científicos denuncian ante el Parlamento Europeo los recortes en I+D" (21 de junio); "Investigadores del CSIC denuncian en la UE la situación de la Ciencia en España" (2 de noviembre); "los rectores denuncian masivos recortes en la financiación de la I+D" (5 de noviembre). Dos editoriales destacados: "Escuálida ciencia" (El País, 18 de junio); "Alarma en la élite científica" (La Vanguardia, 6 de noviembre).

Como colofón a este panorama informativo, cabe citar el manifiesto muy reciente "*Sin I+D no hay futuro*", que se inicia con este párrafo: "A través de este comunicado las organizaciones abajo indicadas queremos señalar la crudeza de la situación actual de la I+D+i en España para conocimiento de todos los ciudadanos y requerir a nuestros gobernantes y representantes políticos que actúen con visión estratégica y perspectiva de futuro. Pedimos que actúen en consecuencia más allá de las palabras y las declaraciones grandilocuentes. Los hechos, hasta el momento, nos abocan a la relegación, pero todavía hay margen de actuación. Es urgente. Porque la Investigación y la Innovación no son un lujo: sin I+D+i no hay futuro". Y está firmado por las siguientes organizaciones: COSCE (Confederación de Sociedades Científicas Españolas); CRUE (Conferencia de Rectores de Universidades Españolas); Plataforma de Investigación Digna; Federación de Jóvenes Investigadores; Sindicatos CCOO y UGT; y Foro de Empresas Innovadoras.

¿Qué está ocurriendo para que, por primera vez en décadas, se esté produciendo esta gran movilización alrededor de la investigación? Los datos son bien conocidos y figuran en una serie de trabajos e informes, entre los que cabe destacar el Informe COSCE 2012 ("Análisis de los recursos destinados a I+D+i –política de gasto 46- en el proyecto de presupuestos generales del estado para el año 2013"), fácilmente accesible en internet. En concreto, en el proyecto de presupuestos generales del Estado para 2013, las partidas presupuestarias destinadas a I+D+i disminuyen un 7.2% respecto al año anterior, con particular incidencia (el 80% del recorte) en los fondos no financieros (subvenciones), de los que se nutre fundamentalmente la investigación pública en universidades y organismos de investigación. Lo grave de esta situación no es una disminución transitoria de estos fondos, por uno o dos años; la gravedad reside en que, después de subidas espectaculares en la financiación pública de la I+D+i principalmente en los ejercicios 2005 a 2007 (incrementos a niveles del 25% anual acumulativo), el inicio de la crisis frena repentinamente este crecimiento y comienza un desplome también espectacular, al que no se vislumbra final, y que nos sitúa, en esta inversión en ciencia, tecnología e innovación, a niveles de 2005. Citando el aludido documento de la COCSE: "El deterioro acumulado es tan notable que tiene visos de poner en una situación crítica a nuestro sistema de ciencia y tecnología". Porque la clave ya no es soportar, transitoriamente, una razonable disminución de presupuestos públicos. Esto puede ser asumible para un sistema de I+D (o de I+D+i, si se prefiere) robusto y experimentado por décadas. Pero nuestro sistema es todavía débil y no consolidado, y muy alejado de los parámetros de países de nuestro entorno. En cualquier indicador que se utilice, estamos todavía lejos de la media europea y, desde luego, muy lejos de países avanzados, como Francia, Gran Bretaña o Alemania. Y el problema mayor es que esta situación de crisis puede afectar no sólo al nivel de actividad investigadora, lo que ya sería grave, sino también a la propia estructura del llamado sistema de I+D+i. Un sistema de I+D cuesta decenios de construir y consolidar, y puede destruirse en muy pocos años. Quizás estemos corriendo este peligro, después de décadas de esfuerzos y consensos políticos sobre estas políticas.

eISSN 2255-0569

Tenemos un sistema quizás no adolescente, pero sí indudablemente joven. Recordemos su origen. El principio de la auténtica política de I+D en nuestro país puede radicarse en la aprobación, por consenso entre todas las fuerzas políticas presentes entonces en el Parlamento, de la conocida como "Ley de la Ciencia", en el año 1986. Simultáneamente se crearon las estructuras y mecanismos, previstos en la Ley, que permitieron la coordinación, el fomento y la planificación de la actividad científica española: Fondo Nacional para la Investigación Científica y Técnica; Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICyT); Secretaría General del Plan Nacional de I+D; y Planes Nacionales de I+D. El primer Plan Nacional fue el del cuatrienio 1988-1991, y desde entonces se han sucedido, sin interrupción, planes nacionales con diversa denominación. Adicionalmente, el incipiente sistema español se internacionalizó, sobre todo a través de la participación intensa en los Programas Marco de la UE, y, un hecho importante, la mayoría de las Comunidades Autónomas pusieron en marcha políticas de I+D+i más o menos vigorosas o acertadas.

En grandes números (INE), en estos escasos 25 años el salto ha sido espectacular, habiéndose duplicando el gasto de I+D/PIB (de 0.7 en 1988 a 1.4 en 2010) y multiplicando por 10 el número de investigadores a jornada completa (31.000 en 1988; 134.000 en 2010). Y todavía se requería, se requiere, un gran esfuerzo adicional para aproximarnos a las cifras medias de la UE. Y no se trata sólo de números, de dinero y de personas; en España se ha ido creando una red realmente puntera en centros de investigación de excelencia y de infraestructuras promotoras de la tecnología (parques tecnológicos y científicos, centros tecnológicos, unidades de transferencia de tecnología, etc); asimismo, sectores industriales de alta tecnología, como pueden ser los de biotecnología o tecnologías de la información y comunicaciones (TICs). Y, sobre todo, una red de investigadores de excelencia, competitivos a nivel internacional, y que han sido capaces de situar a España, en tan poco tiempo, en el número nueve mundial en producción científica con reconocimiento internacional. Todos este conjunto de estructuras y actividades, que constituyen el sistema de I+D, están empezando ya a soportar un desgaste considerable que pone en peligro su continuidad. Y lo peor, la pérdida, ya constatable, de nuestros investigadores jóvenes, que tanto esfuerzo ha costado para formar, y que empiezan a abandonarnos. O la falta de retorno de los que están formándose fuera de España, cada vez con menos expectativas de volver a servir a la ciencia española. La pérdida de capital humano es la peor consecuencia de la crisis; costará muchos años recuperar el impulso y la creatividad de nuestros científicos jóvenes, condiciones indispensables para la I+D española.

Precisamente en investigación biomédica nuestro país ha dado un salto muy considerable, en infraestructuras, personal investigador, retorno de investigadores desde los mejores centros del extranjero, y resultados, tanto científicos como tecnológicos. Es responsabilidad de la sociedad en general, pero también y especialmente de las sociedades e instituciones como las que edita esta Revista, luchar para que todos estos resultados ya consolidados no se vayan perdiendo. Es cierto que la respuesta social ante esta situación crítica de la investigación española no ha sido tan amplia como hubiera sido deseable. Por ejemplo, se echa a faltar una mayor respuesta del mundo empresarial. Hay que hacer notar que gran parte de las protestas provienen del propio mundo investigador, o sea, de sectores que pueden considerarse juez y parte.

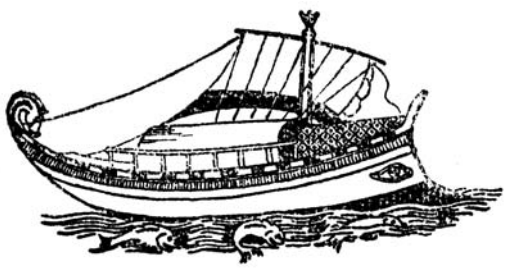
¿Qué hemos hecho mal, los que hemos estado involucrados en estos temas, a nivel individual o colectivo, para que esta demanda de mayores conocimientos, de más ciencia, de más investigación, no sea más amplia? ¿Qué ha faltado para convencer a nuestros políticos, que precisamente en épocas de crisis es cuando hay que reforzar las actividades de I+D+i? En otros países, como EEUU, Francia o Alemania, en esta época de crisis los presupuestos en esta materia se mantienen e incluso se incrementan. ¿Por qué nuestros políticos y empresarios no acaban de creerse que el cambio de modelo económico sólo puede llegar a través de mayores conocimientos, de mayor ciencia y de mayor innovación? ¿Por qué en España parece que no tiene credibilidad todavía el hecho generalmente aceptado, al menos en el mundo desarrollado, que el futuro está en los nuevos conocimientos, en la investigación y el la formación?

Si después de 25 años, al menos, de políticas científicas y tecnológicas, de programas amplios de difusión y extensión de la ciencia o de apoyo a la innovación en las empresas, estamos en la situación de crisis actual, es que en algo se ha fallado, y estimo que es un hecho que merece reflexión. Seguro que la Real Academia de Medicina de las Illes Balears

puede ser un excelente foro para contribuir a esta necesaria reflexión, fundamental para el futuro de nuestro país.

La situación particular de las Illes Balears no se aparta básicamente de la tendencia general en España, aunque merecería, por sus peculiaridades, una aportación específica que ya no tiene cabida en estas breves páginas.

Para terminar, nada mejor que recoger algún párrafo de la carta que 42 premios Nobel europeos dirigen a la Comisión de la UE, opinando sobre el presupuesto que se destinará al próximo Programa Marco (2014-2020): “En caso de una severa reducción en el presupuesto comunitario de investigación e innovación corremos el riesgo de perder una generación de científicos de talento, justo cuando Europa más los necesita”; “Europa está a la vanguardia de la ciencia en muchas áreas; la transformación de este conocimiento en la innovación de nuevos productos, servicios e industrias es la única forma de dotar a Europa de una ventaja competitiva en el cambiante panorama mundial y asegurar a largo plazo la prosperidad futura de Europa”. Y no olvidemos que esta alarma “preventiva” se produce cuando se plantea que este Programa Marco (“Horizonte 2020”) puede dotarse de un presupuesto 25-30% superior al del Programa anterior que ahora finaliza.



Medicina Balear 2012; 27 (3); 8-14

Original

# Paleopatología del tendón de Aquiles corto y evolución de la marcha humana

## Paleopathology of the short Achilles tendon and the human walking evolution

Antonio Cañellas Trobat[1], Ramón Viladot Pericé[2], Antonio Cañellas Ruesga[3]

*1- Dr. en Medicina. Cirujano ortopédico. Hospital General Mateu Orfila. Mahón. Menorca*
*Laboratorio de Antropología y Paleopatología. Museu de Menorca*
*2- Dr. en Medicina. Cirujano ortopédico. Clínica Tres Torres. Barcelona*
*3- Grado en Podología. Grado en Fisioterapia. Hospital General Mateu Orfila.*
*Mahón. Menorca.*

**Resumen**

La brevedad del sistema aquíleo-calcáneo-plantar (SACP) es una realidad cada vez más conocida y evaluada. Clínicamente presente en la actualidad en un elevado rango cercano al 50% de pacientes susceptibles de ser tratados. Nuestro estudio analiza las evidencias nosopáticas insercionales del SACP, de un amplio cómputo poblacional de la Edad de Bronce, con un rango global del 84% de presencia de exóstosis entesopáticas. Se establece nuestra clasificación tipológica métrica, con un 54% del grado I en las exóstosis retrocalcáneas y en el 68% de presencia en las subcalcáneas.

Se exponen los resultados de las exóstosis fémoro-tibio-calcáneas consecuentes a las elevadas solicitaciones de tracción del sistema. Se revisa la literatura científica desde los hábitos posicionales y culturales del ser humano y, su influencia patológica en este decurso evolutivo.

El tendón de Aquiles corto que se observa con frecuencia en la población normal actual; probablemente no es de carácter idiopático, sino directamente relacionado con la evolución de la marcha, desde el inicio de la bipedestación hasta nuestros días. Aquí, nos permitimos exponer algunas reflexiones que vinculan estos procesos desde perspectivas de diversas áreas del conocimiento.

*Palabras Clave:* exóstosis, sistema aquíleo-calcáneo-plantar, Aquiles corto, paleopatología, Edad de Bronce.

**Abstract**

The brevity of Achilles-calcaneus-plantar system (SACP) is an increasingly known and revised reality. Clinically present today with a frequency near to 50% of patients that can be treated.
Our study analyzes the evidence of pathologic insertion spur in SACP, in a large population of the Bronze Age, with a 84% overall presence of the spur exostoses.

It establishes our typological metric classification, with presence of 54% grade I in retrocalcaneus spur exostoses and 68% at the subcalcaneus level.
We show evidence of the femoro-tibial-calcaneal exostoses, as a consequence of a high tensile stresses on the system. We also review the scientific literature on the subject of positional and cultural habits of the human being, and their influence in this pathological evolutionary process.
The short Achilles tendon, often seen in the normal population nowadays, is probably not idiopathic in nature, but directly related to the motion evolution from the onset of the standing up mode to the present time. Here, we would like to offer some reflections that link these processes from the perspectives of different areas of knowledge.

*Key words:* exostoses, Achilles-calcaneus-plantar system, short calcaneus tendon, paleopathology, Bronze Age.

**Correspondencia**

Antonio Cañellas Trobat
Hospital General Mateu Orfila
Jardins de Malbuger s/n
07703 Mahón- Menorca Illes Balears
zonox@telefonica.net

Data de recepció: 3-VI-2012
Data d'acceptació: 28-IX-2012
eISSN 2255-0569

## Introducción

El sistema aquíleo-calcáneo-plantar (S.A.C.P), fue descrito en 1954 por R. Arandes y A. Viladot [1] (Fig. 1). También es conocido como sistema calcáneo-aquíleo-plantar, suro-aquíleo-calcáneo plantar o gastro-sóleo-aquíleo-calcáneo-plantar.

Está formado por el tríceps sural, a su vez compuesto por los músculos gastrocnemio y sóleo, el tendón de Aquiles, la parte posteroinferior del calcáneo, la aponeurosis y la musculatura corta plantar. Se extiende desde los cóndilos femorales hasta los dedos, por lo que, en su recorrido incluye las articulaciones de la rodilla y el tobillo. Dicho sistema es el elemento esencial para la propulsión del pie y constituye una unidad dinámica y funcional indispensable para la carrera y el salto.

Bonnel[2] le atribuye las funciones de suspensión, de sostén del arco interno del pie, de adherencia al suelo a través de la almohadilla grasa plantar y de la propulsión.

Según Llanos y Maceira[3] el S.A.C.P. "sirve para colocar al pie de puntillas en la fase de despegue de la marcha"; es decir, en el 3º rocker en el que actúan conjuntamente gastrocnemio y sóleo, mientras que en el 2º rocker el papel fundamental lo realiza el sóleo[4] .

El tendón de Aquiles corto, también denominado tendón calcáneo corto, se ha puesto de actualidad en los últimos años. Está presente en muchas patologías congénitas y adquiridas del pie como el pie equinovaro congénito, el pie plano astrágalo vertical, el pie cavo, en pies planos infantil y del adulto -por disfunción del tendón tibial posterior-,en determinadas metatarsalgias, etc.

Pero, es muy importante señalar que en estudios sobre población sin patología del pie, el tendón de Aquiles corto se observa en una proporción entre el 40%-50% y, se le atribuye una causa de origen idiopático o desconocido[5] .

En nuestra opinión, este carácter idiopático del acortamiento del tendón del Aquiles es discutible. El objetivo de este trabajo es llamar la atención sobre la gran cantidad de espolones o exóstosis retrocalcáneas, a nivel de la inserción del tendón de Aquiles, que hemos encontrado en un estudio realizado sobre calcáneos procedentes de individuos caucásicos mediterráneos de la Edad de Bronce y que interpretamos, objetivamente por las evidencias, como un signo evolutivo de la marcha humana.

Nuestros predecesores en la escala filogenética y, desde los primeros homínidos -i.e. ardipithecus ramidus, australopithecus afarensis y sediba-, caminaban con las rodillas en cierta flexión, lo que provocaba y condicionaba que el pie estuviera con unos grados de flexión dorsal.[6, 7, 8, 9, 10]

En la Edad del Bronce, encontramos un gran número de espolones retrocalcáneos, que son la traducción patológica de las importantes solicitaciones biomecánicas del tríceps sural. En la actualidad, podemos extender la rodilla completamente, sin embargo, hay un acortamiento del tendón de Aquiles en muchos casos. (Fig. 2)

Por todo ello, pensamos que el tendón de Aquiles corto no es de causa desconocida y que, posiblemente, sea debido a un estadio en la evolución de la marcha humana; proceso éste que todavía no ha concluido.

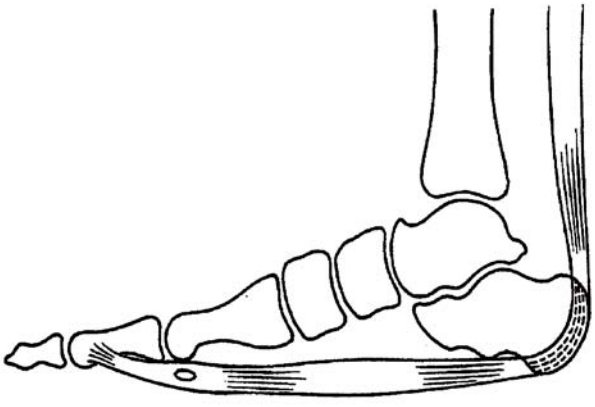


*Fig.1.-Sistema aquíleo calcáneo plantar*

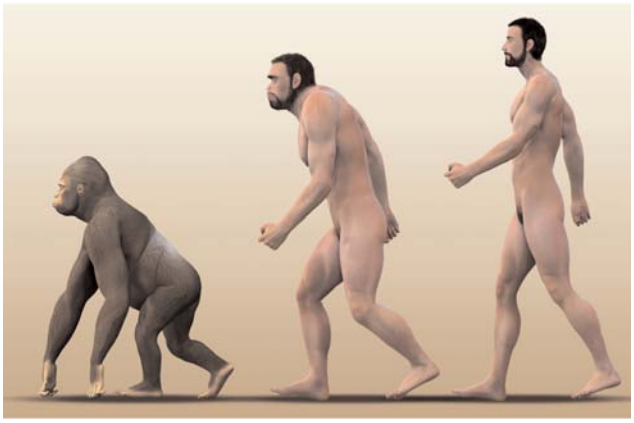


*Fig. 2.- Evolución de la marcha humana*

Actualmente, todos los científicos admiten las teorías de Darwin[11] sobre la evolución de las especies y, parece evidente que el hombre siga evolucionando. Este supuesto se puede observar y, se manifiesta de manera muy significativa en la adaptación a la bipedestación y en la marcha humana.

## Material y métodos

Bajo los auspícios del Museu de Menorca y de la Universitat de les Illes Balears, hemos tenido la oportunidad de estudiar un grupo de calcáneos, fémures y tibias de un total de 353 individuos caucásicos mediterráneos, inhumados de la Edad de Bronce de Menorca (Baleares -España), procedentes de dos excavaciones realizadas en los yacimientos talayóticos de la Cova Gran de Mongofre Nou y, del poblado de Torre d´en Gaumés.

Los restos biológicos fueron datados en tres muestras con C14, tratándose de una población que habitó en la isla entre el 1.100 y 800 (+- 60) a.C., cronología que se confirmó, además, por el estudio de algunos restos analizados de materiales localizados en las excavaciones (ajuar de adorno personal, vasos de cerámica talayótica, etc.).

La edad adulta presentaba un rango de entre 20-40 años(58,76%) y de 40-50 años (9,29%).
Muchas piezas óseas fueron rechazadas por el deterioro de las mismas, o por tratarse de niños y adolescentes excluidos de este estudio.

***Calcáneo***

Estudiamos 293 piezas, de los que 43,4% correspondían a hombres, 28,4% a mujeres y el 28,2% a alofisos, o de sexo de difícil determinación.

En un gran número de calcáneos observamos la presencia de espolones retrocal- cáneos y subcalcáneos.

Se midieron estas exóstosis retrocalcáneas con un calibrador o pie de rey (Fig 3), y establecimos tres grupos:

**Grupo I- hasta 4 mm.**

**Grupo II- de 4 a 8 mm.**

**Grupo III- mayor de 8 mm**

*Fig. 3.- Medición comparativa del tamaño de las exóstosis retrocalcáneas.*

En 20 piezas se realizaron radiografías de perfil para estudiar el sistema óseo aquíleo trabecular.

***Fémur***

Estudiamos 66 piezas íntegras, para investigar las características de las zonas de inserción de ambos tendones gemelos en la parte distal y posterior del fémur.

Se pudo observar una prominencia ósea exostosante o hiperóstosica, generalmente cupuliforme y nunca espiculada.

***Tibia***

Se examinaron 43 tibias, para estudiar la zona insercional ad hoc del sóleo de la cara posterior de la tibia.

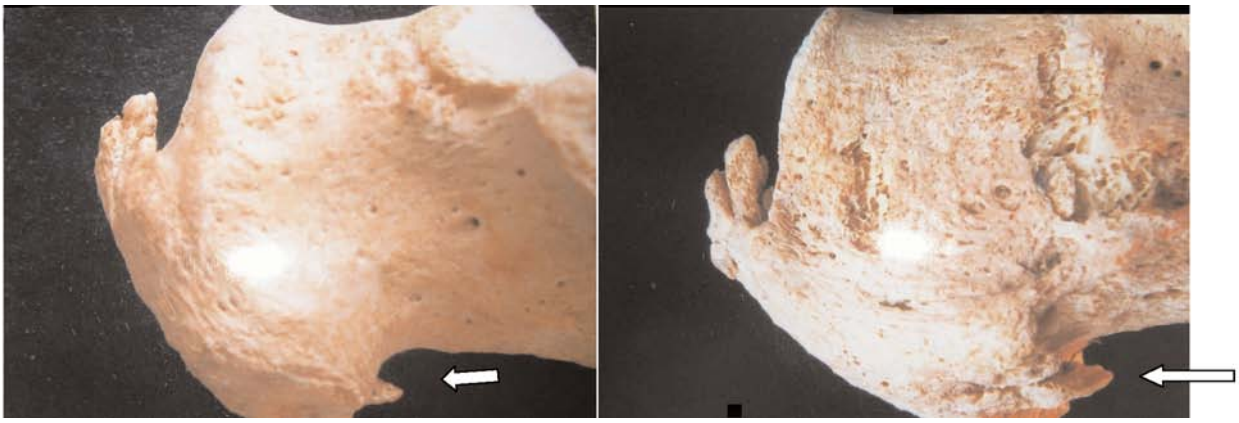
## Resultados

***Calcáneo***

En los 293 calcáneos estudiados encontramos espolones retrocalcáneos en el 84% de las piezas examinadas (248 calcáneos ). (Figuras 4 a y b).

En cuanto al tamaño de los espolones, 54% eran de grado I, 32% de grado II, y 14 % de grado III. En muchos casos el 68% (201 calcáneos) también estaba presente un espolón subcalcáneo de tamaño mucho menor.

Radiológicamente, en los 20 casos examinados se observo un refuerzo del sistema óseo aquileo trabecular manifiesto, en el cerrado ángulo de la convexidad ósea. (Figura 5)



*Figs. 4a y b.- Exóstosis posterosuperiores y las subcalcáneas de menor orden.*

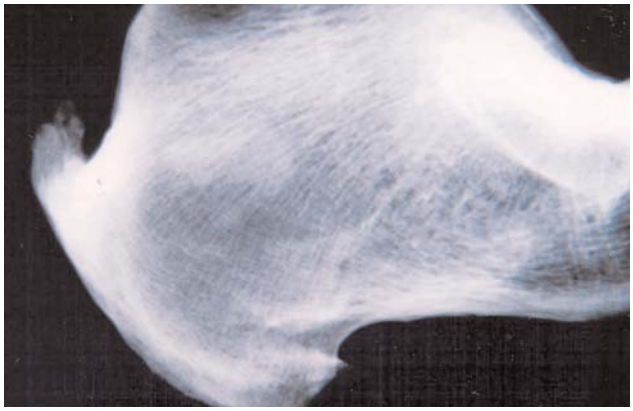


*Fig. 5.- Refuerzo relevante del sistema óseo aquíleo trabecular*

***Fémur***

En el 73% (48 fémures), encontramos una prominencia ósea cupuliforme manifiesta a nivel de la zona de inserción del gemelo interno (figura 6); y en el 20% (13 fémures) la prominencia ósea se presentaba simultanea, tanto a nivel de la inserción del gemelo interno como del externo.

*Fig. 6.- Prominencia exostosante en la inserción femoral del gastrocnemio interno.*

***Tibia***

En el 44% (19 piezas) era evidente una cresta manifiesta, áspera y extensa en la amplia y oblícua superficie insercional del sóleo en la tibia. (Figura 7 a y b)

## Discusión

En su trabajo original R. Arandes y A. Viladot[1] afirman que "las trabéculas posteriores del calcáneo serian como un gran sesamoideo, una rótula que transmitiría la potencia flexora del tríceps sural al antepie ".

Sin embargo, es cierto como dice Pascual Huerta "que no existen evidencias de que los sistemas trabeculares óseos puedan transmitir tensiones a distintos segmentos corporales".

No tenemos dudas sobre la continuidad del S.A.C.P. a nivel del calcáneo en muchas especies animales[12], en la ontogenia y en los niños. En los adultos, ello es más discutible desde un punto de vista anatómico y en muchos casos no hay continuidad entre el tendón de Aquiles, la fascia y la musculatura corta plantar; pero sin embargo, existe mecánicamente una evidente interrelación por lo que puede hablarse de un auténtico complejo funcional del S.A.C.P.[13,14,15].

El S.A.C.P. "se adapta a la filogenia humana y evoluciona con la misma"[12]

En los cuadrúpedos, hasta llegar a la posición erecta, el calcáneo se encuentra en equino o de puntillas y es de mayor longitud que el humano. El tríceps tiene menor potencia, con el fin de conseguir mayor velocidad y la marcha se realiza en equinismo.

*Figs. 7 a y b.- Cresta insercional del sóleo muy marcada en los dos casos*

La longitud del hueso suple la menor función muscular. Cuando existe un buen brazo de palanca "un músculo menos robusto es suficiente" [16] .

En la transición entre un primate antropoide no bípedo a un homínido, el pie presenta una serie de cambios, especialmente a nivel del calcáneo[17].

Cuando se inicia la bipedestación y la marcha humana, el calcáneo se acorta, desaparece el equinismo y el tendón de Aquiles adquiere mayor grosor.

En la serie estudiada llama la atención el predominio de varones sobre las hembras.

Cañellas[18] en su tesis doctoral sobre la rótula, encuentra una proporción de 3 a 1 en el discriminante sexual, con un claro predominio de varones entre la población de la Edad de Bronce mediterráneo sobre 747 piezas óseas.

La entesopatía humana, asociada en muchas ocasiones a exóstosis, es "un tributo a la bipedestación" en la que el músculo asume un importante papel, por la disminución del brazo de palanca al producirse el acortamiento del calcáneo en la escala evolutiva.

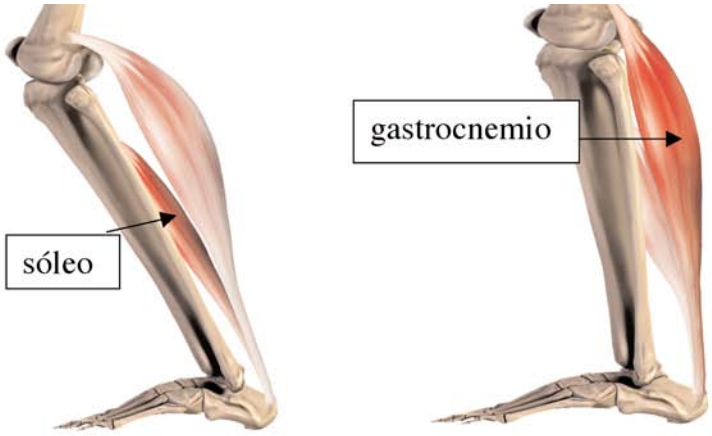
Los espolones retrocalcáneos son debidos a las solicitaciones mecánicas del tendón de Aquiles. Sin embargo, los espolones subcalcáneos en muchos casos se originan a nivel de la inserción en la musculatura corta plantar (flexor corto, cuadrado plantar, abductor del 1ºdedo) y, no de manera exclusiva en la inserción de la fascia plantar. Buena prueba de ello es la presencia de dobles espolones en un mismo calcáneo[19,20,21].

La marcha con las rodillas en flexión, era habitual en las especies que nos han precedido y probablemente también en nuestros antepasados. Las rodillas en flexión obligan al pie a colocarse en flexión dorsal. Por esta manera de andar, el sóleo adquiere un papel importante y como resultado, una evidente patología.

Creemos que es por esta razón que, en bastantes ocasiones, al examinar la zona de inserción del sóleo en tibias de individuos de hace tres mil años, hemos encontrado una cresta insercional del sóleo muy marcada.

En un trabajo de Patel y DiGiovanni[22] encuentran una asociación en muchos casos entre la fascitis plantar y el tendón de Aquiles corto. Se observa una contractura del gastrocnemio y del sóleo en fascitis plantar, tanto en agudas como en crónicas -en un 23% y 30% respectivamente-; siendo mayor sin embargo la contractura aislada del gastrocnemio, entre el 60% y el 52% .

Podemos pues afirmar que el tendón de Aquiles retraído es causado por lo general por un gastrocnemio corto, pero en ocasiones también participa el sóleo. En el momento de la evolución de la marcha humana, en que la rodilla se coloca en extensión completa, disminuye la tensión en el músculo sóleo y aumenta la tensión en el gastrocnemio. Quizás, esto explicaría que en la actualidad existe, por lo general, un acortamiento del gastrocnemio y en menos casos del sóleo. La exploración clínica de la flexión dorsal del pie con la rodilla en extensión y en flexión (maniobra de Silverskjold), es de gran utilidad para determinar si la retracción es provocada sólo por el gastrocnemio o, por el gastrocnemio y el sóleo a la vez. (Figuras 8 a y b).




*Figs. 8 a,b.-*
*a) con la rodilla y el tobillo flexionados, la mayor tensión se encuentra en el sóleo.*
*b) con la rodilla en extensión, es el gastrocnemio el que sufre mayores solicitaciones mecánicas.*

Como señalan L.S. y P. Barouk,[23,24] no es el tendón el que está retraído o acortado sino el complejo músculo-aponeurótico (del músculo y la aponeurosis); por ello, cuando es necesario recurrir a la cirugía, es suficiente, -siguiendo a estos autores-, realizar una simple sección de la aponeurosis del tríceps sural.

Además del componente de retracción o acortamiento del sistema, podríamos añadir factores microtraumáticos, como la postura en cuclillas con los pies en contacto completo con el suelo y, con el tobillo en hiperextensión -posición en squatting- (Figura 9) que, normalmente utilizaban estos individuos –y utilizan hoy en día determinadas culturas- para descansar y/o manipular, favoreciendo en gran medida, las entesopatías aquí estudiadas.

*Fig. 9.- Posición en* squatting

## Conclusiones o consideraciones finales

De lo dicho hasta el momento se infieren lógicamente las siguientes conclusiones:

1.- El tendón de Aquiles corto, que se observa con frecuencia en la población normal actual, probablemente no es de carácter idiopático, sino directamente relacionado con la evolución de la marcha, desde el inicio de la bipedestación hasta nuestros días.

2.- Basamos esta idea, desde el estudio de un grupo de piezas esqueléticas humanas (calcáneos, fémures y tibias), de dos colecciones osteológicas del Museu de Menorca y, procedentes de las excavaciones realizadas en las cuevas de inhumación de la Edad de Bronce mediterráneo.

3.- Al iniciar la deambulación, la marcha se realizaba con las rodillas en cierta flexión por lo que, el músculo sóleo tenía mayor relevancia. Después y secundariamente, apareció la gran prevalencia de espolones retrocalcáneos, como patología o nosopatía resultante, que traducían las solicitaciones mecánicas del tríceps sural sobre el hueso.

4.- En la actualidad la rodilla se dispone en extensión completa, tanto en la bipedestación como en la marcha; si bien, en frecuentes ocasiones, se evidencia y se padece un tendón de Aquiles corto residual.

Podríamos preguntarnos, si la evolución de la marcha humana ha terminado, o quizás, cuanto le queda todavía por concluir a este proceso adaptativo.

## Bibliografía

1. Arandes R, Viladot A. Biomecánica del calcáneo. Med Quir. 1954; 21:25.

2. Bonnel F, Pilon F, Claustre J. Le talon :structure et biomécanique. En: Claustre J, ed. Pathologie du talon. París. Masson;1986.

3. Llanos Alcazar LF, Maceira E. Biomorfología. En: Nuñez Samper M, Llanos Alcázar LF. Biomecánica, medicina y cirugía del pie. 2007.

4. Maceira E. Aproximación al estudio del paciente con metatarsalgia. Rev. del Pie y tobillo. 2003;17:14-9.

5. Kowalski C, Diebold P, Penneçot GF. Le tendon calcanéen court. Encycl. Méd. Chir. Ed. Elsevier. Paris. Podologie. 27-060-A-60.1999;16.

6. Isidro A. Biomecánica comparativa de la articulación subastragalina en los primates. Generalidades. Rev. Med. Cir. del Pie.1995;1(9):71-7.

7. Cazeau C. Faut-il s´intéresser à la bipédie? Analyse anatomique et biomécanique dans diverses classes animales. Utilisé pour la recherche de la phylogénie humaine. Maîtrise Orthopédique.2006;155.

8. Viladot A. L´evolution du Pie. Actualités de Med. et Chirurgie du Pied. Ed. Masson.1970;9:54-70.

9. Berillon G. Le pied des hominoïdes miocènes et des hominidés fossiles. Cahiers de paléoanthropologie, CNRS éd. París. 2000.

10. Aout K, Aerts P, Clercq D, Meester K, Elsacker L. Segment and joint angles of hind limb during bipedal and quadrupedal walking of the bonobo (pan panicus). Am Journ Phys anthrop.2002;119:37-51.

11. Darwin CH. The descent of man. London, 1871.

12. Domingo-Pech J., Girvent F.; Huguet J.: Anatomía comparada del sistema aquíleo-calcáneo-plantar. Chir. del Piede.1981;1(5):1-8.

13. Snow SW, Bohne WHO, DiCarlo E, Chang VK. Anatomy of the Achilles tendon and plantar fascia in relation of the calcaneus in various age groups. Foot and Ankle Int.1995;16(7):418-21.

14. Kim PJ, Richey JM, Wissman LR, Steinberg JS. The variability of the Achilles tendon insertion: a cadaveric examination. J. Foot Ankle Surg. 2010 Sep-Oct; 49(59):417-20.

15. Carlson R, Fleming LL, Hutton WC. The biomechanical relationship between the Achilles tendon, plantar fascia and metatarso.phalangeal joint dorsiflexion angle. Foot Ankle Int.2000;21(1):18-25.

16. Orts Llorca. Anatomía Humana. Ed. Científico-Médica. Barcelona,1970.

17. Latimer B, Lovejoy CO. The calcaneous of Austrolopithecus afarensis and its implications for the evolution of bipedality. Am J. Phys. Anthrop1989;78: 369-86.

18. Cañellas Trobat A. La rótula humana: Análisis morfológico, antropológico y patológico. [tesis doctoral]. Granada. Univ. Granada. 2006.

19. Forman WM, Green MA: The role intrinsec musculature in the formation inferior calcaneal exostoses. Clin Podiatr Med Surg.1990;7:217-23.

20. Barret LS, Day SV, Pignetti TT: Endoscopic heel anatomy: analysis of 200 fresh frozen specimens. J Foot Ankle Surg.1995; 34:51-5.

21. Abreu MR, Chung CB, Mendes L, Mohana-Borges A, Trudell D, Resnick D. Plantar calcaneal enthesophytes: new observations regarding sites of origin based on radiographic, MR imagin, anatomic, and paleopathologic analysis. Skeletal. Radiol. 2003;32:13-21.

22. Patel A, Di Giovanni B. Association between plantar fascitis and isolated contracture of the gastrocnemius. Foot Ankle Int. 2011;32(1):47-54.

23. Barouk LS, Barouk P. Reconstruction de l´avat-pied. Springer-Verlag. France, París. 2005;158-67.

24. Barouk LS, Barouk P, Toullec E. Brièveté des gastrocnémiens (gastrocourts) et pathologie de l´avant-pied: La libération proximale chirurgicale. En: La rétraction du triceps sural. Conséquiences podologiques. Hérisson C, Aboukrat P, Rodineau J. Souramps Medical.2005;156-69.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses

Los dibujos de las figuras 2, 8 y 9 han sido diseñados y confeccionados para este trabajo y por tanto, son propiedad exclusiva de los autores.

Medicina Balear 2012; 27 (3); 15-30

Original

# Implantación en Mallorca de un programa de Tratamiento multimodal de la Carcinomatosis Peritoneal mediante Quimioterapia Sistémica, Cirugía Citorreductora y Quimioterapia Intraperitoneal Hipertérmica (HIPEC)

## Developing a multimodal management of peritoneal carcinomatosis, by applying systemic chemotherapy, Citorreductive Surgery and Hiperthermic Intraperitoneal Chemotherapy (HIPEC) in Mallorca

Rafael Morales Soriano, José Francisco Noguera, Antonio Arrivi García-Ramos

*Hospital Son Llàtzer. Palma de Mallorca*

**Resumen**

*Introducción:* Las investigaciones de Sugarbaker et al demostraron desde principios de los 90 que muchos tumores de origen colorrectal y apendicular con extensión peritoneal pueden permanecer limitados al abdomen durante períodos relativamente largos antes de desarrollar metástasis a distancia. Con ello, la carcinomatosis peritoneal pasó de considerarse desde una perspectiva sistémica y prácticamente terminal a concebirse como una enfermedad loco-regional, susceptible de rescate quirúrgico y oncológico, con un aumento de la supervivencia. Los estudios experimentales de la cirugía citorreductora radical asociada a la quimioterapia intraperitoneal hipertérmica ofrecen mejores resultados en términos de supervivencia a largo plazo y de calidad de vida que los tratamientos convencionales.
El tratamiento actual de la carcinomatosis peritoneal es multimodal, con tres líneas de acción: 1. Quimioterapia intravenosa preoperatoria de inducción; 2. Cirugía citorreductora y peritonectomía, y 3. Quimioterapia intraperitoneal hipertérmica. Su base científica se fundamenta en el sinergismo entre la hipertermia y varios quimioterápicos (Mitomicina-C, Cisplatino, Oxaliplatino, etc), en la citotoxicidad directa del calor sobre las células tumorales y en las ventajas farmacocinéticas de la quimioterapia administrada por vía intraperitoneal.

*Metodología:* Objetivos del Programa: 1. Desarrollo del Protocolo de tratamiento multimodal oncológico y quirúrgico. 2. Formación continuada del grupo de trabajo multidisciplinario. 3. Formación continuada en el manejo de la técnica de perfusión de quimioterapia intraperitoneal hipertérmica. 4. Aplicación de un protocolo de seguridad laboral. 5. Definición de indicadores de resultados. 6. Diseño de base de datos informatizada para explotación de resultados. 7. Seguimiento y registro de morbilidad y mortalidad. 8. Seguimiento y análisis de supervivencia a medio y largo plazo. Evaluación clínica preoperatoria y estudio de extensión tumoral. 1. Indicaciones clínicas. Tipos de tumores. 2. Selección de pacientes. Criterios de inclusión y de exclusión. 3. Evaluación oncológica preoperatoria. 4. Evaluación radiológica preoperatoria. 5. Algoritmo de actuación. 6. Seguimiento de pacientes. 7. Seguridad laboral.

*Resultados:* Hace cinco años se puso en marcha en el Hospital Son Llàtzer el programa completo de cirugía citorreductora con quimioterapia intraperitoneal hipertérmica para el tratamiento de la carcinomatosis peritoneal. Se han intervenido 46 pacientes (40 mujeres y 6 hombres), con una edad media de 58.3 años (47-73 años). De los 46 pacientes, 30 lo eran con cáncer de ovario, y en ellos se realizó cirugía citorreductora seguida de quimioterapia sistémica sin aplicación de quimioterapia intraperitoneal. El programa de cirugía citorreductora y quimioterapia intraperitoneal se compone de 17 pacientes en los que se realizaron un total de 20 procedimientos. El origen del tumor fue colorrectal en 11 casos, apendicular en 4 casos, gástrico en un caso y un mesotelioma peritoneal multiquísitico difuso. En 9 casos se realizó quimioterapia intraperitoneal normotérmica y en 11 casos quimioterapia intraperitoneal hipertérmica (HIPEC). La mortaliad perioperatoria fue de un 4.3% (tres pacientes). El índice de resecabildad tumoral fue de un 90.9%. En 17 casos (85%), se pudo conseguir una resección completa (CC-0). La morbilidad global fue de un 40%, siendo la complicación más frecuente la infección de catéter central. Fueron reintervenidos tres pacientes (hemorragia, fístula duodenal e isquemia mesentérica segmentaria). La duración media de la intervención fue de 6.5 horas y la estancia media de 18.2 días. La supervivencia media de los pacientes con diseminación peritoneal de origen colorrectal y apendicular ha sido de 27 y 31 meses respectivamente. La supervivencia global de los pacientes con carcinomatosis peritoneal de origen colorrectal al año, dos y tres años fue del 71%, 60% y 50% respectivamente.

Data de recepció: 29-IX-2012
Data d'acceptació: 13-XII-2012
eISSN 2255-0569

*Conclusiones:* a) La aplicación de un tratamiento multidisciplinar y multimodal puede mejorar de forma significativa la supervivencia en un grupo específico de pacientes con carcinomatosis peritoneal; b) Este tratamiento es costoso y complejo y supone una importante carga de trabajo para los profesionales y las instituciones, por lo que es esencial aplicar criterios rigurosos de selección de pacientes, fundamentados en la experiencia y en la evaluación por equipos multidisciplinares. Es esencial el diagnóstico precoz, el tratamiento de las complicaciones, el seguimiento de los pacientes y la evaluación continua de los resultados de morbilidad y supervivencia. c) los estudios randomizados en curso aportarán previsiblemente más evidencia sobre el beneficio de este tratamiento y establecerán las líneas para mejorar los resultados.

*Palabras Clave:* Carcinomatosis Peritoneal, Citorreducción quirúrgica, quimioterapia intraperitoneal, HIPEC

## Abstract

*Introduction:* Research promoted since the early nineties by Sugarbaker et al in Washington, have demonstrated that many tumors of colorectal and appendiceal origen with peritoneal extension, may remain limited to the abdomen during relatively long periods before developing distant metastases. These findings have radically altered the consideration of peritoneal carcinomatosis from a systemic and almost terminal state, to a locoregional disease, with possibility of surgical and oncological rescue, and thus, increasing the survival. The results of experimental studies of radical cytoreductive surgery associated with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy, have demonstrated better results in terms of long-term survival and quality of life than conventional treatments.
The rationale for the current treatment of peritoneal carcinomatosis is organized around a multimodal treatment with three courses of action: 1. Preoperative intravenous induction chemotherapy, 2. Cytoreductive surgery and peritonectomy, and 3. Hyperthermic intraperitoneal chemotherapy (HIPEC). The scientific basis of this multimodal treatment is based on the synergism between the hyperthermia and several cytostatic agents (mitomycin-C, cisplatin, oxaliplatin, etc.), the direct heat cytotoxicity on tumor cells, and the pharmacokinetic advantages of chemotherapy administered intraperitoneally.

*Methodology:* Program Objectives were the following: 1. Development of Multimodal surgical and oncologic treatment protocol; 2. Continuing education of the multidisciplinary group; 3. Ongoing training in the hyperthermic intraperitoneal perfusion chemotherapy; 4. Application of a Work Safety Protocol; 5. Definition of indicators; 6. Design of database for exploitation of results; 7. Monitoring of morbidity and mortality, and 8. Monitoring and analysis of survival. Clinical evaluation and preoperative tumor extension study. 1. Clinical Indications. Types of tumors; 2. Patient selection. Inclusion and exclusion criteria; 3. Preoperative Evaluation Oncology; 4. Preoperative radiological evaluation; 5. Clinical pathway algorithm; 6. Patients follow-up, and 7. Laboral safety.

*Results:* Five years ago, we started cytoreductive surgery with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy for treatment of peritoneal carcinomatosis in the Hospital Son Llàtzer. 46 patients were operated (40 women and 6 men) with a mean age of 58.3 years (47-73 years). Of these 46 patients, 30 were patients with ovarian cancer, and underwent cytoreductive surgery followed by chemotherapy without applying systemic intraperitoneal chemotherapy. The program consisted of 17 patients who underwent a total of 20 procedures. The origin of the tumor was colorectal in 11 cases, appendiceal in 4 cases, gastric in 1 case, and one case with a diffuse multicystic peritoneal mesothelioma. The intraperitoneally chemotherapy administered was normothermic in 9 patients, and hyperthermic (HIPEC) in 11 cases. The perioperative mortality was 4.3% (three patients). The resectability index was 90.9%. In 17 cases (85%) it was possible to get a complete resection (CC-0). Overall morbidity was 40%. The most frequent complication was central catheter infection. Three patients required reoperation (postoperative bleeding, duodenal fistula, and segmental mesenteric ischemia). The mean operative duration was 6.5 hours. The average stay was 18.2 days. The median survival of patients with peritoneal dissemination of appendiceal and colorectal origin was 27 and 31 months respectively. Overall survival of patients with peritoneal carcinomatosis of colorectal origin was at one, two, and three years 71%, 60% and 50% respectively.

*Conclusions:* a) The application of a multidisciplinary and multimodal treatment can significantly improve survival in a specific group of patients with peritoneal carcinomatosis. b) This treatment is expensive, complex and represents a significant workload for professionals and institutions, so it is essential to apply strict criteria for patient selection, based on experience and the evaluation by multidisciplinary teams. Similarly, it is essential to achieve an early diagnosis, treatment of complications, patient monitoring, and continuous evaluation of morbidity outcomes and survival. c) Randomized studies currently underway will provide more evidence on the expected benefit of this treatment, and establish lines to improve results.

*Key Words:* Peritoneal carcinomatosis, Citorreductive surgery, Hiperthermic Intraperitoneal Chemotherapy (HIPEC).

**Correspondencia**

Rafael Morales Soriano
Hospital Son Llátzer. Servicio de Cirugía.
TF: 607.26.96.33 · 871.20.21.34
(Secretaría de Cirugía. Hospital Son Llátzer)
e-mail: rafa.morales@telefonica.net

## Introducción

En los últimos años, gracias a la aparición de nuevos agentes citostáticos y biológicos, se ha conseguido aumentar la supervivencia y ampliar las indicaciones de rescate quirúrgico para pacientes con cáncer colorrectal avanzado por diseminación hepática e incluso pulmonar. Estos avances han permitido desarrollar nuevos protocolos de tratamiento neoadyuvante, así como técnicas radiológicas y quirúrgicas, que han conseguido aumentar de forma significativa la supervivencia a largo plazo de estos pacientes. Desafortunadamente, hasta fechas recientes, no había sido posible trasladar estos avances al tratamiento de los pacientes con carcinomatosis peritoneal. Sin embargo, en la última década se ha desarrollado un protocolo de tratamiento multimodal que incluye la cirugía citorreductora, la quimioterapia intraperitoneal y la quimioterapia sistémica, y que aplicado a un grupo seleccionado de pacientes, ha duplicado los resultados de supervivencia conseguidos con los esquemas clásicos de cirugía paliativa y quimioterapia sistémica.

El presente trabajo pretende difundir entre la comunidad científica este tratamiento multimodal en pacientes con carcinomatosis peritoneal, y presentar los resultados obtenidos en nuestro centro hospitalario tras la puesta en marcha de este programa combinado de cirugía y quimioterapia cinco años atrás.

### *Tratamiento Convencional de la Carcinomatosis Peritoneal*

La carcinomatosis peritoneal se desarrolla en aproximadamente el 10 % de los pacientes diagnosticados de cáncer colorrectal, y es la forma de recurrencia tumoral en más del 25% de los pacientes. Si bien en el momento de confirmar su presencia se asocia frecuentemente con progresión tumoral en otras localizaciones (hígado, pulmón, etc), en aproximadamente un 30% de los pacientes la diseminación peritoneal ocurre de forma aislada[1]. Su progresión se realiza de forma lenta y asintomática y, a diferencia de la diseminación ganglionar y hepática, su aparición ha sido considerada hasta hace poco tiempo un estadío prácticamente terminal debido a su baja supervivencia, por lo que la cirugía se ha limitado al tratamiento de las complicaciones, tales como la obstrucción intestinal, perforación o hemorragia, sin extirpar los implantes tumorales. Tras la cirugía, el tratamiento estándar de la carcinomatosis peritoneal de los tumores digestivos ha sido la quimioterapia intravenosa, con una supervivencia global estimada de unos 6 meses. Este tratamiento se ha demostrado claramente poco efectivo debido a la baja penetración de los citostáticos por vía intravenosa en la cavidad peritoneal, y a su limitada actividad contra el tumor primario. Con este tratamiento sistémico se han conseguido supervivencias medias de 5.2 meses para pacientes con carcinomatosis peritoneal de origen colorrectal y con tasas de mortalidad a los 5 años del 100% debido a progresión de la enfermedad.

En el estudio de Sadeghi en el año 2000[2], en el que se incluyeron 370 pacientes con carcinomatosis peritoneal por tumores no ginecológicos, se estableció una supervivencia media global de 3.1 meses, de 5.2 meses para los tumores colorrectales, de 3.1 meses en tumores gástricos, de 3 meses en los tumores de origen pancreático, y de 1.5 meses en los tumores de origen desconocido).

### *Nuevas Estrategias en el Tratamiento de la Carcinomatosis Peritoneal*

Investigaciones promovidas desde principios de los años noventa por Sugarbaker et al en Washington 3,4, han permitido demostrar que muchos tumores de origen colorrectal y apendicular con extensión peritoneal pueden permanecer limitados al abdomen durante períodos relativamente largos antes de desarrollar metástasis a distancia. Estos hallazgos son de suma importancia ya que han modificado radicalmente la consideración de la carcinomatosis peritoneal desde una perspectiva sistémica y prácticamente terminal, a una concepción de enfermedad loco-regional, con posibilidades de rescate tanto quirúrgico y oncológico, y con un aumento significativo de la supervivencia [5, 6,7]. Los resultados de los estudios experimentales de la cirugía citorreductora radical asociada a la quimioterapia intraperitoneal hipertérmica, junto a las publicaciones y comunicaciones de mejores resultados en términos de supervivencia a largo plazo, y de calidad de vida que los tratamientos convencionales, ha motivado un enorme interés en muchos centros dentro y fuera de nuestro país[3,4].

La base racional del tratamiento actual de la carcinomatosis peritoneal se organiza en torno a un tratamiento multimodal con 3 líneas de acción: 1. Quimioterapia Intravenosa Preoperatoria de inducción; 2. Cirugía Citorreductora y Peritonectomía, y 3. Quimioterapia Intraperitoneal Hipertérmica.

La base científica de este tratamiento multimodal se fundamenta en el sinergismo entre la hipertermia y varios quimioterápicos (Mitomicina-C, Cisplatino, Oxaliplatino, etc), en la citotoxicidad directa del calor sobre las células tumorales y en las ventajas farmacocinéticas de la quimioterapia administrada por vía intraperitoneal.

### *Quimioterapia Intravenosa Preoperatoria*

Reducción de la masa tumoral antes de la cirugía. La asociación de una quimioterapia de inducción pretende disminuir en lo posible el volumen tumoral, y preparar al paciente para intentar conseguir una resección macroscópica completa del tumor principal y de todos los implantes peritoneales.

### *Cirugía Citorreductora – Peritonectomía (Reducción tumoral macroscópica)*

Se fundamenta en la extirpación de todo el volumen tumoral macroscópico dentro del abdomen mediante la eliminación de los diferentes implantes tumorales, peritonectomía y resección de los órganos afectados. Se pretende de esta forma realizar una extirpación completa de todo el tumor visible. Un elemento clave del proceso es la selección de los pacientes basado en la estimación preoperatoria del volumen de tumor intraabdominal, ya que se considera que la extirpación completa del tumor es uno de los factores pronóstico más importante. Mediante la aplicación de índices cuantitativos preoperatorios determinados por TAC (Índice de Carcinomatosis Peritoneal: ICP) se puede evaluar razonablemente la idoneidad de la indicación quirúrgica. Un índice de carcinomatosis peritoneal bajo significa una carcinomatosis limitada, y predice una citorreducción completa, lo que a su vez se asocia con una mayor supervivencia a largo plazo. En un Estudio de Elías y col, la supervivencia a los 5 años fue de un 50% para los pacientes con ICP de 6 puntos, del 27% para los pacientes con ICP entre 7 y 19 puntos, y de menos del 10% para los pacientes con ICP de más de 20. Igualmente, se considera que los pacientes con un índice por encima de 20, tienen pocas posibilidades de conseguir una citorreducción completa por lo que, en general, no se aconseja su inclusión en el programa, salvo que se trate de tumores de origen apendicular en los que el pronóstico es mejor debido a un comportamiento menos agresivo de la neoplasia, o se trate de pacientes muy jóvenes. Existe evidencia experimental de que las células tumorales se adhieren preferentemente a las superficies de las adherencias formadas tras las cirugías previas. Por ello, es de especial importancia realizar una liberación adherencial completa de toda la cavidad abdominal. La fase de la cirugía citorreductora consiste en la resección visceral de los órganos afectados, la extirpación de los nódulos tumorales, y en diferentes peritonectomías (peritonectomía diafragmática, parietal, pélvica o mesentérica), en función de la localización de los implantes tumorales. A pesar de que en ocasiones las resecciones son laboriosas y pueden requerir entre 6 y 10 horas de intervención, hay un consenso sobre la idoneidad de realizar resecciones con intento de preservación de la función del órgano, según la cual sólo sean extirpados aquellos tejidos con tumor visi-

ble[8,9,10] (Figura 1,2,3 y 4). Una vez finalizada la extirpación de todos los implantes tumorales, se clasifica la intervención según el grado de citorreducción quirúrgico conseguido mediante la escala "Completeness of Cytorreduction Score" (CC) 11 (Figura-5).

***Quimioterapia Intraperitoneal / Hipertérmica. (Reducción tumoral microscópica)***

Una vez eliminadas las masas tumorales, resulta imposible asegurar que se haya eliminado toda la enfermedad microscópica.

De hecho, la rápida recurrencia intraperitoneal postoperatoria de la enfermedad, y la escasa supervivencia de los pacientes con carcinomatosis peritoneal, demuestran que tras la cirugía citorreductora persisten células tumorales en el peritoneo, por lo que se recurre a la acción local de la quimioterapia intraperitoneal. Este planteamiento surgió tras la demostración de que en aproximadamente un 15% de los pacientes, la progresión o recurrencia peritoneal quedaba localizada por la barrera peritoneal en ese compartimento durante un tiempo limitado antes de diseminarse de forma sistémica. A partir de estudios en laboratorio se pudo establecer que determinados agentes citostáticos administrados por vía intraperitoneal, presentaban varias ventajas en relación a la administración sistémica intravenosa. En primer lugar, al tener un elevado peso molecular mantenían una alta concentración en el líquido peritoneal, consiguiendo de esta forma un efecto local sobre las células tumorales e implantes menores de 2 mm (Figura – 6).

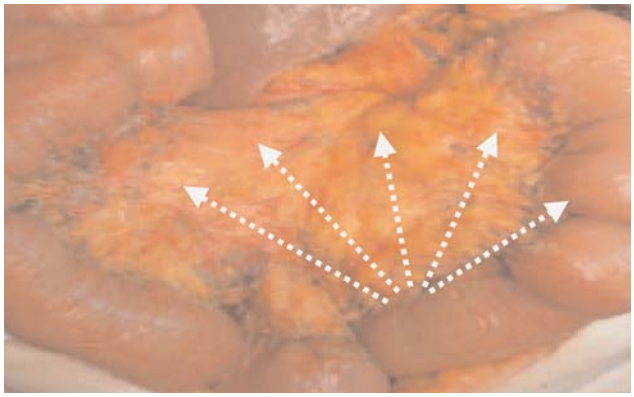


*Figura 4: Imagen después de efectuar la peritonectomía del mesenterio*

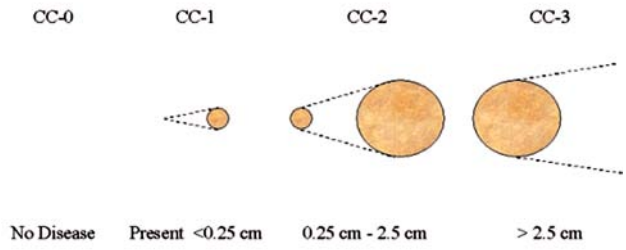



*Figura - 5: Escala del grado de citorreducción conseguida con la cirugía.*

*- CC-0: Ausencia de enfermedad residual tumoral.*

*- CC-1: Enfermedad tumoral residual menor de 2.5 mm.*

*- CC-2: Enfermedad tumoral residual entre 2.5 mm y 2.5 cm.*

*- CC-3: Enfermedad tumoral residual mayor de 2.5 cm.*

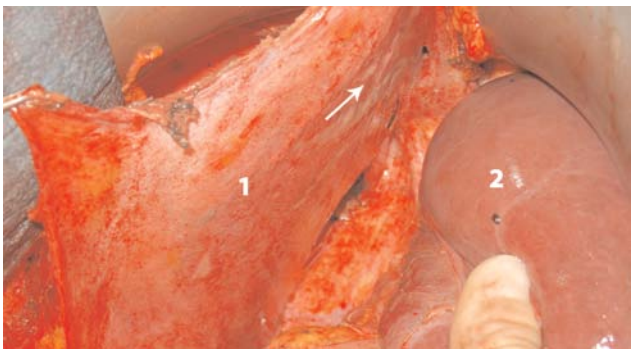



*Figura 1 : Peritonectomía Diafragmática derecha por implantes de adenocarcinoma de Ovario. 1. Peritoneo diafragmático derecho con implantes tumorales (‡). 2. Lóbulo hepático derecho rechazado*

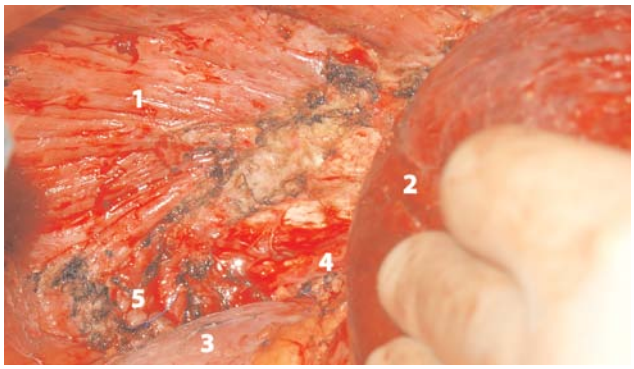



*Figura 2 : Peritonectomía diafragmática derecha completada. 1. Diafragma. 2. Lóbulo hepático derecho rechazado. 3. Riñón derecho. 4. Glándula suprarrenal derecha. 5. Reparación tras resección de fragmento de diafragma*

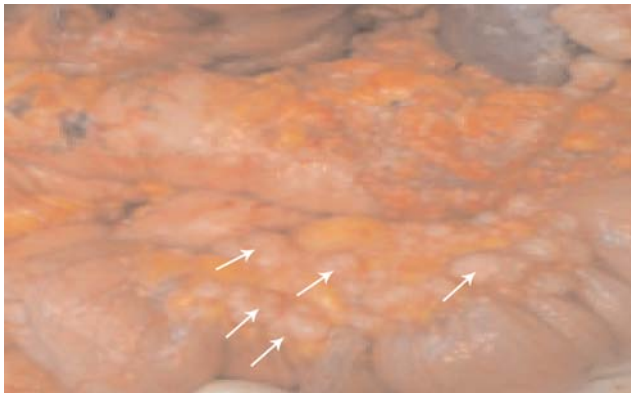


*Figura 3: Implantes tumorales múltiples en el mesenterio*

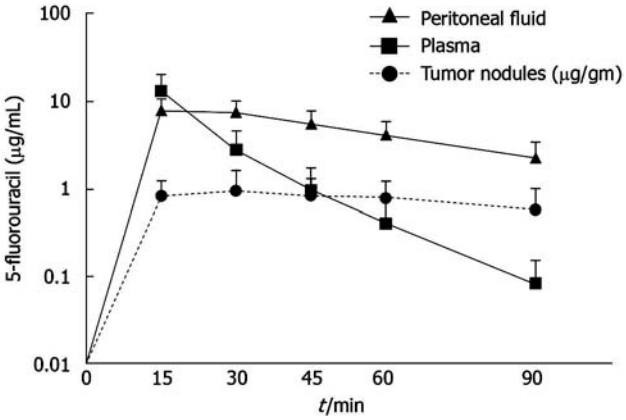



*Figura 6*

En segundo lugar, al actuar de forma local, los efectos secundarios de los fármacos eran menores.

Es esencial que la cirugía extirpe todos aquellos nódulos mayores de 1-2 mm, ya que la quimioterapia intraperitoneal sólo puede penetrar los tejidos entre 1 y 2 mm de profundidad.

### *Hipertermia*

La aplicación de calor (hipertermia), tiene por sí misma un efecto citotóxico debido a las alteraciones que produce en la reparación del ADN celular, la desnaturalización de las proteínas, la inducción de la apoptosis, y la inhibición de la angiogénesis. Además, la hipertermia asociada a la quimioterapia intraperitoneal ha demostrado in vitro, y posteriormente en vivo, un sinergismo con los citostáticos empleados consiguiendo una mayor citotoxicidad local en las células, y una mayor penetración en los tejidos. Este sinergismo se produce a partir de los 39ºC, y es mayor a medida que aumenta la temperatura hasta llegar a los 43ºC, temperatura por encima de la cual desaparece el sinergismo y surgen lesiones tisulares directamente relacionadas con la aplicación del calor [12]. Estudios comparativos entre la aplicación de la hipertermia y la aplicación de citostáticos sin calor en la cavidad peritoneal, han demostrado una mejor tolerancia y una mayor capacidad de eliminar los implantes tumorales menores de 1 mm mediante el método hipertérmico [13].

La aplicación de una asociación de citostáticos mediante la instilación dentro del abdomen de una solución calentada a 40-43º C durante un tiempo variable dependiendo del tipo de fármaco (entre 30 y 60 minutos), pretende controlar en lo posible el crecimiento de estas células tumorales residuales. Esta técnica se denomina Quimioterapia Intraperitoneal Hipertérmica, y es conocida por sus siglas en inglés como HIPEC (Hyperthermic Intraoperative Chemotherapy). Las principales ventajas de la HIPEC en el tratamiento de la enfermedad peritoneal son las siguientes:

1. Las células tumorales residuales en el peritoneo después de la cirugía citorreductora se exponen a unas concentraciones de citostático superiores a las conseguidas mediante quimioterapia intravenosa.

2. El calor, además de ser por si mismo citotóxico para las células tumorales, potencia los citostáticos empleados e incrementa la penetración de los fármacos en las células tumorales.

3. Se ha constado una menor incidencia de los efectos secundarios de los citostáticos.

Existe evidencia experimental de que los agentes utilizados en la HIPEC pueden penetrar en el tejido hasta un máximo de 2.5 mm, por lo que lo ideal es no dejar tumor residual (CC-0, o citorreducción completa), o nódulos tumorales con un diámetro máximo de 2.5 mm (CC-1); por tanto, hay una posibilidad de resección con intención curativa siempre que los nódulos tumorales residuales sean menores de 2.5 mm [1,7].

### *Mecanismo de perfusión*

Se trata en realidad de una intensificación del efecto citotóxico de la quimioterapia mediante su calen-

*Figura-7: Campo operatorio con la citorreducción tumoral completada y los catéteres de perfusión con sus sondas de temperatura colocados para iniciar la HIPEC*

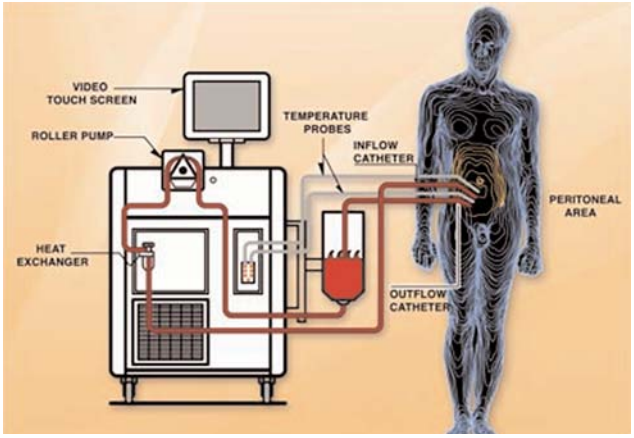



*Figura-8. Esquema de bomba de perfusión*

tamiento a 40-43º, y aplicándolo mediante una bomba que lo hace circular durante el tiempo establecido manteniendo la temperatura a lo largo del circuito con un intercambiador de calor. Este método se consigue mediante la colocación de dos catéteres de entrada en los hipocondrios izquierdo y derecho, y un catéter de salida en la pelvis.

Se disponen además, dos sondas termometradas dentro de la cavidad peritoneal (subhepático y ángulo de Treitz) para controlar la temperatura de la solución a lo largo del circuito, además del control de la temperatura corporal mediante la medición continua de la temperatura esofágica y vesical (Figura-7).

Se administra una solución de dextrosa de unos 3-5 litros, en función de la capacidad de la cavidad abdominal, a través de los catéteres de entrada que se hacen recircular dentro del abdomen mediante una bomba electromagnética externa, conectada a un intercambiador térmico, y se le hace circular a una velocidad entre 500 y 800 ml / mn, manteniendo una temperatura constante entre 40 y 42 ºC (temperatura líquido de entrada: 44-47ºC; temperatura líquido de salida: 41-43ºC). La técnica de la quimioterapia intraperitoneal puede realizarse con el abdomen abierto ("Técnica Coliseum") (FIGURA-6), o con el abdomen cerrado temporalmente mientras se realiza la perfusión. Una vez finalizada la perfusión se realiza un lavado completo de la cavidad abdominal y colocación de drenajes abdominales.

## Metodología

### *Indicaciones Clínicas (Tipos de Tumor)*

*Cáncer Apendicular:* Los tumores apendiculares malignos tienden a crecer difusamente en el peritoneo antes de desarrollar metástasis extraabdominales, por lo que prácticamente todos aquellos tumores con crecimiento peritoneal son susceptibles de este tratamiento. Concretamente, son estos tumores los que más se benefician de este tratamiento combinado. Los estudios más recientes han demostrado que la supervivencia a largo plazo se relaciona con la capacidad para conseguir una citorreducción completa (CC-0), y con el grado de diferenciación tumoral, ya que en los tumores de bajo grado la supervivencia a los 5 años es de aproximadamente un 70-80%, mientras que en los tumores de alto grado, la supervivencia a los 3 años sólo alcanza un 45% [3,4].

*Pseudomixoma Peritoneal:* El sindrome de pseudomixoma peritoneal, es decir, la presencia de grandes cantidades de ascitis mucinosa, producidas con mayor frecuencia, por un cistoadenoma o cistoadenocarcinoma mucinoso de origen apendicular, es la situación ideal para la cirugía citorreductora con HIPEC (citorreducción + HIPEC), dado el bajo volumen de malignidad y la alta recidiva local. Tras la aplicación de este tratamiento se describen supervivencias a largo plazo cercanas al 90% [4].

*Cáncer Colorrectal:* En este momento es la indicación más frecuente dada la alta incidencia de esta enfermedad en nuestro medio. Actualmente existe un consenso en aplicar este protocolo en todos aquellos pacientes con carcinomatosis peritoneal de origen colorrectal, siempre y cuando no haya enfermedad extraabdominal, y toda la diseminación peritoneal sea completamente resecable[13]. El pronóstico es claramente peor en los casos de tumores de origen rectal[14].

*Cáncer de Ovario:* El cáncer de ovario presenta típicamente un patrón de crecimiento intraperitoneal hasta fases avanzadas. Hasta hace poco el tratamiento estándar ha sido la cirugía citorreductora de la masa tumoral seguida de quimioterapia sistémica adyuvante. En los últimos años se ha demostrado una mayor supervivencia en las pacientes con estadío III, tras la aplicación de la cirugía citorreductora seguida de quimioterapia intraperitoneal postoperatoria. Si bien hay experiencias que acreditan una supervivencia de un 55% a los 5 años tras la aplicación de cirugía citorreductora con HIPEC, son necesarios estudios prospectivos y randomizados que confirmen estos datos[15-20].

*Cáncer Gástrico:* Debido a la agresividad de este tipo de tumor, hay pocas series que hayan incluido un volumen significativo de pacientes. Existen experiencias prometedoras, principalmente en Japón, con supervivencias de un 20-30% a los 5 años en casos de pacientes seleccionados con tumores localmente avanzados en los que es posible conseguir una citorreducción completa, no obstante se necesitan todavía más estudios controlados 21,22.

***Selección de Pacientes. Criterios de inclusión***

Dada la complejidad del procedimiento, su coste, y el estrés fisiológico que este tratamiento supone, la selección de los pacientes candidatos al procedimiento es uno de los factores más importantes.

1. Edad. Por si misma no se considera una contraindicación, ya que el estado fisiológico del paciente predice mejor el resultado final que la edad cronológica. Hasta hace poco se consideraban los 70 años como límite de edad para la aplicación de esta técnica. Actualmente, hay estudios que demuestran unos resultados de morbi-mortalidad y supervivencia similares en pacientes mayores de 70 años bien seleccionados[23].

2. Confirmación histológica o citológica de la presencia de carcinomatosis peritoneal.

3. Ausencia de comorbilidad importante (pacientes ASA I y ASA II).

4. Buena reserva fisiológica (ECOG 1 o 2).

5. Índice de Carcinomatosis Peritoneal menor de 20.

6. Carcinomatosis Peritoneal sincrónica o metacrónica con el tumor primario.

7. Ausencia de enfermedad extra abdominal.

***Criterios de Exclusión de Pacientes***

1. Insuficiencia Renal Crónica
2. Insuficiencia Cardíaca.
3. Quimioterapia sistémica administrada antes de las 4 semanas previas a la cirugía citorreductora.
4. Afectación vascular o tumoral del sistema nervioso central.
5. Presencia de más de tres metástasis hepáticas, o enfermedad hepática irresecable.
6. Progresión de la enfermedad estando bajo tratamiento con quimioterapia sistémica.
7. Diseminación masiva en intestino delgado

***Evaluación Oncológica Preoperatoria***

Estudio clínico con determinación de los siguientes parámetros:

· Hemograma, Plaquetas.

· Estudio de Coagulación

· Bioquímica convencional

· Pruebas de función hepática: ALT; AST; F. Alcalina; Bilirrubina directa y total.

· Marcadores Tumorales: CEA; CA 19.9; CA 12.5

· Estudio de Riesgo Anestésico y Quirúrgico (ASA: American Society of Anesthesiology).

· Evaluación de las diferentes líneas de tratamiento oncológico adyuvante.

· Determinación Histológica/Citológica de Carcinomatosis Peritoneal.

- Presentación y discusión de todos los pacientes en la Comisión de Carcinomatosis Peritoneal y en el Comité de Tumores Ginecológicos del Hospital.

- Consentimiento Informado específico de aceptación de inclusión en el Programa de Cirugía Citorreductora y Quimioterapia Intraperitoneal Normotérmica / Hipertérmica.

- Programación Quirúrgica después de 4-6 semanas de la última quimioterapia administrada.

***Evaluación Radiológica:***

· Estudio de EXTENSIÓN TUMORAL: TAC Tóraco-Abdominal Helicoidal con cortes finos, doble contraste y bolo de contraste intravenoso, para determinar:

- Estadío TNM radiológico
- Grado de Extensión de la Carcinomatosis Peritoneal o Índice de Carcinomatosis Peritoneal (ICP).
- Estudio de diseminación sistémica
-Determinación radiológica de Resecabilidad

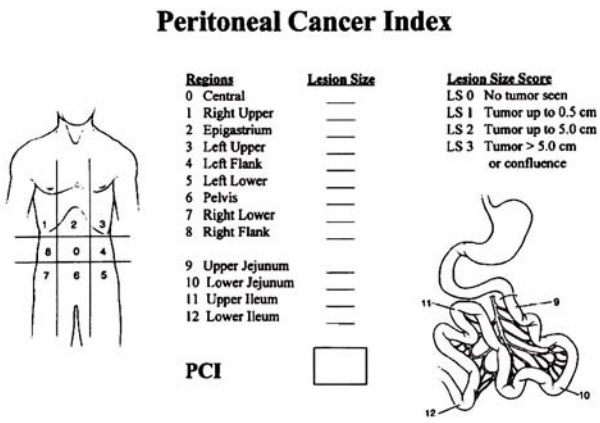



*Figura-9. Gráfico para realizar la puntuación del Índice de Carcinomatosis Peritoneal postoperatorio*

· Estudio con PET-Scan en casos de duda sobre la afectación extraabdominal.

· Determinación del grado de extensión de la carcinomatosis peritoneal mediante el Indice de Carcinomatosis Peritoneal (I.C.P.) preoperatorio[24]. Consiste en una evaluación tanto del tamaño del tumor como de la distribución dentro de la cavidad abdominal, y debe usarse en la toma de decisiones pre e intraoperatoria. Se realiza una puntuación del tamaño de los nódulos intraperitoneales ("Lesion Size Score": LS), siendo un LS-0 cuando no se ve tumor, LS-1 cuando los nódulos tumorales son menores de 0.5 cm, LS-2 cuando los nódulos tumorales son entre 0.5 cm y 5 cm, y LS-3 cuando los nódulos tumorales son mayores de 5 cm, o si el tumor es confluente en uno de los cuadrantes. No se puntúa el número de nódulos, sino tan solo el tamaño de los nódulos más grandes. Para evaluar la distribución de la enfermedad de la superficie peritoneal se usan las regiones anatómicas abdómino-pélvicas, dividiendo el abdomen y pelvis en 13 regiones. Para cada una de estas 13 regiones se determina una puntuación del tamaño lesional (Lesion Score: LS). El sumatorio de las puntuaciones del tamaño lesional en cada una de las 13 regiones constituye el Índice de Carcinomatosis Peritoneal (I.C.P.), siendo la máxima puntuación igual a 39 (13x3). (Figura –9).

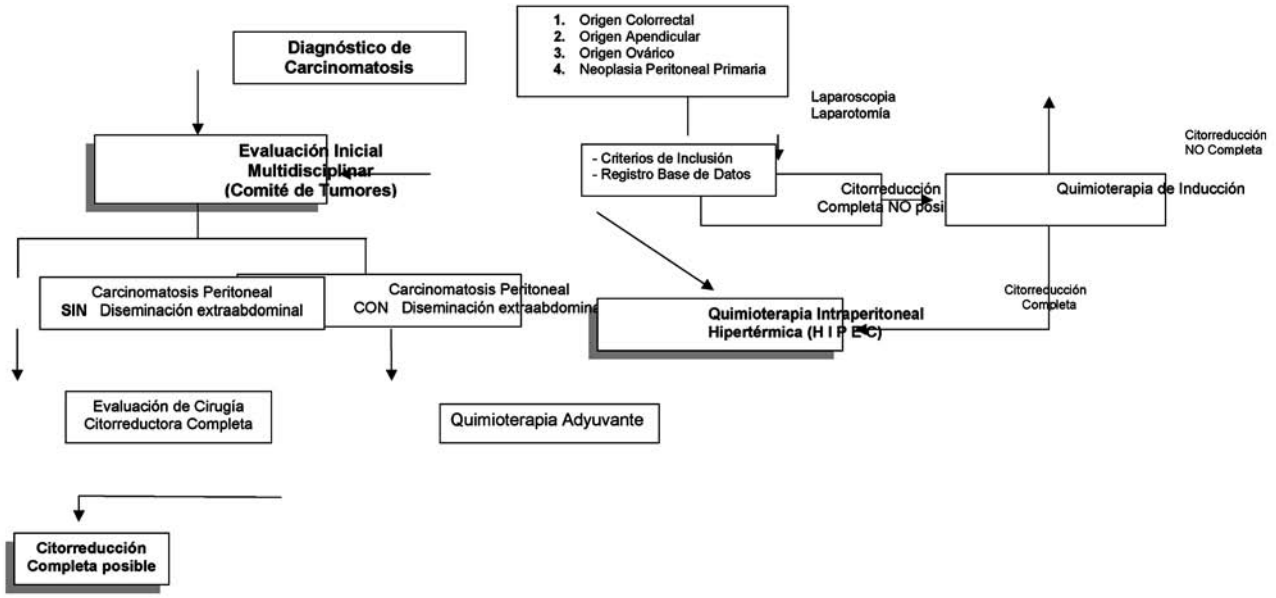
## Resultados

### *Morbilidad y Mortalidad*

Desde sus comienzos, el tratamiento de la carcinomatosis peritoneal mediante la asociación de cirugía citorreductora máxima y aplicación de quimioterapia intraperitoneal hipertónica ha conllevado unas tasas de morbi-mortalidad importantes. Ello se debe al hecho de tratar a pacientes oncológicos con tumores avanzados, en los que frecuentemente se realiza una resección multivisceral, con una media de 2.5 órganos resecados por paciente, una o varias peritonectomías, y un posterior calentamiento del abdomen a 43º. Las series con mayor experiencia presentan cifras de morbilidad global de alrededor del 40%, y tasas de complicaciones graves, es decir, aquellas que requieren reintervención quirúrgica o tratamiento radiológico intervencionista, de un 20-25%[25, 26,27]. En general predominan las complicaciones infecciosas y hemorrágicas, siendo las dehiscencias anastomóticas la causa más frecuente de las primeras (5-20%), y existiendo un consenso sobre la absoluta necesidad de realizar un diagnóstico y tratamiento precoz de estas complicaciones[28], para no incrementar la mortalidad postoperatoria. Dentro de las complicaciones no quirúrgicas, la Neutropenia en sus diferentes manifestaciones (leve-moderada-grave), es relativamente frecuente pero con buena respuesta mediante la administración de factores de estimulación de granulocitos. Hasta hace poco, la mortalidad de este procedimiento se encontraba en torno al 10% de los pacientes intervenidos. Sin embargo, a medida que se ha ganado experiencia la mortalidad se ha situado sobre el 5%, y siendo en este momento similar a la registrada en otras cirugías abdominales mayores como la duodenopancreatectomía cefálica, la esofaguectomía, o la reparación del aneurisma aórtico, por lo que dado su beneficio en términos de supervivencia hace que esta técnica se esté consolidando como una opción viable [10,1325].

### *Resultados actuales de Supervivencia*

Diferentes trabajos han demostrado que la cirugía citorreductora es el elemento clave en el tratamiento actual de la carcinomatosis peritoneal, ya que una cirugía subóptima no se acompaña de supervivencia a largo plazo [1]. Por otra parte, la eliminación de los focos microscópicos mediante la asociación de quimioterapia intraperitoneal hipertérmica en la carcinomatosis peritoneal de origen colorrectal, ha conseguido resultados superiores a los de cualquier otro método empleado hasta el momento, con tasas de supervivencia de un 60% al año, de un 25% a los 3 años, y de un 20% a los 5 años [5,6]. En series prospectivas se están publicando actualmente supervivencias en torno al 40 % en pacientes en los que se pudo realizar una citorreducción completa seguida de HIPEC [29]. Los resultados en los tumores malignos de origen apendicular son aún más prometedores con datos de supervivencia del 50% a los 5 años [3,30].




***Algoritmo de Actuación*** Algoritmo de evaluación y toma de decisiones en los pacientes con Carcinomatosis Peritoneal.

Lógicamente, la supervivencia media depende del estadío tumoral. De esta forma, los pacientes con estadío-I (implantes menores de 5 mm localizados en una parte del abdomen) y estadío-II (implantes menores de 5 mm repartidos de forma difusa por todo el abdomen) tienen una supervivencia media de unos 32 meses, mientras que en los pacientes con estadío-III (implantes menores de 20 mm), y estadío IV (implantes mayores de 20 mm) la supervivencia disminuye a 11 meses de media [5,31].

En relación al cáncer de ovario, se ha producido un importante avance en la última década tras la introducción del tratamiento combinado de carboplatino y placlitaxel por vía intravenosa en las mujeres con estadíos III y IV, registrándose supervivencias medias en torno a los 57 meses. Sin embargo, estos resultados se han visto superados en dos ensayos clínicos fase III, en los que la supervivencia se ha visto incrementada en 63 y 66 meses respectivamente, con la administración intraperitoneal de cisplatino o de cisplatino + placlitaxel [3, 32]. En nuestro país, Rufián y col 33, han publicado una serie de pacientes con cáncer de ovario primario y recurrente tratado mediante cirugía citorreductora e HIPEC con supervivencia del 60% a los 5 años.

### *Experiencia en España*

Desde 1997 se ha venido realizando en nuestro país la cirugía citorreductora y peritonectomía con quimioterapia intraperitoneal [34, 35,36]. Actualmente existe un grupo de trabajo nacional formado por los hospitales que están desarrollando la técnica (Grupo Español de Carcinomatosis Peritoneal – GECOP -), inscrita dentro de la Sociedad Española de Oncología Quirúrgica (SEOQ). Dicho grupo de trabajo ha formado parte de un panel internacional de expertos encargado de desarrollar un documento de consenso sobre el manejo de la carcinomatosis peritoneal en pacientes con tumores de origen colorrectal [31, 32], y ha organizado reuniones bianuales con participación internacional desde el año 2005. En 2010 nuestro hospital presentó la solicitud oficial para ser acreditado por el GECOP e incorporarse en el grupo nacional, consiguiendo dicha acreditación en 2011.

### *Experiencia en nuestro centro*

Desde hace 5 años se han ido incorporando de forma progresiva en nuestro hospital las técnicas de cirugía citorreductora y peritonectomía en pacientes con carcinomatosis peritoneal. Hasta la fecha actual hemos cumplido las diferentes etapas del tratamiento multimodal:

1ª Fase: Quimioterapia sistémica adyuvante y Cirugía Citorreductora.

2ª Fase: Administración de quimioterapia intraperitoneal sin calor (normotérmica).

3ª Fase: En los últimos tres años hemos iniciado una colaboración quirúrgica con el servicio de Ginecología, incorporando la cirugía citorreductora abdominal completa en pacientes con carcinomatosis peritoneal por Cáncer de Ovario.

4ª Fase: La cuarta y última fase, la iniciamos en febrero de 2010 aplicando la técnica de quimioterapia intraperitoneal hipertérmica (HIPEC), mediante la utilización de la bomba de perfusión ThermoChem HT- 1000.

### *Procedimientos realizados*

Desde el inicio del programa han sido intervenidos 46 pacientes (40 mujeres y 6 hombres). La edad media fue de 58.3 años, con rangos entre 47 y 73 años. De los 46 pacientes, 30 corresponden a pacientes con cáncer de ovario, y en ellas se realizó cirugía citorreductora seguida de quimioterapia sistémica sin aplicación de quimioterapia intraperitoneal.

El programa de cirugía citorreductora y quimioterapia intraperitoneal se compone de 17 pacientes en los que se realizaron un total de 20 procedimientos. En un paciente con diagnóstico de Adenocarcinoma de apéndice y pseudomixoma peritoneal se realizaron 3 procedimientos de citorreducción + quimioterapia intraperitoneal normotérmica, y se encuentra vivo 7.5

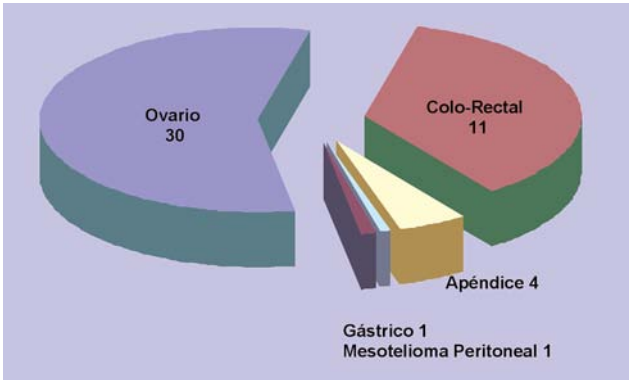



*Figura-10: Origen del Tumor*

*Figura-11 : Pieza quirúrgica correspondiente a un Mesotelioma Peritoneal Multiquístico Difuso*

| | Hospital | Localidad |
|---|---|---|
| 1. | H. Santa Cruz y San Pablo | Barcelona |
| 2. | H. Policlínico San José | Vitoria |
| 3. | H. Gregorio Marañón | Madrid |
| 4. | Centro Oncológico MD Anderson | Madrid |
| 5. | Hospital San Jaime Torrevieja | Alicante |
| 6. | Hospital de Torrecárdenas | Almería |
| 7. | Hospital Univ. Reina Sofía | Córdoba |
| 8. | Hospital Univ. Santiago Compostela | Santiago Compostela |
| 9. | Hospital General Universitario de Valencia | Valencia |
| 10. | Hospital de Fuenlabrada | Madrid |
| 11. | Hospital Virgen de la Reixaca | Murcia |
| 12. | Hospital Son Llátzer | Mallorca |

*Tabla-1: Relación de hospitales en España donde se realiza la Quimioterapia Intraperitoneal Hipertérmica para Carcinomatosis Peritoneal*

| PROCEDIMIENTOS | |
|---|---|
| Cirugía Citorreductora con Quimioterapia Intraperitoneal Normotérmica | 11 |
| Cirugía Citorreductora con Quimioterapia Intraperitoneal Hipertérmica (HIPEC) | 9 |
| Cáncer de Ovario: Cirugía Citorreductora con Quimioterapia Sistémica | 30 |

*Tabla-2: Procedimientos incluidos en el programa de citorreducción quirúrgica incluyendo los casos de cáncer de ovario*

años después de la primera intervención. Una segunda paciente con diagnóstico de diseminación peritoneal de origen cólico ha sido sometida a dos citorreducciones con HIPEC. El número total de procedimientos propuestos para cirugía citorreductora y quimioterapia intraperitoneal fue de 22, de los cuales en 20 casos se pudo completar la resección, por lo que el Índice de Resecabilidad se sitúa en el 90.9%) (Tabla-2). En 9 casos se realizó quimioterapia intraperitoneal normotérmica y en 11 casos quimioterapia intraperitoneal hipertérmica (HIPEC). El origen del tumor fue Colorrectal en 11 casos, Apendicular en 4 casos, Gástrico en 1 caso, y un Mesotelioma Peritoneal Multiquísitico Difuso.

El origen del tumor fue ovárico en 30 casos, colorrectal en 11 casos, apendicular en 4 casos, gástrico en un caso, y un caso de mesotelioma peritoneal multiquístico difuso (Figuras 10 y 11).

### *Mortalidad y Morbilidad Postoperatoria*

La mortalidad postoperatoria se definió como aquella acontecida desde la intervención quirúrgica hasta el alta o fallecimiento del paciente. En los 50 procedimientos realizados se produjeron dos fallecimientos (4%). Un caso tras cirugía citorreductora por cáncer de ovario, en el que la causa de la muerte fue por fallo multiorgánico tras dehiscencia anastomótica colorrectal, y otro paciente correspondiente al grupo de cirugía citorreductora con quimioterapia intraperitoneal normotérmica.

| RESULTADOS POSTOPERATORIOS DE PACIENTES CON QUIMIOTERAPIA INTRAPERITONEAL | PROCEDIMIENTOS (N: 20) |
|---|---|
| MORTALIDAD | 1 (5%) |
| MORBILIDAD GENERAL | 40% |
| 1. Sepsis Vía Central | 2 (15.4%) |
| 2. Neutropenia | 2 (15.4%) |
| 3. Infección de Herida | 2 (15.4%) |
| 4. Absceso Abdominal | 2 (15.4%) |
| 5. Hemoperitoneo | 1 (7.7%) |
| 6. Fístula Duodenal | 1 (7.7%) |
| 7. Isquemia Ileon Terminal | 1 (7.7%) |
| 8. Accidente Vascular Cerebral | 1 (7.7%) |
| 9. Dehiscencia Anastomótica | 0 |

*Tabla – 3 : Resultados de Morbi-Mortalidad Postoperatoria en pacientes con quimioterapia intraperitoneal*

En este caso no se pudo determinar la causa ya que presentó una muerte súbita a los 9 días de la intervención, cuando ya se encontraba sin vías venosas y con tránsito intestinal presente. En las tablas siguientes se muestran los resultados correspondientes a la morbilidad y otras variables perioperatorias del grupo de pacientes sometidos a quimioterapia intraperitoneal.

Los resultados de morbi-mortalidad se encuentran dentro de los estándares internacionales admitidos para este tipo de procedimiento. Fueron reintervenidos 3 pacientes (15%), un paciente por fístula duodenal espontánea, probablemente producida por la acción directa de la hipertermia asociada a la disección en el ligamento hepatoduodenal. Un segundo paciente por hemoperitoneo, y un tercero por isquemia segmentaria de ileon terminal secundaria a una trombosis de la arcada vascular tras peritonectomía mesentérica (Tabla-4 y Figura-12).

### *Resecabilidad Tumoral*

De los 22 procedimientos incluidos en el programa pudieron completarse 20, lo que suponeun 90.9% de resecabilidad. En 17 casos (85%), se pudo conseguir una resección completa de todos los implantes tumorales (CC-0), y en un 5 % una citorreducción con nódulos residuales menores de 2.5 mm (CC -1).

### *Seguimiento y Supervivencia*

Al igual que con el resto de resultados iniciales, el análisis de supervivencia se plantea de forma prudente ya que son resultados preliminares de una serie pequeña de pacientes, y de un programa de implantación reciente. El objetivo es realizar una evaluación continua de los resultados desde el inicio del programa que sirva de estímulo para todo el grupo multidisciplinar, y poder corregir los problemas y deficiencias que puedan producirse durante su funcionamiento. El seguimiento medio de los pacientes con diseminación peritoneal de origen colorrectal ha sido de 20.5 meses, con rangos entre 6 y 45 meses. La supervivencia media de este grupo fue de 27 meses. En la figura -13 se muestra la evolución de la supervivencia global de los pacientes con carcinomatosis peritoneal de origen colorrectal, con una supervivencia al año, dos años y tres años del 71%, 60% y 50% respectivamente. En los pacientes con diagnóstico de carcinomatosis peritoneal por adenocarcinoma apendicular la supervivencia media fue de 31 meses.

| Variables Perioperatorias | |
|---|---|
| Reintervenciones | 3 (15 %) |
| 1. Hemoperitoneo | 1 |
| 2. Fístula Duodenal | 1 |
| 3. Isquemia segmentaria de ileon terminal | 1 |
| Reingresos | 0 |
| Consumo Factores Estimulación de Neutrófilos | 4 |
| Tiempo Operatorio Medio | 6.5 horas (4 -11 h) |
| Estancia en UCI | 3.4 días (3 - 15 días) |
| Estancia Hospitalaria | 18.2 días (8 – 50 días) |

*Tabla-4: Variables perioperatorias*

| Resecabilidad Tumoral | |
|---|---|
| 1. Índice de Resecabilidad | 22/20 (90.9%) |
| 2. Índice Carcinomatosis Peritoneal Postoperatorio | 12.4 (3 – 31) |
| 3. Grado de Resección Oncológica | |
| 1. CC 0 (ausencia de tumor residual) | 17 (85%) |
| 2. CC 1 (nódulos < 2.5 mm) | 1 (5%) |
| 3. CC 2 (nódulos entre 2.5 mm y 2.5 cm) | 1 (5%) |
| 4. CC 3 (nódulos > 2.5 cm) | 1 (5%) |

*Tabla-5. Índices de resecabilidad y citorreducción*

## Discusión

Dentro de las neoplasias del aparato digestivo, el cáncer colorrectal, por su alta incidencia es la causa más frecuente de carcinomatosis peritoneal. Se estima que aproximadamente un 30% de los pacientes la desarrolla a lo largo de su vida, y que un 10% de los pacientes tienen carcinomatosis peritoneal sincrónica en el momento del diagnóstico.

La evolución de la CP es uniformemente fatal, con una supervivencia media en torno a los 6-8 meses una vez establecida, y supone la causa de muerte más frecuente en aquellos pacientes con cáncer intraabdominal. Hasta hace relativamente poco tiempo, la aparición de una recurrencia peritoneal era tratada mediante diferentes líneas de quimioterapia sistémica, e intervenciones quirúrgicas paliativas para tratar las complicaciones como la obstrucción intestinal, perforación o hemorragia.

Si bien fue J.S. Spratt quien en 1980 publicó el primer trabajo de tratamiento del Pseudomixoma peritoneal mediante la aplicación de cirugía citorreductora y quimioterapia intraperitoneal hipertérmica, el desarrollo generalizado y difusión de esta técnica se debe al grupo de la Universidad de Washington, liderado por P.H. Sugarbaker, quien desde principios de los años 90 ha venido desarrollando y estandarizando este novedoso abordaje, planteando la carcinomatosis peritoneal como una etapa entre la enfermedad local y la diseminación sistémica a distancia.

El tratamiento actual de la carcinomatosis peritoneal ha dejado de ser, en casos seleccionados, un planteamiento paliativo, y se ha transformado en un abordaje multidisciplinar mediante diferentes técnicas (Quimioterapia sistémica de Inducción, Citorreducción quirúrgica, Quimioterapia Intraperitoneal), que pretenden eliminar todos los depósitos tumorales del abdomen mediante su resección quirúrgica y la aplicación de hipertermia con diferentes citostáticos locales (Mitomicina C, Oxaliplatino, Irinotecan, Cisplatino, etc). Esta estrategia se fundamenta, en la sinergismo entre el calor y los citostáticos aplicados localmente contra las células tumorales, y por las ventajas farmacocinéticas que la vía intraperitoneal ofrece.

A pesar del escepticismo inicial, el tratamiento multimodal con cirugía citorreductora e HIPEC ha demostrado un incremento de la supervivencia en varios ensayos fase II y un estudio fase-III. En el metanálisis realizado por Glehen y col [37], se describe con este nuevo tratamiento una supervivencia global de 19.2 meses, y una supervivencia de 35 meses en los pacientes en los que se pudo conseguir una citorreducción completa, comparada con una supervivencia media de 6-8 meses descrita en la literatura en los pacientes que reciben cirugía estándar seguida de quimioterapia sistémica.

**Selección de pacientes.** El objetivo de estos programas es aumentar la supervivencia de los pacientes

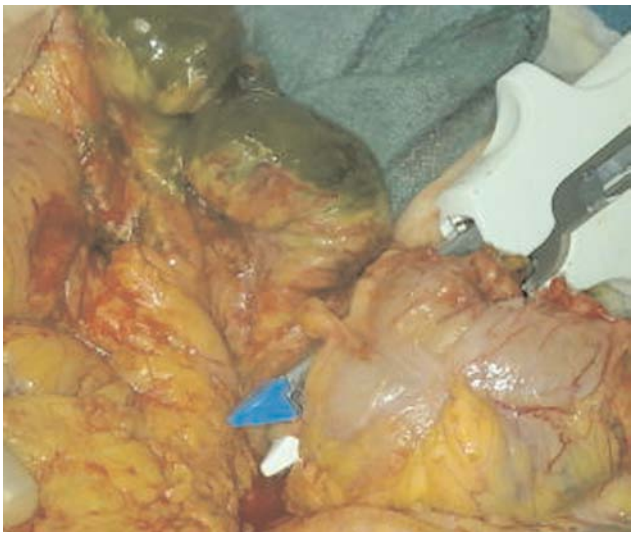


*Figura-12: Resección de segmento de ileon Terminal por isquemia-gangrena segmentaria secundaria a trombosis de arcada vascular tras peritonectomía mesentérica. 1. Segmento isquémico. 2. Ciego*

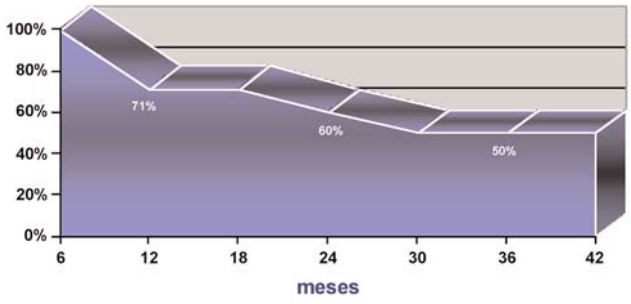



*Figura-13. Supervivencia Actuarial Carcinomatosis de Origen Colorrectal*

con diseminación peritoneal. Como se ha expuesto anteriormente, se trata de un procedimiento radical que conlleva una tasa de complicaciones no despreciable. Se trata de intervenciones de larga duración en la que con gran frecuencia son necesarias resecciones multiviscerales y peritonectomías, a las que se asocia las posibles complicaciones derivadas de la aplicación del calor. La acción combinada de un equipo multidisciplinar formado por oncólogos, cirujanos, radiólogos, etc. es fundamental para poder seleccionar a los pacientes que realmente se pueden beneficiar de este tratamiento multimodal[30]. A medida que se ha ido ganando experiencia con este tratamiento, se ha podido demostrar que aquellos pacientes en los que el volumen tumoral afecta a más de cinco regiones del abdomen, o supera un índice de carcinomatosis peritoneal de 20 puntos, no deben incluirse en este protocolo, ya que en ellos, la posibilidad de citorreducción completa es baja, el desarrollo de complicaciones postoperatorias es alta y tienen una menor probabilidad de mejorar la supervivencia[38].

Si bien nuestra serie de pacientes es todavía pequeña, los resultados iniciales de supervivencia son alentadores, con una supervivencia media de 31 meses en los pacientes con carcinomatosis de origen apendicular, y de 27 meses en los de origen colorrectal. Igualmente, la mortalidad postoperatoria es de 5% se encuentra dentro de los estándares consultados.

**Citorreducción Completa:** Uno de los principales factores pronóstico es alcanzar una citorreducción completa, y está relacionado directamente con la supervivencia a medio y largo plazo. De hecho, si se estima que la supervivencia a los 5 años de todos los pacientes tratados con este método es de aproximadamente un 20%, ésta puede aumentar a un 30% en el grupo con citorreducción completa, y disminuir a menos del 5% si la citorreducción no es completa.

**Concepto de "Second-look".** Está bien documentado que otro de los factores con mayor peso en la supervivencia a medio y largo plazo de los pacientes es el grado de extensión de la carcinomatosis peritoneal, y cuanto menor es el volumen tumoral mejor es el pronóstico. Desgraciadamente, no existe un buen método de detección precoz de recurrencia de la carcinomatosis peritoneal una vez tratada previamente, ya que la sintomatología suele ser muy poco expresiva hasta que provoca complicaciones locales, los marcadores tumorales no siempre aumentan, y el diagnóstico por imagen (TAC, PET), tiene sus limitaciones. Por estas razones se está planteando realizar una revisión quirúrgica sistemática ("second-look") pasado un año del primer procedimiento, para identificar precozmente a grupo de pacientes con alto riesgo de recurrencia. En estudios recientes, varios autores 32,39, han identificado que aquellos pacientes con tumores perforados, y tumores con metástasis ováricas sincrónicas, tienen un riesgo de recurrencia de un 50% después de una citorreducción completa, incluso en ausencia de signos de recidiva radiológica. En este grupo de pacientes sometidos a una laparotomía exploradora "second-look", se obtuvo una supervivencia del 90% a los 5 años de la segunda intervención.

**Complicaciones y Calidad de Vida.** La calidad de vida a corto plazo se relaciona directamente con las complicaciones postoperatorias. Si bien la tasa de complicaciones y la mortalidad postoperatoria fue inicialmente alta, en los últimos años se ha reducido de forma significativa, con cifras actuales similares a las descritas en otras intervenciones quirúrgicas mayores, con una mortalidad postoperatoria en torno al 5%, y una tasa de complicaciones mayores de aproximadamente un 25%. En los estudios de calidad de vida publicados se refleja que si bien los niveles de percepción de bienestar, así como la actividad física y funcional disminuyen inmediatamente después de la cirugía, estos se normalizan en la mayoría de los pacientes a los 6 meses, y aproximadamente el 85% de los pacientes tienen una actividad normal al año de la intervención[40,41].

## Conclusiones y líneas futuras

· Después de años sin disponer de ninguna opción terapéutica para los pacientes con carcinomatosis peritoneal, aparece la posibilidad de aumentar la supervivencia en un grupo seleccionado de pacientes hasta ahora considerados como terminales.

· Las investigaciones recientes están demostrando que una evaluación y una selección adecuada de los pacientes mediante un equipo multidisciplinar, y la aplicación de un tratamiento multimodal, se puede mejorar de forma significativa la supervivencia en un grupo específico de estos pacientes.

· De la misma forma que desde finales de los 90 la hepatectomía se estableció como el tratamiento de elección en las metástasis hepáticas por cáncer colorrectal al aumentar la supervivencia a largo plazo, la cirugía citorreductora asociada a la quimioterapia intraperitoneal hipertérmica, se está adoptando como el tratamiento de elección en un grupo seleccionados de pacientes con carcinomatosis peritoneal.

· Este tratamiento es costoso, complejo y supone una importante carga de trabajo para los profesionales y las instituciones, por lo que es esencial aplicar criterios rigurosos de selección de pacientes, fundamentados en la experiencia y en la evaluación por equipos multidisciplinares. Igualmente, es esencial el diagnóstico precoz, el tratamiento de las complicaciones, el seguimiento de los pacientes, y la evaluación continua de los resultados de morbilidad y supervivencia.

· En este momento se están realizando estudios randomizados que previsiblemente aportarán más evidencia sobre el beneficio de este tratamiento, y establecerán las líneas para mejorar los resultados.

## Bibliografia

1. Elias D, Blot F, El Otmany A, Antoun S, Lasser P, Boige V. Curative treatment of peritoneal Carcinomatosis arising from colorectal cancer by complete resection and intraperitoneal chemotherapy. Cancer 2001; 92: 71-76.

2. Sadeghi b, Arvieux C, Glehen O, Beajaurd AC, Rivoire M, Baulieux J. Peritoneal carcinomatosis from a non-gynecologic malignancies: results of the EVOCAPE 1 multicentric prospective study. Cancer 2000; 878: 358-363.

3. Sugarbaker P, Chang D. Results of treatment of 385 patients with peritoneal surface spread of appendiceal malignancy. Ann Surg Oncol 1999; 6: 727-31.

4. Sugarbaker P, Jablonski KA. Prognostica features of 51 colorectal and 130 appendicecal cancer patients with peritoneal carcinomatosis treated by cytoreductive surgery and intraperitoneal chemotherapy. Ann Surg 1995, 221: 124-132.

5. Pestiau SR, Sugarbaker PH, Treatment of primary colon cancer with peritoneal Carcinomatosis: comparison of concomitant versus delayed management. Dis Colon Rectum 2000; 43: 1341-1346.

6. Spratt JS, Adcock RA, Muskovin M, et al. Clinical delivery system for intraperitoneal hyperthermic chemotherapy. Cancer Res 1980; 40: 256-60.

7. Elias D, Detroz B, Debaene B et al. Treatment of peritoneal carcinomatosis by intraperitoneal chemo-hypertermia: reliable and unreliable Concepts. Hepatogastroenterology 1994; 41: 207-13.

8. Deraco M, Baratti D, Kusamura S, Laterza B, Balestra RM. Surgical technique of parietal and visceral peritonectomy for peritoneal surface malignancies. J Surg Oncol 2009, 100: 321-328.

9. Kusamura S, O´dwyer S, Baratti D, Younan R, Deraco M. Technical aspects of cytoreductive surgery. J Surg Oncol 2008; 98: 232-236.

10. Sugarbaker PH. Peritonectomy procedures. Surg Oncol Clin N Am 2003; 12: 703-727.

11. Gilly FN, Cotte E, Brigand C, Monneuse O, Beaujard AC, Freyer G, Glehen O, Quantitative prognostic indices in peritoneal carcinomatosis. Eur J Surg Oncol. 2006 Aug;32(6):597-601. Epub 2006 Apr 17.

12. Shido A, Ohmura S, Yamamoto K, Konayashi T, Fujimura T, Yonemura Y. Does hyperthermia induce peritoneal damage in continous hyperthermic peritoneal perfusion?. World J Surg. 2000; 24: 507-511.

13. Elias D, Benizri E, Di Pietrantonio D, Menegon P, Malka D, Raynard B. Comparison of two kinds of intraperitoneal chemotherapy following complete cytoreductive surgery of colorectal peritoneal carcinomatosis. Ann Surg Oncol. 2007 Feb;14(2):509-14. Epub 2006 Nov 10.

14. Aviram N, Stojadinovic A, Garofalo A, Esquivel J, Piso P. Evidence-based medicine in the treatment of peritoneal carcinomatosis: Past, present and future. J Surg Oncol 2009, 100: 335-344.

15. Armstrong D, Bundy B, Wenzel L, et al. Phase II randomized trial of intravenous cisplatin and placlitaxel versus an intensive regimen of intravenous placlitaxel, intraperitoneal cisplatine and intraperitoneal placlitaxel in stage III ovarian cancer. A Gynecologic Oncology Group study. New England J Med 2006; 354: 34-43.

16. Markmann M, Bundy BN, Alberts DS, et al. Phase III trial of standard-dose intravenous cisplatin plus placlitaxel versus moderately high-dose carboplatin followed by intravenous placlitaxel and intraperitoneal cisplatin in small-volume stage III ovarian carcinoma: An intergroup study of the Gynecologic Oncology Group, Southwestern Oncology Group, and Eastern Cooperative Oncology Group. J. Clin Oncol 2001; 19: 1001-1007.

17. Helm C W, Edwards R P. En Intraperitoneal Cancer Therapy 2007. Edit Humana Press. New Jersey.

18. Markman M. Intraperitoneal chemotherapy as primary treatment of advanced ovarian cancer: efficacy, toxicity, and future directions. Rev Recent Clin Trials. 2007 Sep;2(3):169-73. Review.

19. Helm CW, Bristow R, Kusamura S, Baratti B. Deraco M. Hyperthermic Intraperitoneal Chemotherapy With and Without Cytoreductive Surgery for Epithelial Ovarian Cancer. J. Surg. Oncol. 2008;98:283–290.

20. Raspagliesi F, Kusamura S, Campos Torres JC, de Souza GA, Ditto A, Zanaboni F, Younan R, Baratti D, Mariani L, Laterza B, Deraco M. Cytoreduction combined with intraperitoneal hyperthermic perfusion chemotherapy in advanced/recurrent ovarian cancer patients: The experience of National Cancer Institute of Milan. Eur J Surg Oncol. 2006 Aug;32(6):671-5.

21. Yonemura Y, Kawamura T, Bandou E, Takahashi S, Sawa T, Matsuki N. Treatment of peritoneal dissemination fron gastric cancer by peritonectom and chemohyperthermic peritoneal perfusion. Br J Surg 2005, 92:370-375.

22. Scaringi S, Kianmanesh R, Sabate JM, Facchiano E, Jouet P, Coffin B, Parmentier G, Hay JM, Flamant Y, Msika S. Advanced gastric cancer with or without peritoneal carcinomatosis treated with hyperthermic intraperitoneal chemotherapy: A single western center experience. EJSO 2008, 34: 1246-1252.

23. Klaver Y, Chua T. DE Hingh I, Morris D. Outcomes of elderly patients undergoing cytoreductive surgery and perioperative intraperitoneal chemotherapy for colorectal cancer peritoneal carcinomatosis. J Surg Oncol , 2011: 1-6.

24. Esquivel J, Chua TC, Stojadinovic A, Melero JT, Levine EA, Gutman M, Howard R, Piso P, Nissan A, Gomez-Portilla A, Gonzalez-Bayon L, Gonzalez-Moreno S, Shen P, Stewart JH, Sugarbaker PH, Barone RM, Hoefer R, Morris DL, Sardi A, Sticca RP. Accuracy and clinical relevance of computed tomography scan interpretation of peritoneal cancer index in colorectal cancer peritoneal carcinomatosis: a multi-institutional study. J Surg Oncol. 2010 Nov 1;102(6):565-70.

25. Chua TC, Saxena A, Schellekens JF, Liauw W, Yan TD, Fransi S, Zhao J, Morris DL. Morbidity and mortality outcomes of cytoreductive surgery and perioperative intraperitoneal chemotherapy at a single tertiary institution: towards a new perspective of this treatment.Ann Surg. 2010 Jan;251(1):101-6.

26. Jaehne J. Cytoreductive procedures-strategies to reduce postoperative morbidity and management of surgical complications with special emphasis on anastomotic leaks. J Surg Oncol. 2009 Sep 15;100(4):302-5.

27. Müller H, Hahn M, Weller L, Simsa J. Strategies to reduce perioperative morbidity in cytoreductive surgery. Hepatogastroenterology. 2008 Sep-Oct;55(86-87):1523-9.

28. Roviello F, Marrelli D, Neri A, Cerretani D, de Manzoni G, Pedrazzani C, Cioppa T, Nastri G, Giorgi G, Pinto E. Treatment of peritoneal carcinomatosis by cytoreductive surgery and intraperitoneal hyperthermic chemoperfusion (IHCP): postoperative outcome and risk factors for morbidity. World J Surg. 2006 Nov;30(11):2033-40; discussion 2041-2.

29. Glockzin G, Ghali N, Lang SA, Schlitt HJ, Piso P. Results of cytoreductive surgery and hyperthermic intraperitoneal chemotherapy for peritoneal carcinomatosis from colorectal cancer. J Surg Oncol. 2009 Sep 15;100(4):306-10. Review.

30. González-Moreno S, Ortega-Pérez G, González Bayón L. Indications and patient selection for cytoreductive surgery and perioperative intraperitoneal chemotherapy. J Surg Oncol 2009, 100: 287-292.

31. Glehen O, Mithieux F, Osinsky D, et al. Surgery combined with peritonectomy procedures and intraperitoneal chemohyperthermia in abdominal cancers with peritoneal Carcinomatosis: a phase II study. J Clin Oncol 2003, Vol 21, 5:799-806.

32. Esquivel J, Sugarbaker P. Second-look surgery in patients-with peritoneal dissemination from appendicecal malignancy: Analysis of prognostic factors in 98 patients. Ann Surg 2001, 234: 198-205.

33. Rufián S, Muñoz-Casares FC, Briceño J, Díaz CJ, Rubio MJ, Ortega R, Ciria R, Morillo M, Aranda E, Muntané J, Pera C. Radical surgery-peritonectomy and intraoperative intraperitoneal chemotherapy for the treatment of peritoneal carcinomatosis in recurrent or primary ovarian cancer. J Surg Oncol. 2006 Sep 15;94(4):316-24.

34. Gómez Portilla A. Carcinomatosis Peritoneal. Diez años aplicando la nueva triple terapia combinada. Experiencia personal. Cir Esp 2007; 82 (6): 346-51.

35. Farré JF, Bretcha P, Martin ML, Sureda M, Brugarolas A. Carcinomatosis peritoneal. Quimioterapia intraperitoneal con hipertemia. Oncología (Barc), 2004, 27 (4).

36. Gómez Portilla A, Barrios P, Rufian S, Camps B, Bretcha P, Gonzalez Bayon L, Torres Melero J, García Polavieja M, Gonzalez Moreno S. Management of peritoneal surface malignancy with cytoreductive surgery and perioperative intraperitoneal chemotherapy. Eur J Surg Oncol. 2006 Aug;32(6):628-31. Epub 2006 May 8.

37. Glehen O, Kwiatkowski F, Sugarbaker PH, et al. Cytoreductive surgery combined with perioperative intraperitoneal chemotherapy for the management of peritoneal carcinomatosis from colorectal cancer: a multi-institutional study. J Clin Oncol, 2004, 22: 3284-92.

38. Verwaal VJ, Bruin S, Boot H, van Slooten G, van Tinteren H. 8-year follow-up of randomized trial: Cytoreduction and hyperthermic chemotherapy versus systemic chemotherapy in patients with peritoneal carcinomatosis of colorectal origen. Ann Surg Oncol 2008, 15(9): 2426-2432.

39. Elias D, Honore C, Dumont F, Ducreux M, Boige V, Malka D, Burtin P, Dromain C, Goeré D. Results of systematic second –look surgery plus HIPEC in asymptomatic patients presenting a high risk of developing colorectal peritoneal carcinomatosis. Ann Surg, 254, 2: 289-293.

40. McQuellon RP, Danhauer SC, Russell GB, et al. Monitoring health outcomes following cytoreductive surgery plus intraperitoneal hyperthermic chemotherapy for peritoneal carcinomatosis. Ann Surg Oncol 2007; 14: 1105-1113.

41. Piso P, Glockzin G, von Breitenbuch P, Sulaiman T, Pop F, Dahlke M, Esquivel J, Schlitt HJ. Patient selection for a curative approach to carcinomatosis. Cancer J 2009; 15: 236-242.

42. Esquivel et al. Cytoreductive Surgery and hyperhermic intraperitoneal chemotherapy in the management of peritoneal surface malignancies of colonic origen: A Consensus Statement. Ann Surg Oncol 2006, 14 (1): 128-133

43. Glehen O, Cotte E, Schreiber V, Sayag-Beaujard AC, Vignal J, Gilly N. Intraperitoneal chemohypertermia and attempted cytoreductive surgery in patients with peritoneal carcinomatosis of colorectal origen. Br J Surg 2004, 91: 747-754.

Medicina Balear 2012; 27 (3); 31-38

Original

# Enfermedades psiquiátricas y trabajo. Revisión bibliográfica y jurisprudencial (Trastornos esquizofrénicos, trastorno bipolar y trastornos ansioso-depresivos)

## Psychiatric illnesses and work. Bibliografic and juridic review. (Schizophrenic disorders, bipolar disorder and anxiety-depressive disorders)

Mª Teófila Vicente-Herrero[1], Miguel Ruiz-Flores Bistuer[2], J. Ignacio Torres Alberich[3], Luisa M. Capdevilla García[4], Mª Victoria Ramírez Iñiguez de la Torre[5], María Jesús Terradillos García[6], A. Arturo López-González[7]

*1- Dra. en Medicina del Trabajo. Grupo Correos-Valencia. España*
*2- Ldo. en Medicina. Especialista en Psiquiatría. IbSalut. Islas Baleares*
*3- Abogado. Ilustre Colegio de Abogados (ICAV). Valencia*
*4- Dra. en Medicina del Trabajo. Servicio de Prevención Mancomunado MAPFRE. Valencia. España*
*5- Lda. en Medicina del Trabajo. Grupo Correos-Albacete. España*
*6- Lda. en Medicina del Trabajo. INSS-Madrid. España*
*7- Dr. en Medicina del Trabajo. Servicio de Prevención GESMA. Palma de Mallorca. Profesor asociado Universidad Illes Balears. España*

**Resumen**

Las enfermedades psiquiátricas en su conjunto y, algunas de ellas de forma específica, constituyen un problema de salud pública en todos los países y conllevan un coste económico asociado, tanto directo como indirecto. Pero además, cuando la persona enferma ejerce su derecho al trabajo ello comporta, en ocasiones, más allá de su diagnóstico y su tratamiento, la necesidad de tomar unas acciones en las empresas, limitantes adaptativas o restrictivas, para el trabajador afectado y la adopción de medidas socio-laborales con repercusión posterior administrativa y jurídica.

Se revisarán en este trabajo las publicaciones médicas recogidas en la base de datos de referencia (Pub-Med) relativa a estas patologías, su diferenciación en cuanto a los aspectos clínico asistenciales y su comparativa con los socio-laborales. De igual forma se realiza en este trabajo una revisión del impacto de estas patologías en la base de datos jurídica (Westlaw Insignis) y su diferenciación según cada patología y área del derecho correspondiente.

Sirvan los resultados para, a través del conocimiento actual de la situación, basada en estos datos, elaborar posibles estrategias preventivas de futuro ante conflictos médico legales y de nuevos enfoques más coordinados entre todos los agentes implicados.

*Palabras Clave:* trastornos psiquiátricos, medicina del trabajo, salud laboral.

**Abstract**

Psychiatric disorders as a whole and some of them in a specific way constitute a public health problem in all countries and entail an economic cost associated, both directly and indirectly. In addition, some issues are to be considered when the sick person exercises his right to work, beyond diagnosis and treatment of his/her disease. Companies need to take some actions whether adaptive or restrictive for the affected employee, and the adoption of socio-labor measures which will have administrative and legal impact.

The medical publications listed in the reference database (Pub-Med) concerning these pathologies will be reviewed in this article with emphasis in those clinical aspects that correlate health care with socio-labor implications. Paralelly, this work reviews the impact of these diseases in the legal databases (Westlaw Insignis) and their differentiation according to each disorder and its corresponding area of the law.The conclusions of this work, through the current knowledge of the situation, will serve to develop possible preventive strategies to address future medico-legal conflicts as well as to develop more coordinated approaches among all the stakeholders.

*Key words:* psychiatric disorders, occupational medicine, occupational health.

Data de recepció: 23-V-2012
Data d'acceptació: 3-IX-2012
eISSN 2255-0569

**Correspondencia**

Dra. Mª Teófila Vicente Herrero
Coordinadora Grupo de Investigación en Medicina del Trabajo (GIMT).
Teléfono: 963102752/Fax: 963940500
e-mail: MTVH@ono.com/angarturo@gmail.com/grupo.gimt@gmail.com

## Introducción

La Medicina y el Derecho, son disciplinas con aspectos comunes y complementarios que hacen que, cada vez con mayor frecuencia, se tenga que recurrir a las aportaciones que ambas realizan en múltiples situaciones ligadas a su ejercicio profesional.

La medicina en general como profesión tiene una influencia sobre la comunidad y sobre el Estado, pero el papel social de la medicina, en su sentido más global, adquiere connotaciones específicas en el caso de la Medicina del Trabajo, puesto que en ella las funciones del sanitario tienen una dimensión mucho más social. Por otro lado el mundo del derecho, actúa en los conflictos sociales ajustados a normativa es quien determina la puesta en marcha de actuaciones coercitivas a quien se aparta de estas normas establecidas. Las dos disciplinas han actuado interconectadas desde antiguo y que han trabajado asociadas en especialidades como medicina legal y forense, criminología y en el mundo de las periciales médicas de los tribunales de justicia.

La actividad del Médico del Trabajo, tiene una serie de características diferenciales frente al resto de especialidades médicas, siendo la más importante su regulación legal, ya que existe una normativa jurídica que ampara y condiciona el ejercicio profesional de esta especialidad y que afecta también, aunque de una forma indirecta, al resto de especialidades médicas, aun cuando estas desarrollen su actividad en un plano clínico-asistencial, si bien, no por ello exento de responsabilidades administrativas y jurídicas.

El Derecho del Trabajo trata temáticas que son compartidas con la Medicina del Trabajo tales como: la gestión, tramitación y valoración de la incapacidad laboral, el concepto de accidente de trabajo y su repercusiones administrativa y judicial, la discapacidad y minusvalías y la problemática de las aptitudes laborales con las limitaciones de los trabajadores por sus patologías.

El curso crónico de enfermedades como las que aquí nos ocupan, determina el planteamiento de situaciones que en ocasiones conllevan una compleja problemática en el mundo del trabajo, difíciles de resolver y que derivan si su manejo administrativo no es correctamente resuelto, al ámbito jurídico-judicial. De ahí, que se plantee como objetivo, realizar una revisión de la búsqueda bibliográfica en la base de datos médica Pub-Med y el la base jurídica española Westlaw Insignis con el objetivo de ver en que medida estas patologías psiquiátricas están presentes en las publicaciones médicas y la repercusión que tienen en cuanto a conflictividad jurídica, destacando el desconocimiento de las disciplinas médicas por los repercusiones jurídicas de los trastornos mentales.

La ciencia en su concepto más general ejerce una particular influencia en el desarrollo y evolución de los países, lo que ha llevado al desarrollo de diferentes modelos para estudiar el crecimiento de la producción científica. En este sentido, la bibliometría y la bibliografía permiten, mediante la utilización de diferentes indicadores, cuantificar aspectos de importancia, entre los que se van a destacar en este trabajo el peso comparativo de los aspectos ligados al ámbito asistencial frente a los del ámbito laboral. Si bien existen importantes limitaciones y en ocasiones una no estricta utilización de los resultados, el análisis bibliográfico y bibliométrico también constituye un procedimiento de gran utilidad en la evaluación de las ciencias de la salud[1].

La búsqueda de literatura científicamente relevante se ha convertido en una prioridad en el quehacer de cualquier investigador en la esfera de las ciencias de la salud y tener conocimiento de las obras de referencia existentes y de su contenido, es la primera condición para resolver cualquier problema informativo que se plantee en el curso de cualquier actividad profesional. Para que su uso sea efectivo se necesita conocer los procedimientos lógicos que conduzcan a la obtención de resultados satisfactorios. Existen áreas de las ciencias de la salud, como la medicina del trabajo, que no cuentan con un solo descriptor que permita recuperar toda la producción científica existente sobre la materia, ya que se trata de una disciplina difícilmente explicable con la introducción de un solo vocablo.

Un descriptor, aunque generalmente puede confundirse con la palabra clave no son términos exactamente sinónimos, pues mientras que la palabra clave es un vocablo extraído del lenguaje natural, el descriptor es un término unívoco, controlado y estructurado jerárquicamente, componentes de un Tesauro, organizado formalmente con objeto de hacer explícitas las relaciones entre conceptos[2].

Se define el concepto de jurisprudencia (procedente del latín iuris prudentia) como el conjunto de las sentencias de los tribunales y la doctrina que contienen. En España no está considerada como fuente del derecho, si bien se tiene en cuenta como un complemento del ordenamiento jurídico.

Para conocer la situación jurídica de una patología y la tendencia o criterio de las salas en relación a un tema de medicina laboral que afecte al trabajo o a la empresa, el método más efectivo es realizar una búsqueda jurídica en la base de datos española Westlaw Insignis. Esta puede hacerse por diversos campos, aunque en el mundo del derecho médico quizás lo más práctico es el uso de palabras clave de patologías y, especialmente, la combinación de términos de búsqueda.

Así, podemos combinar patologías concretas (esquizofrenia, trastorno bipolar, ansiedad o depresión) con los aspectos particulares motivo de estudio (incapacidad permanente, revisión de grado de incapacidad, accidente de trabajo, etc.) Otras vías de búsqueda bibliográfica en medicina pueden ser: por la relevancia jurídica de las sentencias, por materias, tribunales, por su evolución en años, ponente, ubicación geográfica o cualquier otra forma de búsqueda que aporte información de interés médico-laboral ante las situaciones concretas a analizar.

Son, en cualquier caso, búsquedas personalizadas y ajustadas a objetivos concretos que complementen y apoyen la visión médico-laboral de determinadas enfermedades o de los conflictos generados en la práctica diaria del Médico del Trabajo.

Existen distintos portales jurídicos con acceso a bases de datos y a disposición del usuario y cada uno aporta ventajas e inconvenientes. En este trabajo se ha utilizado Westlaw Insignis como base española con la que están los autores más familiarizados en su uso.
Conviene familiarizarse con el uso de las bases de datos jurídicas y los portales que las contienen, para que complementen la información médica y laboral a disposición del Médico del Trabajo. Con la necesaria ayuda de los profesionales del derecho y, actuando conjuntamente con un mismo objetivo, cual es el apoyo al trabajador afectado, se podrá extraer la mayor cantidad de información y de adecuar esa información a los objetivos buscados[3-4].

Haciendo referencia a las patologías que se han seleccionado, lo han sido por su impacto médico y laboral. Sirvan de base algunos datos y cifras elementales relacionadas con cada una de ellas:

En el trastorno esquizofrénico, existe una gran variación en cuanto a su prevalencia según los distintos estudios consultados, variando desde cuatro hasta siete por cada 1.000 personas, dependiendo del tipo de estimación que se realice. La sobre estimación de 1% que se recoge en el DSM IV se repite incluso en algunos libros de texto[5], pero ya ha recibido numerosas críticas y desacuerdos globales[6].

Algunos estudios hablan de prevalencias de entre el 1,5-2% si bien con importantes variaciones según la zona objeto del estudio[7].

Puede comenzar a cualquier edad, aunque la mayoría de los inicios tienen lugar entre los 15 y los 54 años, con un máximo entre los 20 y los 26 años en los varones. En las mujeres la esquizofrenia se inicia 5 años después que en los hombres, y luego por encima de los 60 años. En todo caso, estas edades de inicio entran de lleno en la edad laboral activa y dificultan o impiden la opción de desarrollar una productividad sociolaboral óptima.

Su adaptación laboral depende no solo de los recursos instrumentales y emocionales del paciente, sino también del grado de complejidad y dificultad de realización de las tareas propias de cada empleo o profesión. Por ello están importante el análisis del trabajo o profesiograma específico, con la correspondiente definición de los riesgos y exigencias del puesto, para conseguir una mejor integración del paciente ajustada a la propia evolución de la enfermedad.

El Trastorno bipolar I, tiene una prevalencia del 0,8% (0,4 a 1,6%) y el trastorno bipolar II 0,5% de la población adulta[8]. Las cifras de prevalencia para estos trastornos varían desde un 2,6 %[9], hasta el 6,4%[10], según cual sea el estudio que se consulte como referencia. Una revisión sistemática efectuada en 2007-2008 por autores Ingleses en setenta estudios y referido específicamente a población laboral afectada por trastorno bipolar, concluye que implica un significativo coste para las empresas duplicando el coste de los trastornos depresivos.

El mayor gasto es el asociado a los costes indirectos, ligados a pérdida de productividad, absentismo e incapacidad temporal[11].

Como tercer grupo de patologías se hará referencia a los trastornos de ansiedad, la depresión y los trastornos adaptativos.

Los estudios de prevalencia realizados recientemente, en 2010 en Irlanda destacan, entre las patologías psiquiátricas, la depresión como muy común entre la población estudiada, si bien los trastornos de ansiedad representan la más común de las enfermedades psiquiátricas y co-morbilidades en la población general objeto de este estudio[12].

En relación con el coste que supone la depresión en Europa, hacer referencia al estudio realizado en 28 países de la UE con una población total de 446 millones de habitantes y, al menos 21 millones afectadas por depresión. El coste total anual de la depresión en Europa resultado de este trabajo colectivo, lo estima en 118 billones de euros en 2004, que se corresponden con un coste de 253 euros por habitante. Los costes directos totalizan en dólares 42 billones, comprendiendo los derivados del cuidado del paciente (22 billones de euros), costes en fármacos (9 billones de euros) y hospitalizaciones (10 billones de euros). Los costes indirectos derivados de morbilidad y mortalidad se estiman en 76 billones de euros. La depresión supone el mayor de los costes por patologías psiquiátricas en Europa, alrededor del 33% del coste total y se corresponde con el 1% del total de la economía Europea (GDP)[13].

Reseñar por su importancia el estudio realizado en Suecia relativo al coste global de las patologías mentales y cerebrales en Europa en coste anual per capita, que de forma global supondrían de media €1550, variando este promedio según cada país. Entre las patologías incluidas en este estudio que afectan a este trabajo se destacan: los trastornos de ansiedad €74.4, los trastornos de personalidad: €27.3, los trastornos psicóticos: €93.9 y la demencia: €105.2[14].

Los criterios diagnósticos de todas estas patologías se encuentran recogidos por la American Psychiatric Association-DSM-5 Development (B00 y sucesivos-esquizofrenia, C00 y sucesivos trastorno bipolar, Trastornos de ansiedad, depresivos y de adaptación E00 y sucesivos trastornos de ansiedad)[15]. El objetivo de este trabajo es conocer la producción científica en estas patologías psiquiátricas seleccionadas y realizar una revisión de la presencia e impacto científico clínico-asistencial y médico legal reflejado en las publicaciones recogidas en la bibliografía médica, según consta en la base de referencia médica (Pub-Med) y hacer al tiempo una sencilla revisión jurisprudencial doctrinal de estos mismos conceptos y sus asociaciones laborales desde el punto de vista médico-legal.

## Material y métodos

Se realiza una búsqueda bibliográfica en PUB-Med, recurriendo al uso de las palabras clave contenidas en dichas publicaciones referidas específicamente a trastorno esquizofrénico, trastorno bipolar y procesos ansioso depresivos, asociando estas patologías a los otros conceptos objeto de la revisión, mediante el uso de descriptores (DEsC) , como palabras o expresiones del lenguaje utilizadas por el constructor del tesauro para designar los conceptos representativos del documento y las preguntas utilizadas por el indizador.

En el caso que aquí nos ocupa, se realiza búsqueda bibliográfica sobre el concepto de estas patologías psiquiátricas y aspectos médico-legales y clínico-asistenciales. Se recurre para ello a los descriptores: Schizophrenia disorder, Bipolar disorder, Anxiety disorder, Depressive disorder and: etiology, prevalence, physiopathology, diagnosis criteria, treatment, prevention, Occupational health, Occupational medicine, Occupational risk factors, Occupational prevention, cost, economic burden, disability, occupational accidents.

Se realiza una búsqueda en la base de datos jurídica Westlaw Insignis tomando como base de forma inicial los conceptos genéricos de estas patologías: esquizofrenia, trastorno bipolar, ansiedad, depresión y trastorno ansioso-depresivo. Se asocian posteriormente estas patologías a incapacidad laboral, aptitud laboral, ineptitud sobrevenida y accidente de trabajo como aspectos más litigiosos relacionados con el mundo del trabajo. Finalmente se establecen las correspondientes diferenciaciones por área del derecho (penal, civil, mercantil, contencioso-administrativo y social).

## Resultados

En las tabla 1 que se muestra a continuación vienen reflejadas las publicaciones que constan en Pub-Med sobre cada una de estos términos de búsqueda, así como el primer y último año de aparición de dichas publicaciones.

| *Término de búsqueda (Desc)* | *Número de Publicaciones* | *Años de publicación* |
|---|---|---|
| Schizophrenia disorder | | |
| Schizophrenia disorder (concepto global) | 98.414 | 1921-2012 |
| **Aspectos clínico-asistenciales** | | |
| Schizophrenia and etiology | 33.174 | 1945-2012 |
| Schizophrenia and prevalence | 12.255 | 1949-2012 |
| Schizophrenia and physiopathology | 12.920 | 1954-2012 |
| Schizophrenia and diagnosis criteria | 4.487 | 1949-2012 |
| Schizophrenia and treatment | 51.138 | 1937-2012 |
| Schizophrenia and prevention | 3.085 | 1954-2012 |
| **Aspectos médico-laborales** | | |
| Schizophrenia disorder And Occupational health | 367 | 1957-2012 |
| Schizophrenia disorder And Occupational medicine | 138 | 1963-2012 |
| Schizophrenia disorder And Occupational risk factors | 58 | 1975-2012 |
| Schizophrenia disorder And Occupational prevention | 28 | 1974-2012 |
| Schizophrenia disorder And cost | 2.229 | 1954-2012 |
| Schizophrenia disorder And economic burden | 320 | 1984-2012 |
| Schizophrenia disorder And disability | 2.134 | 1950-2012 |
| Schizophrenia disorder And occupational accidents | 8 | 1968-2006 |
| Bipolar disorder | | |
| Bipolar disorder (concepto global) | 33.226 | 1948-2012 |
| **Aspectos clínico-asistenciales** | | |
| Bipolar disorder and etiology | 12.410 | 1950-2012 |
| Bipolar disorder and prevalence | 5.361 | 1964-2012 |
| Bipolar disorder and physiopathology | 3.057 | 1954-2012 |
| Bipolar disorder and diagnosis criteria | 2.286 | 1963-2012 |
| Bipolar disorder and treatment | 19.872 | 1950-2012 |
| Bipolar disorder and prevention | 1.921 | 1951-2012 |
| **Aspectos médico-laborales** | | |
| Bipolar Disorder And Occupational health | 97 | 1982-2012 |
| Bipolar Disorder And Occupational medicine | 29 | 1968-2012 |
| Bipolar Disorder And Occupational risk factors | 23 | 1984-2011 |
| Bipolar Disorder and Occupational prevention | 20 | 1969-2012 |
| Bipolar Disorder and cost | 612 | 1964-2012 |
| Bipolar Disorder and economic burden | 145 | 1989-2012 |
| Bipolar Disorder and disability | 676 | 1950-2012 |
| Bipolar Disorder And Occupational accidents | 1 | 1965 |
| Trastornos de ansiedad-Anxiety disorder | | |
| Anxiety disorder (concepto global) | 94.065 | 1927-2012 |
| **Aspectos clínico-asistenciales** | | |
| Anxiety disorder and etiology | 33.051 | 1954-2012 |
| Anxiety disorder and prevalence | 23.349 | 1951-2012 |
| Anxiety disorder and physiopathology | 10.639 | 1965-2012 |
| Anxiety disorder and diagnosis criteria | 6.843 | 1963-2012 |
| Anxiety disorder and treatment | 52.155 | 1927-2012 |
| Anxiety disorder and prevention | 5.628 | 1953-2012 |
| **Aspectos médico-laborales** | | |
| Anxiety disorder And Occupational health | 1.040 | 1951-2012 |
| Anxiety disorder And Occupational medicine | 381 | 1962-2012 |
| Anxiety disorder And Occupational risk factors | 354 | 1975-2012 |
| Anxiety disorder And Occupational prevention | 263 | 1967-2012 |
| Anxiety disorder And cost | 1.740 | 1963-2012 |
| Anxiety disorder And economic burden | 312 | 1986-2012 |
| Anxiety disorder And disability | 3.057 | 1948-2012 |
| Anxiety disorder And Occupational accidents | 191 | 1963-2011 |
| Trastornos depresivos. Depression disorder | | |
| Depresive disorder (concepto global) | 83.807 | 1936-2012 |
| **Aspectos clínico-asistenciales** | | |
| Depressive disorder and etiology | 29.118 | 1950-2012 |
| Depressive disorder and prevalence | 20.876 | 1964-2012 |
| Depressive disorder and physiopathology | 8.678 | 1954-2012 |
| Depressive disorder and diagnosis criteria | 7.806 | 1963-2012 |
| Depressive disorder and treatment | 51.467 | 1946-2012 |
| Depressive disorder and prevention | 5.678 | 1951-2012 |
| **Aspectos médico-laborales** | | |
| Depressive disorder And Occupational health | 519 | 1982-2012 |
| Depressive disorder And Occupational medicine | 180 | 1967-2012 |
| Depressive disorder And Occupational risk factors | 196 | 1984-2012 |
| Depressive disorder And Occupational prevention | 87 | 1985-2012 |
| Depressive disorder And cost | 2.196 | 1964-2012 |
| Depressive disorder And economic burden | 337 | 1986-2012 |
| Depressive disorder And disability | 2.371 | 1950-2012 |
| Depressive disorder Occupational accidents | 29 | 1965-2010 |

***Fuente.- http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=pubmed***

*Tabla 1.- Revisión BIBLIOGRÁFICA (Pub-Med).*
*Patologías psiquiátricas de referencia (esquizofrenia, trastorno bipolar y procesos ansiosos y depresivos)*
*Aspectos clínico-asistenciales vs. médico-laborales*

El mayor número de publicaciones aparece asociado al término genérico de esquizofrenia con 98.414 publicaciones, si bien los trastornos de ansiedad (94.065 publicaciones) y los depresivos (83.807) vistos de forma conjunta, constituirían el grupo mayoritario en publicaciones (177.862 publicaciones), siendo ya menor el que corresponde al trastorno bipolar (33.226).

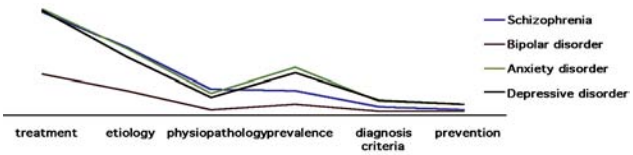
La publicación más antigua que se recoge de estas patologías es del año 1921 y relativa a esquizofrenia, siendo en su conjunto la mayor parte de las publicaciones de los años 50-60 del pasado siglo XX.

Cuando esta revisión se centra en los aspectos clínico-asistenciales que relacionan estas patologías, la gráfica 1 muestra la predominancia de publicaciones relativas al tratamiento frente al resto de aspectos de la medicina asistencial y esto en todas las patologías, si bien son cuantiosas las relacionadas con prevalencia, especialmente en procesos ansioso-depresivos, destacando por su escasa incidencia en la bibliografía las que hacen referencia a los aspectos preventivos.

Cuando esta revisión se centra en los aspectos médico-legales y laborales que se relacionan con estas patologías, la gráfica 2 muestra que, la mayor parte se corresponde con el coste y con el concepto de discapacidad, si bien hay que tener en cuenta que el termino disability se asocia también a la incapacidad, con lo que aquí se agrupa el concepto social y el laboral de discapacidad e incapacidad. Son escasas las publicaciones que relacionan estas patologías con accidentes laborales, factores de riesgo laboral, prevención laboral o con medicina del trabajo.

Realizando una comparativa, se aprecia como las Publicaciones clínico-asistenciales (417.254) son notablemente superiores a las Publicaciones médico-legales y laborales (20.138).

En cuanto a la repercusión jurídica que estas patologías tienen, según los resultados obtenidos tras una somera incursión en las bases de datos jurídicas, se muestran en la Tabla 2 los resultados obtenidos en sentencias referidas a cada una de ellas y sus diferentes repercusiones en función del concepto que se les asocia relacionándolo con el mundo laboral.

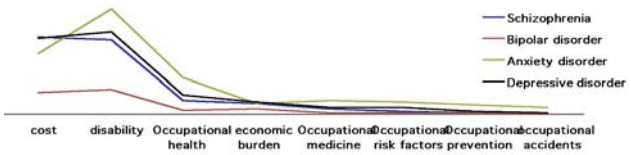



*Gráfica 1. Aspectos clínico-asistenciales reflejados en relación con cada patología (comparativo en número de publicaciones)*

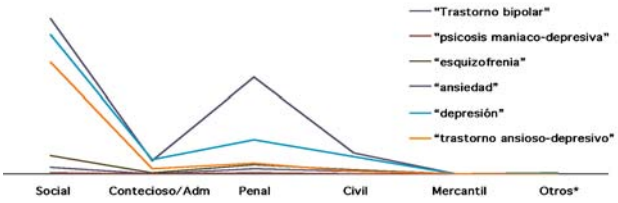
El número total de sentencias encontradas relativas a estas patologías es de 110.827. Destacan como mayoritarias en cuanto a sentencias recogidas los trastornos ansiosos (46.918 sentencias) y depresivos (33.744 sentencias) y el de ambos asociados (21.273 sentencias). En todas las patologías, las sentencias son predominantemente del área de lo social (70.245 sentencias) aunque son considerables las que se recogen en el área de lo penal (25.668 sentencias), siendo ya mucho más reducidas cuantitativamente las de las demás áreas del derecho, (Gráfica 3). Las reclamaciones judiciales más numerosas relativas a estas enfermedades lo son por incapacidad (60.828 sentencias) y ya en menor número por valoraciones de aptitud laboral (16.745 sentencias) o por reclamaciones como accidente de trabajo asociado a ellas (12157 sentencias). Son muy escasas las que incluyen el concepto de ineptitud sobrevenida y con ello el despido objetivo (231 sentencias).

## Discusión

Vistos los resultados obtenidos, destaca la voluminosa bibliografía médica encontrada en relación con este grupo de enfermedades psiquiátricas, si bien existe un notable desequilibrio entre las dedicadas a los aspectos clínicos y concernientes con la práctica asistencial, frente a los relacionados de forma directa con los aspectos socio-laborales, que conllevan habitualmente con mayor repercusión legal y que atañen al médico del trabajo, aunque con aspectos de interés




*Gráfica 2. Aspectos médico-laborales reflejados en relación con cada patología (comparativo en número de publicaciones)*




*Gráfica 3. Jurisprudencia/Doctrina Española según patologías y áreas del derecho*

para el resto de especialidades implicadas, de forma especial, para la psiquiatría.

En la búsqueda jurídica destaca el peso de las reclamaciones por incapacidad laboral frente al resto en las sentencias, lo cual a su vez hace que el área de lo social sea la que más sentencias recoge de estas enfermedades. Al ser un grupo de enfermedades habitualmente de larga evolución, curso crónico, aunque con brotes de reagudización y, por ello requerir uso habitual de tratamiento farmacológico, es de especial interés para el médico del trabajo el concepto ligado al accidente laboral, si bien no aparece reflejado en la bibliografía sino en un número escaso

| descriptor de búsqueda | totales | social | contencioso administrativo | penal | civil | mercantil | otros* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Búsqueda global de todas las patologías | | | | | | | |
| "Trastorno bipolar" | 2.645 | 1.198 | 102 | 936 | 383 | 9 | 17 |
| "Psicosis maniaco-depresiva" | 558 | 255 | 21 | 210 | 62 | 3 | 7 |
| "Esquizofrenia" | 5.689 | 3.027 | 338 | 1.471 | 801 | 18 | 34 |
| "Ansiedad" | 46.918 | 25.180 | 2.101 | 15.692 | 3.502 | 131 | 312 |
| "Depresión" | 33.744 | 22.587 | 2.308 | 5.585 | 2.869 | 148 | 277 |
| "Trastorno ansioso-depresivo" | 21.273 | 17.998 | 887 | 1.774 | 478 | 18 | 118 |
| Búsqueda individualizada por patología | | | | | | | |
| Trastorno bipolar y asociaciones laborales | | | | | | | |
| "Trastorno bipolar e incapacidad laboral" | 1.067 | 959 | 33 | 34 | 40 | 1 | 0 |
| "Trastorno bipolar y aptitud laboral" | 265 | 244 | 1 | 5 | 15 | 0 | 0 |
| "Trastorno bipolar e ineptitud sobrevenida" | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| "Trastorno bipolar y accidente de trabajo" | 179 | 143 | 13 | 15 | 7 | 1 | 0 |
| Trastorno esquizofrénico y asociaciones laborales | | | | | | | |
| "Esquizofrenia e incapacidad laboral" | 1.084 | 864 | 75 | 67 | 71 | 1 | 6 |
| "Esquizofrenia y aptitud laboral" | 280 | 217 | 12 | 33 | 14 | 1 | 3 |
| "Esquizofrenia e ineptitud sobrevenida" | 9 | 5 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| "Esquizofrenia y accidente de trabajo" | 328 | 213 | 51 | 47 | 13 | 1 | 3 |
| Trastorno de ansiedad y asociaciones laborales | | | | | | | |
| "Ansiedad e incapacidad laboral" | 20.760 | 19.342 | 614 | 460 | 302 | 25 | 27 |
| "Ansiedad y aptitud laboral" | 5.996 | 5.458 | 111 | 301 | 98 | 1 | 27 |
| "Ansiedad e ineptitud sobrevenida" | 121 | 117 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 |
| "Ansiedad y accidente de trabajo" | 6.102 | 5.186 | 342 | 343 | 187 | 28 | 16 |
| Trastorno depresivo y asociaciones laborales | | | | | | | |
| "Depresión e incapacidad laboral" | 18.806 | 17.383 | 537 | 382 | 441 | 46 | 17 |
| " Depresión y aptitud laboral" | 5.605 | 5.282 | 91 | 129 | 84 | 4 | 15 |
| "Depresión e ineptitud sobrevenida" | 99 | 93 | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 |
| "Depresión y accidente de trabajo" | 4.988 | 4.147 | 309 | 264 | 232 | 22 | 14 |
| Trastorno ansioso-depresivo y asociaciones laborales | | | | | | | |
| "Trastorno ansioso-depresivo e incapacidad laboral" | 19.111 | 18.243 | 484 | 177 | 187 | 10 | 10 |
| "Trastorno ansioso-depresivo y aptitud laboral" | 5.062 | 4.844 | 101 | 79 | 22 | 1 | 15 |
| "Trastorno ansioso-depresivo e ineptitud sobrevenida" | 97 | 95 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| "Trastorno ansioso-depresivo y accidente de trabajo" | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente.- westlawinsignis.es

*Tabla 2.- Revisión Jurisprudencial/Doctrinal Española en patologías psiquiátricas de referencia (esquizofrenia, trastorno bipolar y procesos ansiosos y depresivos)*

de publicaciones. Los resultados encontrados en esta búsqueda mixta médico-legal abren opciones de trabajo conjunto, tanto para las distintas especialidades implicadas y, de forma especial psiquiatras y médicos del trabajo, como también la coordinación y el apoyo entre los sanitarios y los juristas en aspectos médico legales donde ambas disciplinas pueden aportarse conocimientos y experiencias de interés y que finalmente pueden suponer un beneficio para el profesional afectado, para el paciente o trabajador implicado y para el magistrado y la sociedad en los que recae el resultado final de las decisiones adoptadas.

## Bibliografía

1. López González AA, Núñez C, Vicente Herrero MT, Monroy N, Sarasibar H, Tejedo E. Análisis bibliométrico de la productividad científica de los artículos originales relacionados con salud laboral publicados por diferentes revistas españolas entre los años 1997 y 2006. Medicina Balear 2008;23(1):17-24.

2. Sanz-Valero J, Veiga de Cabo J, Rojo-Alonso C, D´Agostino MJ, Wanden-Berghe C, Espulgues Pellicer JX et al. Los filtros metodológicos: aplicación a la búsqueda bibliográfica en la medicina del trabajo española. Med Segur Trab jun. 2008;54(211).

3. Vicente-Herrero MT, Torres Alberich JI, López González AA. La búsqueda jurídica y jurisprudencial de apoyo en Medicina del Trabajo. Arch Prev Riesgos Labor 2010;13(2): 94-97).

4. Mª Teofila Vicente-Herrero y Pilar Moreno Torres (coordinadoras). La prueba pericial médica en el ámbito de lo social. El médico del trabajo como perito judicial. 1ª ed. Valencia: Tirant lo Blanch 2012.

5. Saha S, Chant D, Welham J, McGrath J. A Systematic Review of the Prevalence of Schizophrenia. PLoS Med 2005;2(5): e141. doi:10.1371/journal.pmed.0020141).

6. Tizón JL. ¿Uno por ciento, esquizofrenia? Archivos de Psiquiatría 2010;73:1

7. McGrath J Saha S, Chant D, Welham J. Schizophrenia: a concise overview of incidence, prevalence, and mortality. Epidemiol Rev May 2008;30:67-76.

8. American Psychiatric Association. Guías Clínicas para el tratamiento de los trastornos psiquiátricos: Compendio 2004. Barcelona: Ars Medica. [Disponible en htpp://www.fisterra.com/guías2/bipolar.asp].

9. Walters MS, Kessler RC et al. Prevalence, Severity, and Comorbidity of 12-Month DSM-IV Disorders in the National Comorbidity Survey Replication. Arch Gen Psychiatry 2005;62:617-627.

10. Ketter TA. Diagnostic features, prevalence, and impact of bipolar disorder. J Clin Psychiatry 2010 Jun;71(6):e14.

11. Laxman KE, Lovibond KS, Hassan MK. Impact of bipolar disorder in employed populations. Am J Manag Care 2008 Nov;14(11):757-64.

12. Skokauskas N, Gallagher L. Psychosis, affective disorders and anxiety in autistic spectrum disorder: prevalence and nosological considerations. Psychopathology 2010;43(1):8-16.

13. Sobocki P, Jönsson B, Angst J, Rehnberg C. Cost of depression in Europe. J Ment Health Policy Econ 2006 Jun;9(2):87-98).

14. Gustavsson A, Svensson M, Jacobi F, Allgulander C, Alonso J, Beghi E, Dodel R, Ekman M, et al (CDBE2010Study Group). Cost of disorders of the brain in Europe 2010. Eur Neuropsychopharmacol 2011 Oct;21(10):718-79.

15. American Psychiatric Association-DSM-5 Development. [Disponible en: http://www.dsm5.org/Pages/Default.aspx.].

Medicina Balear 2012; 27 (3); 39-47

Article especial

# L'atenció de la cronicitat a les Illes Balears: Una oportunitat

## Chronic Care in Balearic Islands, an opportunity

Eduard Guasp Sitjar[1,2], Conxa Quiles Quiles [1,3],
Joaquín Pita da Veiga[1,2], Francesc J. Moranta Mulet[1,4]

*1. Grup de Revisió de l'Atenció a la Cronicitat*
*2- Metge*
*3- Infermera*
*4- Economista*

**Resum**

Els canvis en el patró poblacional representat per l'envelliment, en el patró epidemiològic evidenciat per la presència de les malalties cròniques, la discapacitat o la dependència i les dificultats econòmiques actuals, condicionen el model d'atenció sanitària i social tal com el coneixem actualment i orienta el conjunt a un nou paradigma assistencial —l'atenció de la cronicitat. Des de diferents àmbits, es manifesta que si es manté el sistema actual poden sorgir dificultats per sostenir-lo, i es proposen canvis tant en l'organització sanitària (molt orientada als pacients aguts) com en la social per tal d'adaptar-lo al nou model en què l'atenció primària i la gestió de pacients crònics assumeixin més protagonisme sense necessitar més recursos, i en què els usuaris adoptin un paper més proactiu envers la salut i l'autonomia pròpies.

*Paraules clau:* cronicitat, malalties cròniques, nou model d'atenció, envelliment, atenció primària, noves tecnologies

**Abstract**

Changes in the demographic and epidemiologic pattern due to aging, pattern –evidenced by the presence of chronic illnesses, disability or dependence– in combination with the present economic hardship are affecting the health and social care system as we know it, and point to the need for a new attention paradigm focusing on chronicity., The claim is being made from different angles and if the present system is kept, its sustainability may be difficult. Thus, changes have been proposed both in health —highly oriented to acute care today— and social organization, to adapt it to the new model where primary care and chronic patients' management play a major role —without demanding extra resources— and where users become more involved in their own health and autonomy.

*Key words:* : chronic, care chronic illnesses, new model of attention, aged, primary care, new technologies

**Correspondència**

Grup de Revisió de l'Atenció a la Cronicitat
C/Jesús, 40 · 07010 · Palma de Mallorca
eguasp@gesma.caib.es

Data de recepció: 7-VII-2012
Data d'acceptació: 12-IX-2012
eISSN 2255-0569

Als mitjans de comunicació —tant als especialitzats com als no especialitzats—, als fòrums científics i de gestors sanitaris,[1] en documents publicats per diferents societats científiques,[2] en planificacions i documents de les comunitats autònomes[3] o del Ministeri de Sanitat,[4] de l'OMS, de la UE i de l'ONU, resulta habitual trobar-hi referències a l'atenció sanitària i social de les persones grans amb malalties cròniques com un aspecte que cal tenir molt en compte en el futur immediat —gairebé en el present— tant pel que fa a l'atenció sanitària com a l'organització dels serveis socials, i també la gestió eficient i sostenible del conjunt.

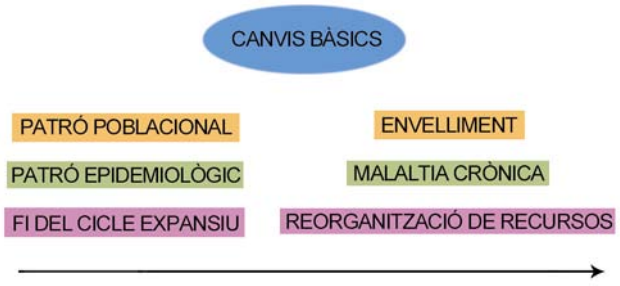
En el context socioeconòmic actual, s'ha fet evident que els sistemes sanitari i social s'enfronten a reptes diversos: finançament , increments de la demanda i la despesa en relació als pacients crònics o a la disminució dels recursos propis disponibles. Assegurar uns sistemes d'atenció sostenibles i equitatius en el temps, amb un escenari com el que hem esmentat, passa per fer determinades adaptacions en ambdós sistemes. Les reformes estructurals necessàries són sobradament conegudes i històricament deixades de banda: els anys de bonança econòmica han ajudat a l'administració sanitària a relaxar-se pel que fa a la presa de decisions, que ara semblen ineludibles, i al llarg dels anys s'ha donat una certa prepotència pressupostària en la sanitat amb relació a la gestió econòmica, justificada més o menys pel caràcter de bé preferent. Diverses estimacions situen el dèficit de la sanitat entre el 10 % i el 15 % dels pressuposts assignats a la sanitat per les comunitats autònomes (59.738 milions d'euros en els pressuposts de 2010). Durant l'any 2008, la proporció del producte interior brut (PIB) destinada a la despesa sanitària se situà en el 9 %. Hi s'observen diferències territorials quant al finançament sanitari per capita: el País Basc (1.563 €) supera en 560 € l'a comunitat de pressupost més petit, les Illes Balears Balears (1.003 €).[5] En deu anys, un de cada cinc espanyols tendrà més de 65 anys; per tant, més de deu milions de persones representaran un cost sanitari entre quatre i dotze vegades superior al de la resta de població. A més, sis de cada deu persones patirà una malaltia crònica, i els nous avenços terapèutics i tecnològics molt possiblement afavoriran l'augment de la demanda.

La saturació assistencial és gran: a l'atenció primària, els pacients són assignats a la consulta de medicina de família amb una mitjana de temps aproximada de 6,5 minuts. A més, l'any 2006 es varen visitar aquestes consultes més de vuit vegades l'any, la qual cosa suposa un 40 % més que la mitjana de la Unió Europea; de fet, es calcula que una de cada tres visites a la consulta de medicina de família podria ser innecessària des del punt de vista d'atenció de la salut. A més a més, entre el 30 % i el 80 % de les visites als serveis d'urgències podrien no ser urgents. I encara més: la despesa farmacèutica a Espanya és un 40 % superior a la d'estats com ara Bèlgica, Dinamarca, el Regne Unit o Portugal, i el 70 % de les receptes es concentren en el 20 % de la població (pensionistes). A tot això se suma que hi ha diferències regionals significatives pel que fa a les proves diagnòstiques o a la mortalitat i també hi ha variabilitat clínica i de productivitat interregional que no sempre respon a criteris d'eficiència o de qualitat. I, per acabar, les taxes d'ocupació dels hospitals públics superen el 80 % i les llistes d'espera segurament continuaran essent un punt conflictiu o un motiu de disputes polítiques. En general, es podria dir que la relació entre inversió i despesa en productes sanitaris i nous tractaments no sempre es tradueix en millores en la salut real de la població. Si es manté el model expansiu actual sense fer-hi certes reformes, podríem trobar comunitats autònomes on més del 50 % del pressupost es destini a la sanitat —a les Illes Balears

Què són les malalties cròniques ?
Son malalties que el sistema sanitari no guareix
Son malalties més prevalents en les persones majors
Son malalties de llarga durada, mantingudes en el temps
Son malalties que representen un deterioro progressiu, lent i continuat del pacient
Son malalties que provoquen un disminució gradual de l'autonomia i capacitat funcional
Son malalties que disminueixen la qualitat de vida dels pacients
Son malalties amb repercussions laborals, econòmiques i socials per a les famílies i la societat
Son malalties que requereixen cures i atenció de llarga durada
Son malalties que representen un fort impacte econòmic sobre els sistema sanitari i social
Son malalties amb elevada comorbiditat i mortalitat prematura
Son malalties sobre les que es pot intervenir amb la prevenció i promoció de la salut

actualment supera el 35 %—, cosa que crearà una bretxa global (estatal) entre el creixement de la despesa sanitària i el creixement del PIB d'uns cinquanta mil o seixanta mil milions d'euros l'any 2020[6-7].

En els darrers anys s'han produït avanços innegables en matèria social, educativa, econòmica i, per descomptat, sanitària, amb un desplegament de recursos vertaderament notable, en certa manera un motiu d'admiració en altres indrets. Però aquest desenvolupament i desplegament de recursos no sempre es veuen reflectits en una qualitat de vida més bona per a les persones grans ni en més bons resultats en matèria de salut. En les dues darreres dècades els guanys en salut atribuïbles, per exemple, a l'adopció de noves tecnologies han resultat marginals (molt costoses i d'escàs valor diagnòstic, terapèutic o preventiu afegit): el 30 % de les tecnologies utilitzades han estat o són prescindibles i suprimir-les de la cartera de serveis no afectaria els resultats en matèria de salut[8]. L'envelliment, acompanyat de la millora de la capacitat funcional, és una bona notícia per a les polítiques de benestar social.




El retard de l'edat de defunció és el resultat d'avanços en la lluita contra la mortalitat prematura i evitable. La millora de l'esperança de vida amb bona salut és un èxit —entre d'altres— del sistema sanitari. Ara bé, les mancances que hi ha que no tenen arrels sanitàries —sinó més aviat d'altres camps del desenvolupament humà— tenen pendent molt de recorregut per assolir un més gran estat d'equilibri entre la salut i el benestar individual i col·lectiu i els recursos disponibles o la inversió feta.

Actualment, als països desenvolupats s'han produït tres canvis que resulten fonamentals a l'hora de planificar o gestionar els sistemes d'atenció personalitzada: 1) en el patró demogràfic s'ha modificat la piràmide poblacional a causa d'una longevitat més gran; 2) en el patró epidemiològic s'han incrementat les malalties cròniques, i 3) la situació de fi d'un cicle expansiu econòmic limita la disponibilitat de recursos. El reconeixement o la identificació dels canvis esmentats obliga a adaptar-se a la nova situació als polítics, als gestors, als professionals i als pacients o usuaris, i interioritzar aquesta nova realitat social i sanitària. Ara les persones viuen més temps que abans i tenen més possibilitats d'envellir i, per tant, de gaudir amb plenitud del significat que això té; per una altra part, molt probablement a l'edat s'aniran afegint alteracions en la salut que, en un grau major o menor, requeriran una atenció especialitzada en l'àmbit de l'atenció de la cronicitat. A més, per suposat s'experimentaran reorganitzacions dels sistemes d'atenció.

En general es podria dir que el sistema sanitari actual està fortament orientat a l'atenció dels pacients aguts, s'ha desbordat en certa manera l'escenari de la proximitat i la personalització —representat, sens dubte, per l'atenció primària— i s'ha reforçat de nou el fenomen de l'hospitalcentrisme,[9] en què la immediatesa, la tecnologia o la complexitat assistencial en són alguns dels fonaments. Els hospitals d'aguts tenen una forta atracció per a la ciutadania en general, en els polítics i els gestors i, per descomptat, en els mitjans de comunicació, i es deixa entreveure una suposada major rellevància del paper que representen, tot deixant de banda —segurament per desconeixement— altres àmbits assistencials tal vegada menys atractius socialment o mediàticament, però sobre els quals en realitat recau el pes de l'atenció sanitària de la majoria de la població, i molt especialment de les persones grans: l'atenció primària.

Durant el període 2008-2009, a Espanya es produïren 267.309 altes susceptibles de ser considerades com hospitalitzacions potencialment evitables (HPE) que representen el 3 % del total. A més, el 80 % de les HPE es donen en persones de més de 65 anys. La probabilitat que es produeixi una HPE pot dependre del lloc de residència, però es pot multiplicar per 3 o per 12 depenent de determinades patologies. Les taxes d'HPE estan relacionades amb la qualitat subòptima de l'atenció proporcionada a malalts i als seus cuidadors i el 41 % estan relacionades amb la propensió a hospitalitzar i estan afavorides per la concentració de la població al voltant de centres hospitalaris[10]. Las taxes d'hospitalització en les persones grans són molt altes, amb 202 ingressos/any per cada 1.000 persones de 65 a 79 anys i 332 ingressos/any per cada 1.000 persones de 80 anys o més. Aquest gran nombre d'hospitalitzacions de persones grans està motivat, en general, per descompensacions de

| | 0-64 anys | 65 anys i | Totals | % > 65 |
|---|---|---|---|---|
| ConsultesMediques | 2620760 | 1147583 | 3768343 | **30.45** |
| Usuaris visitats | 717984 | 232284 | 950628 | **24.43** |
| Consultes Infermeria | 1501476 | 1045121 | 2546597 | **69.60** |
| Usuaris visitats | 551047 | 202271 | 753318 | **26.80** |

*Quadre 1. Activitat Atenció Primària a les Illes 2011*

| | 0-64 | 65 anys i més | Totals | % > 65 s/total |
|---|---|---|---|---|
| Consultes Mèdiques | 433899 | 65150 | 499049 | **13.05** |
| Consultes Infermeria | 178812 | 56691 | 231503 | **24.48** |
| Usuaris visitats | 480605 | 94522 | 575127 | **16.43** |

*Quadre 2. Activitat PAC's - SUAP a les Illes 2011*

| | 0-64 anys | 65 anys i més | Totals | % > 65 s/total |
|---|---|---|---|---|
| **Urgències** | 323117 | 77279 | 400396 | **19.30** |

*Quadre 3. Urgències als hospitals d'aguts de les Illes 2011*

| | 0-64 anys | 65 anys i més | Totals | % > 65 s/total |
|---|---|---|---|---|
| **Altes** | 48163 | 28342 | 76505 | **37.04** |

*Quadre 4. Altes d'hospitalització dels Hospitals d'Aguts a les Illes 2011*

| | Altes totals | Altes 65 anys i | % 65 anys i més |
|---|---|---|---|
| CARDIOLOGIA | 4017 | 2445 | 60.86 |
| DIGESTIU | 2940 | 1456 | 49.52 |
| M INTERNA | 13709 | 9760 | 71.79 |
| PNEUMOLOGIA | 2416 | 1434 | 59.35 |
| NEUROLOGIA | 2285 | 1203 | 52.64 |
| ONCOLOGIA | 1527 | 679 | 44.46 |
| TRAUMATOLOGIA | 7777 | 3269 | 42.03 |
| UROLOGIA | 3840 | 1792 | 46.66 |
| ALTES TOTALS | 76505 | 28342 | **37.04** |

Només inclou unitats amb nombre significatiu d'altes de majors de 65 anys.
No compren àrees quirúrgiques, ni obstètriques ni intensius etc
Font: Sistemes d'Informació Servei de Salut Iles Balears

*Quadre 5. Unitats hospitalàries d'aguts, amb major nombre d'altes de 65 anys i més*

**GRD's dels Hospitals d'Aguts, de 65 anys i més 2011**

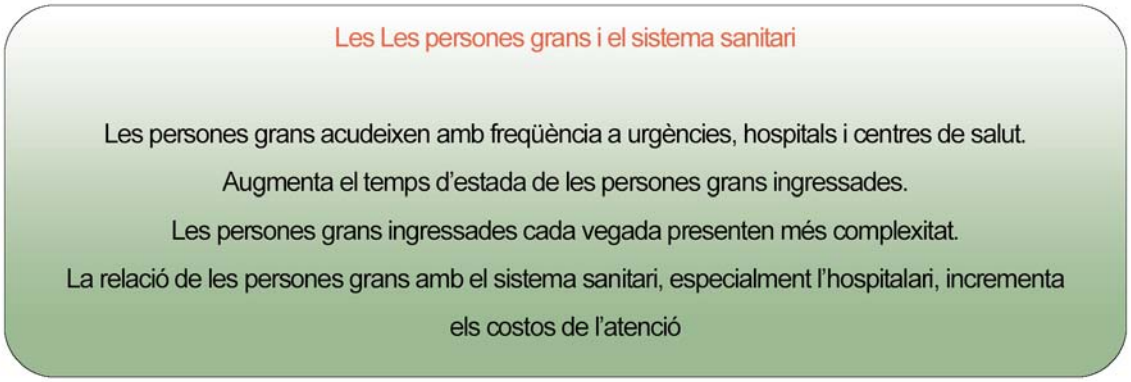
Quadre 6
**Sistema Nacional de Salut (SNS) 2010**

| | CDM | GRD | Descrip | Tipus | Altes | Em dep | Pes SNS | Cost mitjà |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 Ap Resp | 541 | Neumonia simple-altres... | M | 1965 | 8,27 | 1,175900 | 4891,30 |
| 2 | 5 Ap Circul | 127 | Insuf cardiaca-shock... | M | 951 | 6,82 | 0,808611 | 3363,50 |
| 3 | 5 Ap Circul | 544 | Insuf cardiaca-arritmia... | M | 879 | 8,5 | 1,303851 | 5423,50 |
| 4 | 1 Malalties Sist Nerv | 14 | Ictus amb infart | M | 533 | 7,67 | 0,904701 | 3763,20 |
| 5 | 8 Sist Musc-Esq | 209 | Substit art major-no cadera... | Q | 515 | 7,06 | 1,501507 | 6245,70 |
| 6 | 4 Ap Resp | 88 | EPOC | M | 431 | 6,29 | 0,651858 | 2711,50 |
| 7 | 8 Sist Musc-Esq | 818 | Substit cadera... | Q | 421 | 8,81 | 1,689341 | 7027,00 |
| 8 | 4 Ap Resp | 89 | Neumonia simple-pleuritis... | M | 389 | 7,52 | 0,775557 | 3226,00 |
| 9 | 8 Sist Musc-Esq | 211 | Proc cadera-femur... | Q | 356 | 9,65 | 1,797494 | 7476,90 |
| 10 | 11 Renal-V urin | 569 | Trast renals-vies urin... | M | 335 | 8,07 | 1,082333 | 4502,10 |
| 11 | 4 Ap Resp | 588 | Bronquitis&asma... | M | 323 | 6,81 | 0,838143 | 3486,40 |
| 12 | 5 Enf y trast ap circul | 140 | Angina de pecho | M | 295 | 5,05 | 0,547530 | 2277,50 |
| 13 | 4 Ap Resp | 87 | Edema pulm&insuf resp | M | 275 | 6,92 | 0,901397 | 3749,50 |
| 14 | 1 Malalties Sist Nerv | 533 | Altres malalt sit nervió... | M | 274 | 11,41 | 2,081816 | 8659,60 |
| 15 | 5 Ap Resp | 96 | Bronquitis&asma... | M | 236 | 6,19 | 0,677847 | 2819,60 |
| 16 | 11 Renal-V urin | 316 | Insuf renal | M | 188 | 6,79 | 0,857830 | 3568,30 |
| Total GRD's Altes totals | | | | | 8366 | | | |
| | | | | | 28342 | | | 29,52% |

% de GRDs crònics sobre altes totals

*Quadre 6. Grups relacionats amb el diagnòstic (GRD) als hospitals d'aguts de més de 64 anys l'any 2011*

malalties cròniques (insuficiència cardíaca, MPOC, cardiopaties,diabetis…). Es dóna certa variabilitat al respecte que es podria associar al volum de recursos disponibles a cada àrea i a la productivitat d'aquests, de manera que les àrees amb més llits d'hospitalització i professionals mèdics per cada mil habitants, amb menys estada mitjana i amb més ocupació presenten taxes més altes d'hospitalització de persones grans[11]. Als quadres anteriors figuren algunes dades que permeten conèixer el fluxos de les




persones de més de 65 anys en el sistema sanitari de malalties cròniques (insuficiència cardíaca, les Illes Balears (però no els motius de l'assistència). Es tracta d'un resum de l'activitat assistencial que ha generat l'atenció d'aquestes persones als centres d'atenció primària de les Illes Balears, als dispositius dels PAC o del SUAP, a urgències o a hospitalització d'aguts.

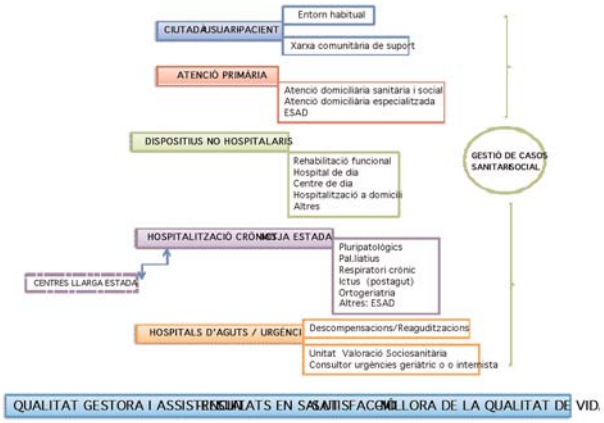
El quadre 6 representa els GRD més pròxims a les patologies cròniques, pel nombre de casos, l'edat i el component implícit de cronicitat dels diagnòstics que inclou el GRD.

Des de qualsevol perspectiva, les persones grans que són pacients crònics *no tenen cap tipus de responsabilitat ni n'ha d'assumir cap* amb relació a les disfuncions sistèmiques que pugui presentar el sector o sobre la sostenibilitat financera d'aquest, a pesar que es diu que entre el 70 % i el 80 % de la inversió sanitària va lligada a les malalties cròniques. Des del nostre punt de vista, aquesta no seria la conclusió adequada, sinó que seria més convenient *definir un nou plantejament de la situació que impliqui gestionar o abordar la cronicitat des d'una perspectiva transversal i multidimensional*, capaç d'estructurar mesures correctores en el conjunt de l'organització basades en l'evidència, l'eficàcia i l'eficiència, juntament amb la cerca permanent de la millora de la qualitat de vida de les persones. Els pacients no trien —en general— les solucions més oportunes per als seus problemes de salut; les dificultats sorgeixen quan les solucions que els polítics, els gestors o els professionals proposen no s'adapten als problemes reals o a les necessitats dels usuaris[12]. Habitualment, els problemes crònics de les persones grans es tradueixen en encontres amb el sistema hospitalari o en la conversió de perfils de cures en crisis sanitàries puntuals o amb l'ús de tecnologies que no aporten beneficis especials.

El contacte de les persones grans que són pacients crònics i el medi hospitalari resulta inevitable. *La qüestió no és tant identificar el nivell on han de rebre assistència o atenció, sinó com gestionar la cronicitat, la discapacitat o la dependència en cada un dels nivells assistencials*. L'envelliment de la població i l'atenció de la cronicitat plantegen problemes especials al sistema sanitari —i, per afegiment, al sistema social—, la qual cosa *requereix de coneixements i rols específics* dels professionals i també instruments adequats per prendre les decisions correctes en els àmbits individual i poblacional.

La pluripatologia, com a element representatiu de la cronicitat i sobre la qual s'observa hi ha dificultats relatives als conceptes, d'aproximacions a la prevalença (amb diferències entre el 20 % i el 50 % segons la bibliografia consultada) o desconeixement de la càrrega social que representa, ens orienta a l'hora d'elaborar el perfil tipus de pacient gran amb diverses malalties cròniques, polimedicat i amb una susceptibilitat especial i fragilitat clínica. Aquesta situació clínica comporta, en general, la freqüent demanda d'atenció, *difícilment programable*, en els diferents nivells assistencials a causa d'exacerbacions (deterioració de la situació clínica de base) o descompensacions (incapacitat d'un òrgan per acomplir les funcions que li són pròpies) i patologies interrelacionades que sobrecarreguen els pacients amb una deterioració progressiva i una disminució gradual de l'autonomia i de la capacitat funcional.

En conjunt, els pacients pluripatològics representen un col·lectiu especialment predisposat a patir els *efectes deleteris de la fragmentació i de la superespecialització de l'assistència*. Podem considerar-los com *elements sentinella de la salut global del sistema sanitari i social*; i probablement una anàlisi de la qualitat de l'atenció proporcionada a aquests pacients podria reflectir les fortaleses i les àrees subsidiàries de millora dels sistemes (coordinació entre nivells,




gestió de casos, sistemes d'informació integrats, ús eficient dels recursos, accés a urgències o a hospitalització i atenció primària)[13].

L'atenció de les persones grans amb malalties cròniques més els components de discapacitat i/o dependència que s'hi puguin donar ens orienta a un *nou escenari sanitari i social*. Previsions o planificacions incompletes o plantejades i no desplegades, una oferta desproporcionada de serveis o una falta de visió global dels responsables a l'hora d'articular una alternativa al sistema actual de funcionament, han anat condicionant la situació actual i les conegudes dificultats que presenta. El cicle expansiu de la darrera dècada ha agreujat alguns problemes endògens del sistema, amb un creixement poc racional. Els menors guanys en salut que s'han pogut produir ho han estat a un cost exponencialment major de les activitats preventives, diagnòstiques, terapèutiques i de cures. Correspon als professionals, als gestors i als polítics assumir la desinversió activa, en la qual allò que no afegeixi valor o ho faci de manera molt residual obligui a reassignar aquests recursos a altres funcions, activitats o estratègies que permetin mantenir i millorar la salut de la ciutadania.[14] *Reorientar el sistema sanitari i abordar l'espai sociosanitari des d'una altra perspectiva* no només implicaria més qualitat en l'atenció, sinó la reducció dels costs actuals, atès que es podrien readreçar o alliberar recursos als grups de pacients amb més necessitats i s'evitarien les actuacions indiscriminades sobre la inversió sanitària global. A Europa en general i a diferents llocs de l'estat espanyol en particular s'han implantat durant els darrers anys nombroses experiències respecte d'això: un dels principals models de referència internacional en l'atenció dels pacients crònics es el *model d'atenció a crònics* (CCM, per l'anglès chronic care model), desenvolupat per Edward Wagner i els seus col·laboradors del MacColl Institute for Healthcare Innovation (Seattle, EUA).(15) L'OMS [vegeu <www.int/chronic_conditions/en>) adopta, modifica i adapta el model anterior i l'anomena "model d'atenció innovadora a condicions cròniques" (ICCC, per l'anglès innovate care for chronic conditions framework), que reforça i incorpora l'enfocament poblacional a les polítiques de salut; la coordinació i la integració de les cures; l'èmfasi en la prevenció i en la qualitat, i la flexibilitat o la presa de decisions basada en l'evidència.

Més enllà dels dos models anteriors, es construeix un model igualment de base poblacional que amplia el concepte de les necessitats de les persones versus el component estructural o funcional, conegut com "model de bones pràctiques en gestió sanitària" de Kaiser Permanente[16]. Una de les aportacions del model —conegut com "piràmide de risc" o "piràmide de Kaiser"— ve donada per la classificació dels pacients crònics d'acord amb el risc i la complexitat tenint en compte diferents components (autonomia, pluripatologia, edat, etc.) per tal d'orientar els recursos de manera personalitzada. Cal tenir en compte que les malalties cròniques són de durada llarga i de progressió lenta i continuada, disminueixen la qualitat de vida de les persones afectades i la dels seus familiars o cuidadors i/o provoquen discapacitat i dependència a mesura que el procés avança. Aquestes experiències o *models d'abordatge de la cronicitat* configuren una tendència cap a un nou paradigma assistencial orientat i centrat en una atenció MÉS *personalitzada i proactiva* i traslladada —sempre que sigui possible— a l'entorn habitual de les persones afectades i parant esment en les necessitats dels pacients i dels cuidadors.

Per dur a terme aquests canvis, *cal reorientar el sistema sanitari i social* de manera que l'atenció primària recuperi el paper de nucli de coneixement, proximitat i personalització de l'atenció de les persones grans, on el desplegament de programes específics i l'atenció domiciliaria aportin equilibri al conjunt; on les xarxes comunitàries desenvolupin el seu suport a l'entorn habitual dels pacients; on la prevenció i la promoció de la salut ocupin un lloc destacat; on la continuïtat de les cures estigui responsablement garantida entre tots els nivells i tengui caràcter individualitzat i unitari; on l'atenció hospitalària d'estada mitjana o sociosanitària procuri l'atenció especialitzada pertinent als pacients crònics diagnosticats i coneguts per tal de facilitar-ne la recuperació funcional o l'acompanyament pal·liatiu en cas necessari; on els dispositius no hospitalaris cobreixin adequada-

Les malalties no transmissibles son la causa principal de mortalitat, morbiditat i discapacitat a la Regió Europea de l'OMS. Les quatre principals són les malalties cardiovasculars, el càncer, la malaltia pulmonar crònica obstructiva i la diabetis. En conjunt, representen la major part de la càrrega de morbiditat i mortalitat prematura. A Europa, les malalties no transmissibles representen en conjunt gairebé el 86 % de las defuncions i el 77 % de la càrrega de malaltia, i generen cada vegada més una pressió sobre la salut, sobre el sistema sanitari i social, sobre el desenvolupament econòmic i sobre el benestar de gran part de la població, especialment entre les persones grans. A més, s'incrementen les necessitats d'atenció sanitària i social i els costs es concentren en els darrers anys de vida de les persones. Afrontar les malalties cròniques i els factors de risc d'aquestes comprèn un proporció significativa del producte interior brut d'un país. (ORGANITZACIÓ MUNDIAL DE LA SALUT. *Action plan for implementation of the European Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2012-2016*. Copenhaguen: WHO Regional Office for Europe, 2012. Disponible en línia en: www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/170155/e96638.pdf>.

ment les actuacions transversals de la rehabilitació funcional o del descans familiar, entre d'altres, amb un desplegament més gran dels equips de suport domiciliari; on les estructures socioresidencials aportin més flexibilitat al nou model… I, finalment, on l'atenció hospitalària d'aguts i —per descomptat— de les urgències hospitalàries es reservin exclusivament i només en casos necessaris per a l'estabilització de descompensacions o exacerbacions complexes.

Progressivament —però no eternament— caldria *promoure la transició d'un model orientat a les estructures i a les necessitats funcionals a un model orientat a la qualitat de vida i la satisfacció dels usuaris i dels profesionals*, sense necessàriament nous recursos ni estructures. En el marc d'aquesta dinàmica de canvi i adaptació, caldria evitar al màxim les actuacions reactives puntuals que no responguin a una estratègia dissenyada prèviament, les quals provoquen un cercle viciós d'augment de consum recursos i insatisfacció de les parts implicades.

Una de les característiques desitjables en una societat desenvolupada —a la qual se li suposa un cert grau de maduresa social i sanitària— que disposa d'una xarxa assistencial i d'atenció ben desplegada té a veure amb *l'actitud personal i col·lectiva* amb relació a tenir cura d'un mateix, especialment pel que fa a la salut, procurant adoptar un paper proactiu en l'etapa de la vellesa, en l'adversitat o en la necessitat. L'autonomia personal sobre la base de la confiança i l'autoestima es transforma en un element clau per assolir una posició de vida saludable i alhora responsable o solidari amb relació als recursos públics. Mantenir una certa distància amb els sistemes d'atenció personal —mentre sigui possible— no té res de negatiu; hiperfreqüentar eks dispositius assistencials o fer un ús no adequat dels medicaments dificulta l'exercici de l'autonomia personal i medicalitza en excés la trajectòria vital.

La satisfacció dels usuaris i dels professionals està relacionada de manera ja inexcusable amb unes organitzacions que responen al que demana la societat, no a altres qüestions de caràcter més estructural i que, a més, aporten proximitat, calidesa i qualitat i afavoreixen i gestionen de forma responsable i raonable els recursos o la redistribució de la despesa sanitària[15], i aposten pels resultats en salut, la sostenibilitat econòmica del sistema i la qualitat de vida de les persones afectades i dels seus familiars o cuidadors i, per descomptat, també dels professionals. L'evidència assenyala que una gestió diferent dels pacients crònics millora significativament els resultats en salut, i suposa estalvis significatius per al conjunt del sistema sanitari i social, atès que corregeix - entre d'altres- l'ús inadequat dels recursos. A tall de resum, es podrien considerar els elements clau d'aquest nou paradigma: introduir i promoure amb relació als pacients grans i als crònics coneguts, una posició assistencial diferent a l'actual per part dels hospitals d'aguts i dels seus serveis d'urgències; interrelacionar el sector social-residencial amb el sector sanitari; afavorir la segmentació dels pacients crònics pel grau de risc i complexitat; introduir la gestió de casos multidisciplinària; donar un nou impuls a l'atenció primària en els aspectes de la cronicitat, reforçant la proximitat i l'atenció comunitària en un sentit ampli; cercar la implicació activa dels usuaris a l'hora de

tenir cura d'un mateix i durant el procés d'emmalaltir; incidir en la prevenció i en la promoció de la salut com a nucli d'un envelliment saludable i proactiu; el desplegament real de les noves tecnologies en la gestió d'aquestes situacions de cronicitat, i, per últim, establir una coordinació tècnica centralitzada de caràcter temporal i sense necessitat de nous recursos. *El fet de per qué una evidència "buena, bonita y barata"*[17] *pot tardar dècades a ser assumida pel sistema sanitari i els seus responsables forma part dels misteris de la naturalesa humana*.

## Bibliografia


1. CARRILLO, E. [et al.]. Claves para la construcción del espacio sociosanitario en España. Barcelona: Antares Consulting, 2010. Disponible en <www.asociacion-aeste.es/comun/documentacion/claves.pdf>.

2. BATURONE, O. [et al.]. Conferencia nacional para la atención al paciente con enfermedades crónicas: documento de consenso. Sevilla: Sociedad Española de Medicina Interna / Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria, 2011. Disponible en www.opimec.org/media/files/Enfermedades_Crnicas_V02.pdf

3. DEPARTAMENTO DE SANIDAD Y CONSUMO. Estrategia para afrontar el reto de la cronicidad en Euskadi. Vitòria: Eusko Jaurlaritza, 2010. Disponible en: <http://cronicidad.blog.euskadi.net/descargas/plan/EstrategiaCronicidad.pdf>
SERVIZO GALEGO DE SAÚDE. Estrategia SERGAS 2014: la sanidad pública al servicio del paciente. Santiago de Compostel·la: Xunta de Galicia, s/d. Disponible en <www.sergas.es/Docs/Conselleria/Estrategia_Sergas_2014.pdf>
JUNTA DE EXTREMADURA. Plan marco de atención sociosanitaria en Extremadura: Plan director 2005-2010. Mèrida, 2005. Disponible en <www.udc.es/grupos/cndeuto/docs/Plan%20marco%20de%20At.%20Sociosanitaria%20en%20Extremadura.pdf>
SERVICIO CANARIO DE LA SALUD. Guía de actuación en las personas mayores en atención primaria. Santa Cruz de Tenerife: Gobierno de Canarias, 2002. Disponible en <www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/canarias-guiaap-01.pdf>
CONSEJERÍA DE BIENESTAR SOCIAL. II Plan de atención a las personas mayores en Castilla-La Mancha 2011. Toledo: Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 2008. Disponible en <www.jccm.es/contenidos/portal/ccurl/773/892/IIPlanAtencionPersonasMayoresHorizonte2011.pdf>
DEPARTAMENTO DE SALUD Y CONSUMO. Programa de atención a enfermos crónicos dependientes. Saragossa: Gobierno de Aragón, s/d. Disponible en <www.aragon.es/estaticos/ImportFiles/09/docs/Ciudadano/InformacionEstadisticaSanitaria/InformacionSanitaria/PROGRAMA+ATENCION+ENFERMOS+CRONICOS+DEPENDIENTES.PDF>.
CONSELLERIA DE SANITAT. Plan de atención a pacientes con enfermedades crónicas de la Comunidad Valenciana 2012. Líneas de actuación. València: Generalitat Valenciana, 2012. Disponible en <http://iv.congresocronicos.org/documentos/plan-de-atencion-pacientes-cronicos-valencia.pdf>
DEPARTAMENT DE SALUT. Serveis sociosanitaris: indicadors per mesurar els criteris de qualitat de l'atenció al pacient i a la família. Barcelona: Generalitat de Catalunya. 2006. Disponible en <www20.gencat.cat/docs/salut/Home/Ambits%20tematics/Linies%20dactuacio/Planificacio/Plans%20directors%202008-2010/Sociosanitari/Que%20es/Documents/pd_socisanitari271006.pdf>

4. IMSERSO. Libro blanco de coordinación sociosanitaria. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2011. Disponible en www.msc.es/gl/novedades/docs/Libro_Blanco_CCS_15_12_11

5. PRICEWATERHOUSE. Diez temas candentes de la sanidad española para 2011: el momento de hacer más con menos. Bilbao, 2011. Disponible en <http://kc3.pwc.es/local/es/kc3/publicaciones.nsf/V1/C3E57115C101721DC125786200512BD5/$FILE/Informe%2010%20temas%20candentes%20Sanidad%202011_final.pdf>

6. GARICANO, L. "Sanidad". En: BAGÜES, M; FERNÁNDEZ-VILLAVERDE, J.; GARICANO, L. (ed.). La ley de economía sostenible y las reformas estructurales: 25 propuestas. Madrid: Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA), 2010, p. 120-125. Disponible en <www.reformasestructurales.es/les.pdf>

7. BELTRÁN, A. [et al.]. Impulsar un cambio posible en el sistema sanitario. Madrid: Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA), 2009. Disponible en <www.cambioposible.es/documentos/sanidad_cambio_posible.pdf>

8. Campillo C, Bernal-Delgado E. Desinversión y eficiencia en sanidad: aun sin brotes verdes. Rev Calid Asist.2012;27(3):127-129

9. Pérez-Ciordia, I. Las "no enfermedades" y la medicalización. Jano.2011; 00:73-6 - vol.00 num 1775.

10. Abadía-Taira MB et al. Variabilidad en las hospitalizaciones potencialmente evitables (HPE) relacionadas con la reagudización de enfermedades crónicas. Atlas VPM 8 2011;(4)2.

11. Suárez García et al. Variabilidad en las hospitalizaciones de las personas mayores en el SNS. Atlas VPM 2010(4)1.

12. Solano Jaurrieta JJ El paciente crónico, motor del cambio sanitario. Atlas.Varialibildad Práctica Médica 2010;4(1):315-316

13. Resultados preliminares del proyecto Profund: Desarrollo y validación de un modelo de pronóstico y de predicción funcional para pacientes pluripatológicos en España. Disponible en: http://www.opimec.org/actuales/noticias/400/resultados-preliminares-del-proyecto-profund-desarrollo-y-validacion-de-un-modelo-pronostico-y-de-prediccion-funcional-para-pacientes-pluripatologicos-en-espana/

14. Repullo JR. Taxonomía práctica de la desinversión sanitaria en lo que no añade valor, para hacer sostenible el SNS. Rev Calid Asist.2012;27(3):130-138.

15. MACCOLL INSTITUTE FOR HEALTHCARE INNOVATION. Chronic care model. Washington, DC (EUA): American Academy of Family Phisicians, 2012. Disponible en <http://www.aafp.org/online/en/home/practicemgt/quality/qitools/quality/chroniccare.html>

16. Bengoa R. Innovación en la gestión de las enfermedades crónicas. Jano 2008:49-52.
Baturone O. Modelos de organización para la atención a pacientes crónicos complejos. Gestión Clínica 2.0. EASP.
Gérvas J, Pérez Fernández M. Modelo de atención a crónicos y otras iniciativas de mejora de la calidad en la atención a los pacientes crónicos. AMF 2009;5(6)356-364.

17. LÓPEZ CASASNOVAS, G. (dir). Envejecimiento y dependencia: situación actual y retos de futuro. Barcelona: Caixa Catalunya, 2005. Disponible en www.upf.edu/pdi/cres/lopez_casasnovas/_pdf/CaixaCAtEnv

18. ORGANITZACIÓ MUNDIAL DE LA SALUT. Action plan for implementation of the European strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases 2012-2016. Copenhaguen: WHO Regional Office for Europe, 2012. Disopnible en www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/170155/e96638

Medicina Balear 2012; 27 (3); 48-57

Article especial

# Enfermos del *Hospital General* de Mallorca a fines del siglo XV

## Patients in the *Majorca General Hospital* at the end of the 15th century

Antonio Contreras Mas

*Complex Hospitalari Sociosanitari*

**Resumen**

*Introducción:* Presentamos un estudio sobre los hombres y mujeres que fueron internados en el Hospital General de Mallorca en los últimos años del siglo XV. Se basa en los listados donde se recogieron los detalles personales de algunos de los sujetos allí acogidos entre los años 1482 y 1494. Tras revisar las causas principales de la fundación del establecimiento y algunas noticias sobre este proceso, se examinan determinadas características de los hombres y mujeres a los que prestó asistencia durante ese período. Se establecen los porcentajes de varones y mujeres y en algunos casos sus edades y estado civil. Cuando la documentación lo permite, se determina asimismo quién decidía la indicación de ingreso, el motivo por el cual se efectuaba, las enfermedades padecidas y cuál fue su evolución.

*Palabras clave:* Hospital General de Mallorca, Enfermos, Baja Edad Media, Ingresos hospitalarios, Enfermedades

**Abstract**

*Introduction:* We present this paper on the men and women who were admitted to Mallorca General Hospital in the last years of the 15th century. It is based on the lists that collected personal details of some individuals who were admitted there between 1482 and 1494. The paper examines the main reasons for the founding of the General Hospital and some news about this process. It also examines some particular characteristics of the men and women who were treated during that period. It determines the percentage of men and women, and in some cases, their ages and marital status. When the documentation allows it, this work also indicates who decided to admit an individual, the reason for such admittance, the disease he was suffering, and his evolution.

*Keywords:* Majorca General Hospital, patients, Early Middle Ages, admission to Hospital, diseases.

**Correspondencia**

Antonio Contreras Mas
Carrer Marques Fontsanta, 16, 1º-1ª
07005 · Palma de Mallorca · Islas Baleares
Correo electrónico: a.comas12@gmail.com

Data de recepció: 12-VI-2012
Data d'acceptació: 29-VII-2012
eISSN 2255-0569

La parte más importante de la asistencia hospitalaria pública de Mallorca desde la segunda mitad del siglo XV hasta tiempos recientes, estuvo a cargo del Hospital General de Mallorca. Presentamos una primera valoración del estudio sobre los hombres y mujeres que fueron internados en dicho establecimiento en los últimos años del siglo XV. Se basa en los listados donde se recogieron los detalles personales de algunos de los sujetos acogidos entre los años 1482 y 1494. Los respectivos asientos de su admisión permiten conocer algunos datos significativos sobre quiénes fueron los usuarios de esta institución durante ese período concreto y en ocasiones sobre que causas les llevaron a recurrir a su ayuda.

Las listas proceden del volumen manuscrito H-416, conservado en el Arxiu del Regne de Mallorca, perteneciente al fondo de Hospitales. Además de relacionar a los varones y mujeres que fueron internados, incluyen algunas notas de contrataciones de distintos servidores, como cocineras, enfermeras o enfermeros, nodrizas y cuidadoras de los niños allí acogidos. De dichos listados, los que corresponden a los hombres figuran entre los folios 27 a 36. Comienzan en 1482 y continúan hasta 1488 de forma que podemos estimar más o menos razonablemente exhaustiva. En cambio únicamente aportan noticias puntuales de ocho de los varones que debieron ingresar en 1489, 1491 y 1492. Los que anotan a las mujeres aparecen en los folios 149 a 153 v. y se inician también en 1482. Llegan de forma continua asimismo hasta 1488, si bien incluyen anotaciones de cuatro mujeres que fueron acogidas en 1491, 1492 y 1494.

Existe una evidente discontinuidad entre el primer (1482-1488) y segundo (1489-1494) grupo de listados. La coincidencia cronológica del segundo y la irregularidad de sus inscripciones, hacen pensar que el volumen fue reutilizado con posterioridad al primer período mencionado. Sus asientos parecen ser notas ocasionales, hechas tal vez de forma provisional para dejar constancia de algunos de los sujetos recibidos en esos otros años. En dieciséis ocasiones aparecen asientos tachados por no haberse anotado en la relación del sexo correspondiente.

La limitación principal de esta documentación es su finalidad meramente identificadora de cada uno de los hombres o mujeres acogidos, por lo que sus informaciones no son regulares ni uniformes. El interés de su consideración es el aporte que sus asientos suponen al conocimiento de la realidad de quiénes fueron las personas que se acogían a los cuidados de un centro de este tipo.

## Pobres o enfermos

El hospital medieval suele identificarse con una institución de carácter ambiguo, donde se acogía indistintamente a peregrinos, pobres, viajeros y enfermos[1]. Esta simultaneidad e indefinición de sus usuarios, hace que una de las cuestiones habitualmente planteadas en los estudios sobre estas instituciones, sea sobre quiénes eran los destinatarios de su asistencia. Dicho debate acostumbra a plantearse entre si estaban encaminados a acoger pobres o se dedicaban sobre todo a prestar atención a los afectados por algún tipo de patología, tal como ahora entendemos su función[2].

A menudo se ha optado por establecer que en una primera etapa habrían atendido sobre todo a sujetos carentes de recursos para granjearse, ni siquiera mendigando, el sustento diario, independientemente de si padecían alguna enfermedad que motivara su acogida. Esta situación se ha fundamentado sobre todo en la ausencia de médicos u otra clase de profesionales sanitarios acreditados, entre el personal que prestaba servicio a estos primeros internados. Estos últimos profesionales no se integran de forma fija y permanente hasta más adelante, en un proceso progresivo que se ha valorado como una medicalización de la asistencia prestada en esos hospitales[3]. Es de advertir que esa paulatina intervención de los médicos en la atención de los sujetos internados, se produce de forma paralela a la medicalización que experimenta el resto de la vida social de tales siglos medievales. Debe entenderse como una consecuencia más de la nueva valoración que se hará de la salud humana, contemplada a partir de entonces desde una perspectiva distinta a la que hasta entonces se le atribuía.

Una de las respuestas más claras a la cuestión mencionada, puede proporcionarla el saber quiénes eran los sujetos atendidos en estas instituciones y cuál era la causa o causas por las por que optaban a este tipo de asistencia. En este sentido resultan especialmente útiles las noticias que tenemos sobre dichos sujetos. Entre ellas cabe destacar en especial, la decisiva contribución que permiten las aportadas por los libros donde se anotaban los individuos que eran acogidos en estos establecimientos[4]. Análisis de este orden han sido objeto de diversos estudios. Francisco Javier García Monlleó (1986) al ocuparse de la asistencia hospitalaria en el Hospital de San Juan de Dios de Granada entre 1552 y 1835, dedicó un capítulo a los libros de registros de enfermos de 1566-1567 y 1581-1585.

Su exposición describe la filiación, oficio, procedencia, sexo, edad, motivo de ingreso, fallecimientos, etc. de los enfermos internados en ese período[5]. Laso Ballesteros y Rojo Vega dedicaron brevemente su atención a los "libros de asientos de enfermos" del Hospital General de Valladolid de los años 1670-1738[6]. Un estudio notoriamente más amplio que los anteriores, si bien centrado en una época más tardía, es el realizado por Luís Sánchez Ruiz (1986) en su tesis de licenciatura sobre el "Libro del Recibidor de Enfermos" del Hospital de Valencia entre 1800 y 1910. Lo amplió en su tesis doctoral (1996) sobre la asistencia sanitaria de ese mismo establecimiento durante el mismo período. Su investigación se ocupa de las características demográficas, clínicas y asistenciales de los 473.674 enfermos que fueron ingresados en el mismo, entre los años de 1.800 y 1.900, ambos inclusive, así como las enfermedades por las que fueron asistidos. Su información está fundamentada en el contenido del "Libro del Recibidor de Enfermos" de dicho hospital, donde figuran los asientos de cerca de medio millón de enfermos, de los cuales 257.744 eran hombres (54,41 %) y 215.930 eran mujeres (45, 58 %). En su estudio describe y analiza las características generales y evolución de los pacientes y las enfermedades a lo largo del siglo XIX mediante once estudios descriptivos transversales. Esos estudios los realiza sobre 50.879 enfermos, de los que 27.535 son hombres y 23.344 son mujeres, correspondiendo a los años de 1.800, 1.810, 1.820, 1.830, 1.840, 1.850, 1.860, 1.870, 1.880. 1.890 y 1.900[7]. Gea Arias y López Guerrero (1997) se ocuparon con mucha mayor brevedad de aspectos similares respecto a los pobres del Hospital de Guadix[8].

## Un nuevo modelo de asistencia institucional

En el trescientos y más aún en la centuria siguiente, el modelo de asistencia basado en hospitales de pequeño tamaño, formado en los siglos anteriores, se demostró incapaz de proporcionar una respuesta eficaz a las nuevas demandas planteadas por la sociedad. El conflicto causado por la multiplicación de centros dedicados a la acogida de enfermos y las modificaciones experimentadas por el sistema económico, motivaron una progresiva pérdida de los recursos financieros administrados por cada institución. Este continuo empobrecimiento de sus recursos, iba dejándolas en una situación económica de cada vez más perentoria. El quebrantamiento de sus economías no pudo pasar desapercibido a los administradores y gestores de estos centros, que se habían hecho comunes a todo el Occidente medieval y con frecuencia vinculados a los poderes públicos.

Tales circunstancias provocaron una importante crisis del sistema asistencial caritativo y benéfico, para cuya solución patrocinadores y gestores de numerosos hospitales, así como los gobiernos respectivos, intentaron hallar alternativas para su mantenimiento. Una de ellas fue ampliar los ya existentes o construir nuevos centros, añadiendo a la simple caridad otras prestaciones, especializando curas y establecimientos o racionalizando entidades, cuidados y dirección[9]. De forma simultánea y de acuerdo con las nuevas concepciones economicistas del estado y sus competencias, determinadas por el pensamiento de los estados mercantiles italianos, aparece una corriente de opinión que preconiza el agrupamiento de todas estas instituciones.

Sus consecuencias se pondrán de manifiesto sobre todo a partir del cuatrocientos, momento en el cual se hace más evidente el fin de la individualización de los diversos patrones de atención benéfica proporcionados por las diferentes instituciones caritativas y asistenciales. Muchas de ellas experimentarán un proceso de reforma, donde se optará por un sistema de unificación, pasando su administración, hasta entonces casi siempre única y centralizada en una sola persona, a ser gestionada y dirigida por un capítulo compuesto sobre todo por laicos[10]. Estas importantes transformaciones trataban de promover un sistema de asistencia más racional, en cuya gestión se equilibraran los poderes eclesiásticos con los laicos, si bien este proceso se produjo de forma irregular en cada caso.

Las toscanas Siena y Florencia[11] seguidas por Pavía, fueron lugares precoces en adoptar esta solución, tanto a la hora de incorporar ese sistema administrativo, como en adoptar la nueva tipología estructural y arquitectónica. Diversos testimonios avalan esta situación de precocidad de las ciudades toscanas en la evolución del sistema hospitalario medieval. Las bulas pontificias autorizando las nuevas instituciones unificadas del área lombarda, reconocen esta peculiar condición. Así podemos verlo expuesto en la bula de Nicolás V (1447-1455) dada en 1449 a favor del hospital de Pavía, donde consta de forma explícita el modelo hospitalario toscano en el cual está inspirado: *ad instar florentinensis et senensis hospitalium*[12]. Este criterio unificador coexistirá con la adopción de

un nuevo modelo arquitectónico del hospital, proyectado según los nacientes criterios y estructuras adaptadas al modelo cruciforme del hospital de Milán, según el diseño de Antonio Averlino (1400-1469), llamado Il Filarete. Este último había ejercido como escultor y se había formado en el ambiente artístico florentino, llegando a Milán recomendado por Piero de Médici. En esa ciudad se encargó de las empresas más importantes del programa arquitectónico con el cual la dotarán los duques de la misma, Francesco Sforza y su esposa Bianca María, entre las que destaca la construcción del Ospedale Maggiore. Para este último, el 1 de abril de 1456 donaron una gran propiedad a los diputados de la comisión milanesa de gestores de los hospitales y de la asistencia a los pobres. Dicha propiedad estaba situada en los límites del área urbanizada de la ciudad, rodeada de amplios espacios no edificados, pero también con edificios que debieron ser demolidos para dejar espacio al nuevo hospital. Una bula pontificia del Papa Pio II (1458-1464) concedida el 9 de diciembre de 1458, aprobaba la fundación de dicho Ospedale Maggiore, dictando las normas para su gestión y para la unificación de muchos hospitales importantes de esta ciudad, cuya gestión debía ser realizada por una administración única. El hospital estaba dedicado a la Anunciación, igual que lo será la iglesia del Hospital General de Mallorca.

El edificio milanés fue uno de los más modernos de su tiempo y su puesta en marcha suponía la introducción de una muestra visible de la idea y práctica de la beneficencia en el contexto urbano. Su diseño de planta modular ejercerá una importante influencia en la arquitectura hospitalaria posterior. Está formada por un rectángulo dividido en tres espacios, un patio central y, a ambos lados, dos núcleos cruciformes con patios menores entre los brazos. Este modelo hospitalario de Filarete, enviado previamente por Francesco Sforza a Florencia para estudiar el Hospital de Santa María Nuova, se inserta en la renovación de esta tipología que se produce en Italia por esos años. En Mantua, entre 1450 y 1470, se construyó también un hospital con planta cruciforme, estructura que venía a introducir una regularización de la arquitectura hospitalaria anterior, adecuándola a los nuevos principios científicos sobre salubridad e higiene.

Los países del sur europeo en general pondrán en marcha este tipo de cambios en la primera mitad del siglo XV, respondiendo a una nueva conciencia de las necesidades sociales. Esta nueva forma de proporcionar ayuda social, será algo más tardía en los países del norte europeo, especialmente los del área protestante. Esa flamante organización adoptada por estas instituciones, ha sido vista como un traspaso de la responsabilidad del clero a las autoridades civiles laicas. En realidad, parece tratarse sobre todo de una delimitación de las competencias de una y otra, sin interferencias entre ambos poderes, que mantienen su coexistencia.

Se han señalado las frecuentes exhortaciones de los predicadores itinerantes, en particular los franciscanos, como uno de los factores que influyeron en estas innovadoras reunificaciones y fundaciones. Recordemos en este sentido que uno de los dos promotores religiosos del Hospital General mallorquín es el franciscano Bartomeu Catany, por entonces Guardián del Convento de Jesús.

La aplicación de criterios como los expuestos a los hospitales existentes en Ciutat, dio lugar a la creación de una innovadora institución, que recibió el nombre de Hospital General. Su proceso de fundación, principiado en 1456, evidencia un claro paralelismo con otros episodios semejantes que van produciéndose en diversas ciudades de nuestro entorno geográfico y político. Maniobras de unificación hospitalaria similares a la que se produce en Mallorca, habían tenido ya lugar en distintas ciudades de la Corona de Aragón. La más temprana parece ser la que tiene lugar en Tarragona, donde una Bula Papal de Urbano V autorizó al Arzobispo de dicha ciudad a llevar a término la reorganización de los hospitales de la misma en 1364. No obstante, el verdadero modelo que siguen todas estas unificaciones es el de Barcelona, donde a principios del siglo XV se reagrupan todos los hospitales, originando el Hospital de la Santa Creu (1401). Otra ciudad donde se produce un fenómeno del mismo orden es Zaragoza, que el año 1425 unifica los hospitales y otros establecimientos de asistencia caritativa, para dar lugar al Hospital de Nuestra Señora de Gracia. Un proceso similar se da en Alcañiz por las mismas fechas. Lérida es otra de las ciudades donde encontramos asimismo un movimiento de unificación. En esta ocasión el privilegio es concedido en 1435 por la reina María de Luna como Lugarteniente del Reino, en ausencia del rey Alfonso. El Papa Calixto III concederá prerrogativas al nuevo establecimiento a semejanza del Hospital de Sta. Creu[13]. En Valencia un proceso semejante se iniciará en el último cuarto del siglo XV. Sus primeros pasos se sitúan en una sesión del Consell Municipal donde se declara que siguien-

do el modelo de Barcelona se reunirán todos los hospitales en uno nuevo, proceso que culminara en 1512[14]. Una evolución similar a la expuesta para diversas ciudades de nuestro entorno geográfico y político, dará lugar a la aparición del Hospital General en Palma.

## El Hospital General de Mallorca

Además de los factores mencionados, en su constitución intervienen también motivaciones de carácter religioso, fruto del movimiento franciscanista que promovía la creación de *hospitales pauperum*, destinados a la asistencia tanto material como espiritual de las capas más desfavorecidas. Las doctrinas espiritualistas, que habían calado profundamente en el espíritu de los mallorquines de la época, incluyendo a miembros de nuestra dinastía real, subyacen en el fondo de las numerosas instituciones de éste tipo que se crearon en nuestra isla a lo largo de los siglos XIII-XV. Es así que numerosos personajes pertenecientes o próximos a los grupos que detentan los poderes socioeconómicos, optan por demostrar su riqueza mediante la creación de un hospital. Posteriormente las corporaciones municipales y los simples ciudadanos asumirán el relevo de esos estamentos nobiliarios, tomando a su cargo numerosas iniciativas de tal orden, especialmente a partir de la segunda mitad del siglo XIV[15]. Entre las instituciones asistenciales creadas en este segundo período debemos situar la aparición del movimiento social que dará lugar a la creación del Hospital General.

La concepción y desarrollo de su proyecto se produce a lo largo del segundo tercio del siglo XV, plasmándose en la autorización del rey Alfonso V de Aragón en 1456 para reunir todos los hospitales de Mallorca (*omnia hospitalia in dicta Civitate et Regno Maioricarum in presenciarum constituta in unum hospitale generale*)[16]. La autorización será emitida a instancias de diversos grupos sociales de la isla, aunque sea atribuida habitualmente al crecido número de hospitales, por aquel entonces existentes en Mallorca[17]. No obstante, debe hacerse notar que su proceso de fundación presenta notables semejanzas, más que evidentes, con los ocurridos en otras ciudades de nuestro entorno geográfico. Ese paralelismo induce a pensar que su gestación responde sobre todo a la incorporación social de un nuevo modelo de institución asistencial. Al mismo tiempo refleja la aplicación de una nueva y común concepción de cual debía ser la asistencia que debía prestarse en estos nuevos establecimientos.

El proyecto adquiere su primera realidad a raíz de la carta que los *Jurats de Ciutat* envían al rey Alfonso V, por entonces en Nápoles, el 4 de mayo de 1456. En ella le solicitan formalmente su autorización para reunir a todos los hospitales de la ciudad en un solo establecimiento. De gestionar esa propuesta en la corte napolitana, donde entonces reside el rey, será encargado Vicens Roig. Se ocupará asimismo de presentar la petición de licencia ante el Papa. Su cometido ante las cortes real y pontificia debía estar ya tramado. Así lo hace pensar que en la misma sesión donde es presentada dicha solicitud, su hermano Mateu comunica a los Jurats que Vicens, en aquel momento en la corte real napolitana, se comprometía a presentarla ante el rey. Asimismo se obligaba a realizar las gestiones necesarias para conseguir la necesaria autorización papal para desarrollar el proyecto, sin percibir en ninguno de los dos casos, honorario alguno[18]. De lo previsto de su gestión ante el rey y acaso de la eficacia y rapidez con que cumplió parte su cometido, da buena prueba que la autorización real se firme el 29 de esos mismos mes y año. En cambio, la bula papal para la erección del nuevo hospital, emitida por el papa Calixto III, no se firmará hasta el 3 de junio de 1458[19]. Tras el fallecimiento de Alfonso V, será necesaria una nueva autorización real, emitida por Joan II d'Aragó el 20 de setiembre de 1460[20].

La fundación aglutina las tres corrientes creadoras de hospitales - real, religiosa y laica - concienciadas las tres de la necesidad e importancia que tenían estas instituciones. En ellas se iban integrando progresivamente los médicos, en tanto que expertos reconocidos en el cuidado material de la persona, área ésta que va cobrando más auge en el pensamiento y filosofía inspiradores de la institución hospitalaria. Su paulatina incorporación refleja la aceptación colectiva que la medicina del momento estaba logrando en el contexto social, al demostrarse como la mejor opción para garantizar la salud, ya fuera a nivel privado o bien en el entorno general. La salud pública, por otra parte, es también un valor que los gobernantes aprecian positivamente y al cual se esfuerzan en fomentar, ya que son conscientes de su importante influencia en el mejor funcionamiento social.

## Internados en el Hospital General

Desconocemos el momento en que el Hospital General empezó a prestar servicios asistenciales, aunque hacia 1466 debía ya haber comenzado a

recibir pacientes. En ese año se instaba el posible ingreso de una niña de Campos, muda, contrahecha y afectada por un retraso mental o un trastorno psiquiátrico, según declara su padre, Julià Mora, ante las autoridades. En su solicitud expone:
"*com tenga una filla apelada Catarina, de edat de set en vuyt anys, contreta, muda e afreturada de seny, en tal manera que estava en disposició de metra-la en lo Spital General de aquesta Ciutat*".

Sus palabras hacen pensar que para esas fechas sus instalaciones debían permitir acoger ya algunas personas, si bien solo podemos asegurar la continuidad de sus servicios, como mínimo, desde 1482. Desde ese año, como demuestra la documentación que estudiamos, se realizan internamientos de manera habitual y permanente, constatándose por escrito la filiación de cada uno. Estas relaciones son las que han permitido conocer algunos detalles sobre quiénes fueron las personas que recibieron asistencia en sus instalaciones.

El número total de varones y mujeres internados en el Hospital General, entre los años 1482 y 1494 del que tenemos noticia asciende a 242, correspondiendo 167 a los hombres (69, 00 %) y 75 a las mujeres (30, 99 %). El número de internados por año es bastante desigual, oscilando para los hombres desde 1482 a 1488 entre 17 y 36, mostrando un aumento progresivo, con el mínimo en 1482 y el máximo para 1486. Para esos mismos años, son ingresadas un máximo de 17 mujeres en 1487, mientras que solo lo hacen 6 en 1486. En ambos casos se aprecia una progresión creciente en el número de los ingresados, si bien no de manera uniforme y continuada.

En pocas ocasiones se consignan las edades, calificándose por lo general a cada sujeto adulto solo con su sexo (*hom o dona*). En un caso de una mujer que ingresa acompañada de tres niños pequeños (*la dona frensina muler den Johan trobat sastre ab tres infans*) no se menciona sexo o edad de ninguno de ellos. Veintiuno de los varones se identifican como *fadri o fadrinet*, oscilando ese calificativo para sujetos cuyas edades constan de forma aproximada a partir de los tres años (*da temps da tres anys*) hasta los diez o doce (*deu ho dose anys*). De un varón y una mujer comprendidos en ese tramo cronológico, se precisa que cuentan con siete (*da set anys*) y ocho años (*da adat da vuit anys*) respectivamente. Aunque bajo esa indicación cronológica se entendía a menudo a personas no mayores de los quince años, a veces se calificaba con la misma denominación a individuos jóvenes en situación de casarse y con una edad superior. Así se trata a una de las diez mujeres que figuran bajo esa identificación cronológica, de la cual se hace constar que su edad alcanza ya los dieciocho años (*da temps de diuit anys*). Un varón de la misma edad (*da XVIII anys*) figura, en cambio, identificado como *jove*. No se establece la edad de una mujer aragonesa mencionada como *mosa*. Solo en una ocasión aparece un sujeto varón calificado como *vel* (viejo).

El estado civil de los varones no se hace constar en ninguna ocasión, mientras que si se indica para treinta y nueve de las mujeres (52 %). Veintidós de ellas están casadas (29, 33%) identificándose como esposas (*dona de o muler de*). Nueve son viudas (*qui fo dona o muler qui fo*) incluyendo en este grupo a cierta *mado Pi*, ingresada a demanda de sus hijos (*portada…a lespital per sos fils*) los cuales se comprometen a abonar diariamente ocho sueldos por su estancia (*fo promes que paguarian vuit diners tots diez*). Diez mujeres son filiadas mediante el nombre de su padre e identificadas como hijas (13, 33 %) aunque de una de ellas se hace constar que se ignora de quién lo es (*no sabem de qui es fila*).

Las indicaciones de ingresos se hacen notar en un limitado número de ocasiones. De las 32 veces en que se hace constar esa información, dieciséis corresponden a una orden del médico *mestre Lucià Campells*, el cual aparece identificado como *mestre Lucià Colomines*, nombre con el cual debía ser conocido, ya que suele ser con el que acostumbra a parecer en la documentación de la época. Este profesional era uno de los más relevantes en el mundo sanitario de Mallorca por aquellos años. Aunque era nativo de Perpinyà, residía en la isla, como mínimo, desde 1455. Establecer la indicación de un ingreso en el Hospital General debía formar parte de sus quehaceres profesionales habituales. Dicho cometido resulta paralelo al que sabemos desempeñaba en otros ámbitos sanitarios. En 1468 había sido encargado por la *Universitat i Regne de Mallorques* para diagnosticar a los leprosos, a fin de prescribir su internamiento en el Hospital de Sant Llàtzer. En 1473 era el médico de la Morbería, encargándose por tanto de los reconocimientos sanitarios en las naves llegadas al puerto de Ciutat. Sus revisiones decidían si en ellas había enfermos, principalmente de peste u otra enfermedad infecto-contagiosa o bien sospechosos de poder estar afectados por patologías epidémicas, supuestamente transmisibles. El cargo técnico que ocupaba lo convierte en el autor principal más probable de la parte correspondiente de los *Capítols del Morbo*, redacta-

dos en 1475, legislación sanitaria por la que desde entonces se regirá la Morberia mallorquina[22].

Otras tantas indicaciones de ingreso las realizan algunos de los *regents* que dirigieron la institución. Deciden ingresos Mossen Bernat Morey en cuatro ocasiones, Mossen Ramón Vivot en cinco, Mateu Bartomeu tres, Miquel Fraus en dos y cierto Mossen Rovira y un *regent* cuyo nombre no se especifica, solo en una.

En casi la mitad de los asientos, en ciento veinte ocasiones (49, 58 %) la causa del ingreso se limita a hacer constar que el internado es simplemente un enfermo o enferma sin asignarle diagnóstico alguno de patología. Así se anotan 104 varones (42, 97 %) y 16 mujeres (6, 61 %). De estos casos, en tres asientos de varones se añade que el *malalt* es al mismo tiempo pobre (*com a pobra aportat malalt, per pobre malalt*) en una ocasión ciego (*horp*) y en otra que padece simultáneamente un trastorno psíquico parcial (*pobre e mig fol*). Solo una mujer es internada por presentar ambas circunstancias (*malalta com a pobra*). Seis varones y otras tantas mujeres ingresan exclusivamente a consecuencia de su pobreza (4, 95 %). Una de las mujeres es contratada luego como enfermera sin sueldo alguno (*per pobra huna dona apres fo per anfermera fo mesa sens soldada a nom mado clara garbina*). En 24 varones (9, 91 %) y 29 mujeres (11, 98 %) no se hace constar la causa que motivó su ingreso, ni que padecieran algún tipo de carencia de recursos.

Entre las enfermedades que se citan como causa del ingreso destacan las psiquiátricas, a las cuales se asignan once varones (4,5 %) y siete mujeres (2,89 %). De esta última categoría patológica, en dos casos, un varón y una mujer, se indica que el trastorno psiquiátrico les afecta de forma parcial (*mig fol, mig fola*). Una *fadrineta* de Manacor es internada por retraso mental (*ignosenta filla*).

En este apartado cabe destacar que tres de los ingresados pertenecen a una misma familia de Artà: los Xanxo. Ingresan en fechas sucesivas, comenzando por una mujer que es ingresada el 8 de octubre de 1483 (*A VIII de uytubre any MCCCCLXXXIII fo rabuda per fola huna fadrina fila den toni xanxo de arta a nom catalina* [al margen:] *catalina xanxa*]. Al año siguiente, lo hace un familiar varón que es internado el 18 de agosto de 1484 (*A XVIII da agost any MCCCCLXXXIIII fonch rabut hun fol apalat johan fil den miquel xanxo darta fonch rabut per manament da mossen vivot regent any dit*). Finalmente, el 15 de abril de 1488, lo hace el padre del segundo, Miquel Xanxo (*A XV da dit da abril any MCCCCLXXXVIII fonch rabut hun fol darta apelat miquel xanxo*). El internamiento de estos tres miembros de un mismo grupo familiar permite reafirmar el importante peso de la herencia cromosómica en las enfermedades psiquiátricas[23].

Un total de catorce sujetos (5, 78 %), cuatro varones y diez mujeres ingresan por deformidades físicas (*contret, contreta*). Uno de los varones padece además alguna enfermedad que no se define y una de las mujeres presenta su deformidad únicamente en el brazo (*contreta dun bras*) mientras que otra padece también una patología mamaria (*contreta e mal en la mamella*). Cuatro varones son internados por presentar heridas (*nafrats*). En un caso no se menciona la zona lesionada, pero en los tres restantes las lesiones son localizadas en la rodilla, el brazo y el pecho. En tres varones la causa especificada para el ingreso es la ceguera (*horp*) mientras que un cuarto une a esta deficiencia sensorial alguna enfermedad que no se hace constar (*malalt e horp*). Tres casos, dos varones y una mujer, son diagnosticados de epilepsia (*mal de caure*). Dos mujeres presentan patología mamaria (*malalta de la mamella, mal en la mamella*) y una padece hemorragias ginecológicas (*fluix de sang*). Un único varón es ingresado en razón de su sordera y avanzada edad *(sort vel*).

Diversas patologías se diagnostican en una sola ocasión, incidiendo casi siempre en varones. Un veneciano es ingresado por una patología torácica (*mal de pits*) acaso algún tipo de patología pulmonar. Lesiones localizadas en las extremidades inferiores de dos varones, aunque sin un diagnóstico preciso, son situadas respectivamente en la nalga (*mal en lanca*) y en el muslo (*cuxa inflada de malaltia*). Un *fadri* es ingresado por presentar la mutilación de ambos pies (*nava sens peus*). Un varón, sin más señas de identificación, es ingresado por padecer hiperuricemia (*puagros*). A veces la lesión está relacionada con la profesión del sujeto, como en el caso de un marinero que es ingresado por quemaduras causadas por haberle caído sobre las piernas una olla de pez hirviente (*hun mariner apalat alfonso qui li avia caiguda una hola de pegua bulenta en les cames*). En un caso se indica que el estado del ingresado era terminal (*aturava a viure*). Una mujer aparece diagnosticada de una lesión de columna vertebral y con toda probabilidad de médula espinal (*trencada per lespinada*).

Algunos pocos años incluyen si el sujeto falleció o se marchó del hospital. En el caso de los hombres vemos esa indicación consignada en los asientos de los años 1482, 1484, 1485 y 1486. De los 17 internados en el primer año de los señalados, consta el fallecimiento de seis sujetos (35, 29 %). De los 19 que se internaron en el segundo, fallecieron tres (15, 78 %). En el tercero fueron 20 los ingresados y dos los fallecidos (10%) mientras que en el último de los señalados ingresaron 36 sujetos, de los cuales fallecieron diez (27, 77 %). El porcentaje total de los 21 varones fallecidos sobre los 92 que son internados en esos cuatro años es del 22, 82%.

Los listados de las mujeres registran fallecimientos en 1484, 1485, 1486 y 1488. En el primero de los años indicados se realizan 9 internamientos femeninos, de los cuales se registra una sola defunción (11,11 %). El mismo número de internamientos son efectuados en el año siguiente, falleciendo dos de ellas (22, 22 %). Otras tantas lo hacen en 1486, período en el cual son ingresadas 17 mujeres (11, 76 %). Solo una fallece de las doce que ingresan en 1488 (8, 33 %). El porcentaje de fallecidas en relación a las 47 ingresadas en esos cuatro años alcanza el 12, 76 %.

Solo en cinco casos, todos pertenecientes a los asientos de varones del año 1486, se indica que el sujeto salió del hospital. Uno es un esclavo, ingresado como enfermo el cuatro de junio, cuyo dueño acude a llevárselo (*amanalsen*) el veintitrés del mismo mes, saliendo al cabo de diecinueve días de internamiento. Otro de los que salen del hospital es un siciliano, ingresado el diez de julio, que se marchó por su cuenta (*anasen*) el dieciséis del mismo mes. En ninguno de estos dos casos se concreta la causa de su salida. En los otros tres pacientes se hace constar que habían curado de la enfermedad por cuyo motivo fueron ingresados. El primero es un enfermo, hortelano de profesión, del cual no queda claro si su origen es de la localidad de Reus o se trata del nombre de su empleador. En el mismo caso de aparente curación, hallamos a cierto *jacme marques alies roget* llevado a *lespitall com a pobra aportat malalt a sis doctubre. guari anasen a XV del matex*. El tercero de los que son dados de alta por curación de su patología es *bernat de cataluya fon portat de un hostall malalt al aspitall a set doctubre any dit. Guari. Anasen a XX del dit mes*. En cuatro de estos casos se anota la fecha de su salida. En todos estos sujetos resulta significativa la brevedad de sus estancias. La más breve es de seis días y la más prolongada de diecinueve, con un promedio de 11, 75 días.

## A modo de conclusiones

El Hospital General de Mallorca es fundado como repuesta a un cambio en el sentido de la demanda social, generado en los países europeos en los siglos finales de la Baja Edad Media. Su concepción y proceso de creación presentan connotaciones evidentes con el modelo italiano de estas nuevas instituciones, adoptado también en el resto de ciudades importantes de la llamada Corona de Aragón

Las informaciones que aportan las listas consideradas, constituyen una fuente precisa sobre concretas circunstancias personales de los hombres y mujeres que fueron ingresados en el Hospital General de Mallorca a fines del siglo XV. Su revisión permite conocer detalles significativos sobre los individuos a los que proporcionó asistencia.

El bajo número de asientos donde se indica cual fue el desenlace de la evolución del individuo atendido, refleja el interés y finalidad de las acogidas, centradas sobre todo en la ayuda y asistencia caritativas. Los objetivos de curación o mero alivio de la patología que motiva el ingreso, son tan solo una parte y no la principal, de las opciones que la atención a dispensar espera conseguir.

Aunque las cifras y porcentajes resultan notablemente orientadores sobre las circunstancias personales y el tipo de enfermedades que motivaron los internamientos en el Hospital General de Mallorca desde 1482 a 1494, esos valores deben acogerse con precaución. En primer lugar porque el período temporal estudiado con anotaciones razonablemente continuadas y presumiblemente completas, se limita tan solo a los siete años comprendidos entre 1482 y 1488. Los asientos puntuales de 1489, 1491, 1492 y 1494, parecen ser únicamente las notas tomadas sobre algunos de los sujetos que son ingresados en esos años. Las inscripciones con que contamos no mantienen una uniformidad regular, sino que ofrecen datos variables sobre cada sujeto internado. Debido a esta limitación en las circunstancias de la situación personal de cada uno, solo es posible establecer una valoración de conjunto que va poco allá de una evaluación parcial.

## Bibliografia

1. La disposición de acoger indistintamente a estas personas en establecimientos patrocinados por los obispos, se remonta al Concilio de Nicea (325 d. C.). Una perspectiva general de la actividad hospitalaria medieval puede verse, entre otros estudios, en: JETTER, Dieter (1972) "Los hospitales en la Edad Media", en: LAÍN ENTRALGO, Pedro (1972) Historia Universal de la Medicina, III, Madrid, págs. 263-293; LÓPEZ ALONSO, C. (1985) "La asistencia médico-hospitalaria", en: La pobreza en la España medieval, Madrid, págs. 407-474;GONZALEZ DE PABLO A. (1993) "El hospital en la Edad Media", en: GONZÁLEZ DE PABLO, Ángel y MARTÍNEZ PÉREZ, J. (eds.) Historia de los hospitales, Madrid, 1993, págs. 83-109; WOLTER, H. (1973) "Los hospitales occidentales durante la Edad Media", en JEDIN H (ed.) Manual de historia de la Iglesia, IV, Barcelona, 1973, págs. 314-319; FERNÁNDEZ CONDE, F. J. (1979) "La práctica asociada de la caridad", en GARCÍA-VILLOSLADA R. (ed.), Historia de la Iglesia en España, II-2º, Madrid, págs. 332-339.

2. GRANDSHAW, L. y PORTER, R., eds. (1989) The hospital in history, Ed. Routledge, London New York. En especial la introducción de L. Grandshaw. AGRIMI, J. y CRISCIANI, CH. (1995) "Charité et assistance dans la civilisation chrétienne médiévale", en: GRMEK, M. D. (1995) Histoire de la penseé médicale en Occident, Ed. Seuil, París.

3. GRMERK, Mirko Drazen (1982) "Le Médecin au service de l'hôpital médiéval en Europe occidentale", en: XIV setmana di Studio celebrada en Prato, en abril de 1982, dedicada a "La emergenza storica nelle attivita terziarie (sec. XII-XVI)", pág. 10 y del mismo autor, año e idéntico título, en: History and philosophy of the life sciences, 4 (1982), págs. 25-64.

4. La colección de libros de este tipo que se conservan del Hospital de la Santa Creu (Barcelona) entre 1457 y 1768 ha sido digitalizada y puede consultarse on-line, en Speculum Hospitale: Hospital de la Santa Creu (Barcelona) Els llibres d'entrades de malalts, digitalitzats. http://mdc.cbuc.cat/cdm4/browse.php?CISOROOT=/hospstcreu

5. GARCÍA MONLLEÓ, Francisco Javier (1996) La asistencia hospitalaria en Granada: El Hospital de San Juan de Dios (1552-1835), Departamento de Anatomía Patológica e Historia de la Ciencia. Universidad de Granada. Tesis Doctoral, leída el 15 de julio de 1996.

6. LASO BALLESTEROS, Ángel, ROJO VEGA, Anastasio (2006) "Libros de asientos de enfermos del Hospital General 1670-1738", VI Centenario de la Facultad de Medicina: Universidad de Valladolid, 1404-2006, Junta de Castilla y León, Consejería de Educación, Valladolid, págs. 130-131.

7. SÁNCHEZ RUIZ, Luis (1986). El Hospital General de Valencia a través del Libro de Recibidor de Enfermos. Estudio estadístico descriptivo (1800-1910). Valencia, Universitat de València, Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación. Tesis de licenciatura y (1996) La asistencia sanitaria en el Hospital General de Valencia en el siglo XIX. Valencia, Universitat de València, Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación. Tesis doctoral.

8. GEA ARIAS, Andrés y LÓPEZ GUERRERO Rosa María (1997) De la calidad y circunstancias de los pobres que se recibían en el Hospital de Guadix y del tratamiento de ellos, Memoria ecclesiae, nº. 10, Ejemplar dedicado a: "Beneficencia y hostilidad en los Archivos de la Iglesia; Santoral Hispano-mozárabe en las Diócesis de España". Actas del XI Congreso de la Asociación de Archiveros de la Iglesia en España, celebrado en Valencia (primera parte: 11 al 15 de septiembre de 1995), págs. 545-554.

9. DE LA RONCIÈRE, Ch. M. (1997) Città e ospedali: bilancio di un convegno, en: Ospedali e città. L'Italia del Centro-Nord, XIII-XVI secolo, Atti del Convegno Internazionale di Studio tenuto dall'Istituto degli Innocenti e Villa I Tatti (The Harvard University Center for Italian Renaissance Studies), Firenze 27 - 28 aprile 1995, a cura di A. J. GRIECO A. J. e SANDRI L., Firenze, 1997, págs. 255-272: 258.

10. COSMACINI, G. (1987) "La 'reformatione' ospedaliera del Quattrocento", en: Storia della medicina e della sanità in Italia. Dalla peste europea alla guerra mondiale. 1348-1918, Bari. SANDRI L. (1996), "Aspetti dell'assistenza ospedaliera a Firenze nel XV secolo", en: Città e servizi sociali cit., pp.237 - 258 y "La gestione dell'assistenza a Firenze nel XV secolo", en: La Toscana al tempo di Lorenzo il Magnifico. Politica, economia, cultura e arte, Convegno di studi promosso dalle Università di Firenze, Pisa e Siena, Pisa, vol. III, págs. 1364-1380. HENDERSON, J. (1997) "Splendide case di cura". Spedali, medicina e assistenza a Firenze nel Trecento", en: Ospedali e città. L'Italia del Centro-Nord, XIII-XVI secolo, Atti del Convegno Internazionale di Studio tenuto dall'Istituto degli Innocenti e Villa I Tatti (The Harvard University Center for Italian Renaissance Studies), Firenze 27 - 28 aprile 1995, a cura di GRIECO, A.J. e SANDRI, L. Firenze, 1997, págs.15-50.

11. Para la Toscana, en general, cf. La società del bisogno. Povertà e assistenza nella Toscana medievale, a cura di G. PINTO, Firenze, 1989.

12. PERONI, A. (1978) "Residenze signorili e costruzioni pubbliche", en: Pavia. Architetture dell'età sforzesca. Torino, págs. 9-105: 92.

13. GOMEZ MAMPASO, Valentina (1966) La unificación hos-

pitalaria en Castilla, Su estudio a través de la Casa de San Lázaro de Sevilla, Universidad Pontificia de Comillas, Madrid, págs. 19-23. MARTÍNEZ VIDAL, Alvar (2002) L'Hospital General de Santa Creu de Barcelona: una nova institució assistencial a la Corona d'Aragó, Annals de Medicina: volum 85, número 4, agost / setembre / octubre, págs. 236-237.

14 LÓPEZ TERRADA, María Luz, (1999) El Hospital General, en: Historia de la Universidad de Valencia, Vol. I: El Estudio General, Universitat de València, pág. 249.

15. CONTRERAS MAS, Antonio "Asistencia hospitalaria en Mallorca bajomedieval siglos XIII-XV", Medicina Balear, vol. 23, nº 2, maig-agost, 2008, págs. 14-21.

16. CORTÉS, pvre. Bartomeu (1923) La Reyal Casa d'Expòsits de Mallorca. Monografia històrica. 1798-1842, …secretari de la mateixa, Ciutat de Mallorca. Escola Tipogràfica Provincial, págs. 182-184.

17. LÓPEZ MOLINA, J. y ESTEBAN DE ABIZANDA, R. (1961) op. cit.

18. GILI FERRER, A. (2002) La Sang. Història i devoció, Col·lecció Quaderns de Patrimoni Cultural, Consell de Mallorca, Departament de Cultura, págs. 13-14.

19. CORTÉS, pvre. Bartomeu (1923) págs. 182-184.

20. URECH CIFRE, Casimiro (1878) Memoria: Hospital General de las Islas Baleares: noción histórica sobre su origen, patronato, prerrogativas, culto y economía, Palma: [S. n.] Impr. Pedro José Gelabert, pág. 10.

21. ROSSELLÓ VAQUER, Ramon (1977) Història de Campos, vol. I, Mallorca, pág. 181.

22. CONTRERAS MAS, A. (1977) "Legislación frente a la peste en Mallorca Bajomedieval", Medicina e Historia, nº 74, diciembre, pags. 8-26. RODRÍGUEZ TEJERINA, José Mª (1981) Historia de la Medicina en Mallorca, vol. 1: Desde sus orígenes hasta el siglo XVI, Caja de Baleares "Sa Nostra", Palma de Mallorca. CONTRERAS MAS, A. y ROSSELLÓ VAQUER Ramon (1990) La asistencia pública a los leprosos en Mallorca (siglos XIV al XIX, Palma de Mallorca, 1990.

23. CONTRERAS MAS, A. (1994) op. cit., págs. 475-481.

Medicina Balear 2012; 27 (2); 58-60

Imatge diagnòstica

# Varón de edad media con cuadro confusional y clínica visual

## Middle-aged man with confusional state and ophthalmoplegia

Ana Estremera Rodrigo, Helena Sarasibar Ezcurra, Guillermo Amengual Alemany

*Servicio de Radiodiagnóstico Hospital Son Llàtzer. Palma de Mallorca*

*Palabras clave:* Encefalopatía de Wernicke, resonancia magnética, alcoholismo, malnutrición.
*Keyword:* Wernicke encephalopathy, Magnetic resonance imaging, alcoholism, malnutrition.

## Introducción

Varón de 57 años valorado en el servicio de urgencias por un cuadro confusional de dos días de evolución. Entre sus antecedentes cabe destacar: hábito tabáquico, hábito enólico grave previo (actualmente refiere consumo esporádico de alcohol), duodenopancreatectomía cefálica por adenocarcinoma de ampolla de Vater e insuficiencia pancreática exocrina grave.

Los familiares refieren que desde hace cuatro meses el paciente presenta diarreas, por las que se encuentra en estudio, pérdida de peso y anorexia. Desde hace tres o cuatro semanas refiere clínica visual (disminución de la agudeza visual, diplopia, estrabismo ocasional). No presenta alucinaciones visuales ni auditivas, cefalea ni otros síntomas.

En la exploración neurológica que se recoge destaca que el paciente está consciente pero parcialmente desorientado; presenta paresia del sexto par bilateral y nistagmus horizontal del ojo derecho; el resto de la exploración no muestra alteraciones destacables.

La analítica realizada en el servicio de urgencias descartó la presencia de alteraciones hidroelectrolíticas. Dentro del estudio inicial se solicita una TC craneal (que muestra pequeñas lesiones hipodensas de sustancia blanca de posible origen isquémico) y durante el ingreso se realiza una RM cerebral que muestra hallazgos que sugieren el diagnóstico.

## Diagnóstico

Encefalopatía de Wernicke

## Discusión

La encefalopatía de Wernicke (EW) es un transtorno neurológico agudo que se debe a la deficiencia de tiamina (vitamina B1). Fue descrita inicialmente por Carl Wernicke en 1881; la asociación con la deficiencia de tiamina fue sospechada por primera vez en la década de 1940. Su incidencia y prevalencia exacta no se conocen, pero estudios de autopsia muestran que el diagnóstico de EW con frecuencia se hace post mortem, particularmente cuando los pacientes presentan una clínica atípica.

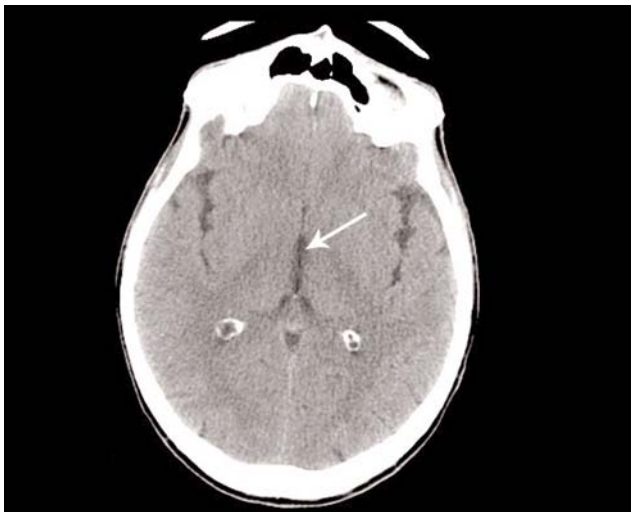


*Fig. 1.- TC craneal. Inicialmente informado como normal salvo pequeñas lesiones hipodensas de sustancia blanca de posible origen isquémico (no mostradas). Una valoración retrospectiva del estudio muestra una sutil hipodensidad que rodea el tercer ventrículo (flecha)*

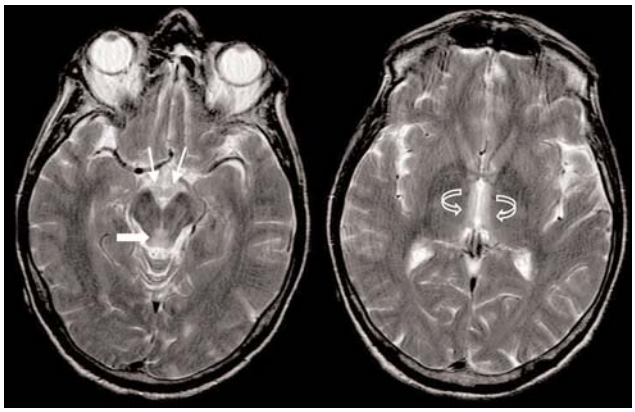


*Fig. 2.- RM craneal, secuencia axial FSE potenciada en T2. Se observa hiperintensidad de señal bilateral y simétrica en la placa tectal y en la región periacueductal (flecha ancha), en los cuerpos mamilares (flechas) y en la región periventricular del tercer ventrículo (flechas curvas)*

eISSN 2255-0569

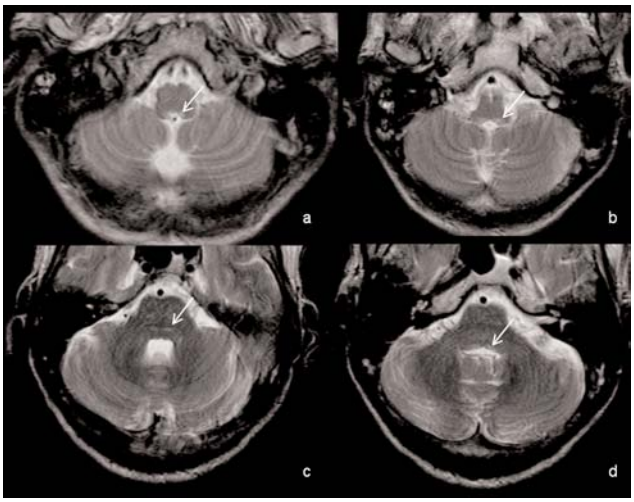



*Fig. 3.- RM craneal, secuencia axial FSE potenciada en T2. Pequeñas lesiones hiperintensas en T2 (marcadas con flechas) bilaterales y simétrica situadas inmediatamente por delante del cuarto ventrículo y en la localización teórica de los núcleos de los pares craneales: hipogloso (a), núcleos vestibulares (b), facial (c), abducens (d)*

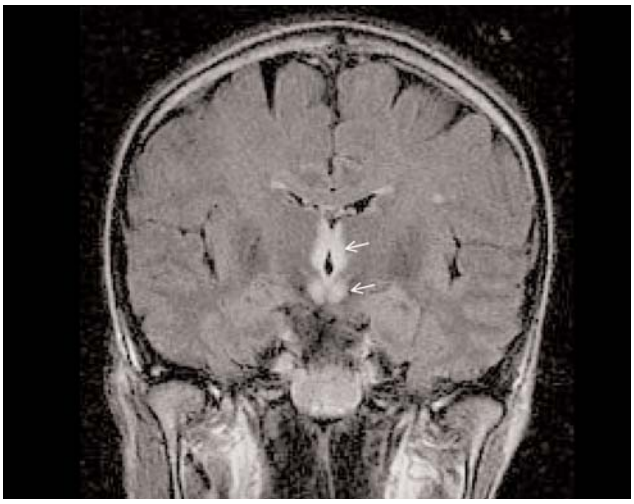


*Fig. 4.- RM craneal, secuencia coronal FLAIR. Hiperintensidad de señal en la región periventricular del tercer ventrículo (flecha superior) y en los cuerpos mamilares (flecha inferior)*

Tradicionalmente, el diagnóstico de EW se basa en la triada clínica clásica descrita por Wernicke, consistente en signos oculares, alteración del estado de conciencia y ataxia; los signos oculares incluyen nistagmus, parálisis bilateral de los rectos externos y parálisis de la mirada conjugada por afectación de los núcleos de los pares craneales. Esta clásica triada se encuentra sólo en una minoría de los casos y, por tanto, con frecuencia la EW se infradiagnostica, sobre todo en pacientes con manifestaciones clínicas no típicas o que no tienen historia de ingesta alcohólica.

La patogénesis de la EW está relacionada con la deficiencia de tiamina, que es necesaria para el mantenimiento de los gradientes osmóticos en las membranas celulares; también está implicada en el metabolismo de la glucosa y en la síntesis de neurotransmisores.

Muchas condiciones clínicas dificultan la correcta absorción de tiamina, incluyendo el abuso de alcohol, la cirugía gastrointestinal, los vómitos prolongados, quimioterapia, dietas deficitarias, etc. El alcoholismo no causa directamente un déficit de tiamina, aunque puede inducir esta deficiencia por su frecuente asociación con malnutrición. Más específicamente, la baja absorción de tiamina, la alteración de la función hepática y la elevación del metabolismo de la tiamina relacionada con el alcohol pueden, conjuntamente, dar lugar al déficit de tiamina. Las membranas con déficit de tiamina son incapaces de mantener los gradientes osmóticos, lo que resulta en el edema en los espacios intra- y extracelulares; estos cambios se observan principalmente en las regiones periventriculares, donde la barrera hematoencefálica es más permeable.

La afectación típica es bilateral y simétrica en tálamos, cuerpos mamilares, placa tectal y área periacueductal. Los hallazgos atípicos pueden presentarse en el cerebelo, vermis cerebeloso, núcleos de los pares craneales, núcleo rojo, núcleos dentados, núcleos caudados, esplenio del cuerpo calloso y córtex cerebral. Los hallazgos atípicos se presentan junto a los hallazgos típicos y son más frecuentes en los casos de EW no relacionados con el alcohol.

En la EW aguda la sensibilidad de la tomografía computarizada (TC) es baja; se puede ver hipodensidad a lo largo de las paredes del tercer ventrículo. En resonancia magnética (RM) las lesiones se muestran como hiperintensidad de señal en secuencias potenciadas en T2 (mucho menos frecuente es la detección de hipointensidad de señal en secuencias potenciadas en T1). El papel de las secuencias de difusión y de la espectroscopía por resonancia magnética permanece aún poco claro. La administración de contraste generalmente no es necesaria; sin embargo, en pacientes en los que existe una sospecha clínica de EW y no se detectan lesiones en las secuencias convencionales, la administración de contraste puede demostrar realce de los cuerpos mamilares como único signo de EW. Los hallazgos típicos en resonancia consisten en alteración bilateral y simétrica en tálamos, cuerpos mamilares, placa tectal y área periacueductal.

En pacientes con hábito alcohólico se puede ver también atrofia de los cuerpos mamilares y de regiones infratentoriales, del córtex supratentorial y del cuerpo calloso; estos hallazgos no estarán presentes en los casos de EW no asociados al consumo de alcohol.
El diagnóstico diferencial en los casos que muestran afectación bilateral del tálamo medial incluye la isquemia de la arteria de Percheron y la trombosis venosa profunda; otros diagnósticos diferenciales son la encefalomielitis diseminada aguda, el linfoma cerebral primario, la variante de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, la infección por virus influenza A, etc.

Los hallazgos atípicos de EW son las alteraciones simétricas en cerebelo, vermis, núcleos de los pares craneales, núcleos rojos, núcleos dentados, caudados, esplenio del cuerpo calloso y córtex cerebral. Los hallazgos atípicos que se describen en pacientes no alcohólicos con EW son muy similares a los que se pueden ver en la encefalopatía inducida por metronidazol, por lo que se supone que comparten vías metabólicas comunes.

Las lesiones en RM, tanto típicas como atípicas, pueden revertir con la administración de suplementos de tiamina. Sin embargo, en ausencia de tratamiento precoz, la EW puede desembocar en el desarrollo de un síndrome de Korsakoff, el coma o incluso la muerte del paciente. Por ello es importante sospechar el cuadro en pacientes con antecedentes de malnutrición, enfermedades sistémicas o alcoholismo.

En el caso descrito, la presentación clínica incluyó parte de los síntomas clásicos (alteración del nivel de conciencia, clínica visual) pero no ataxia. Existía un contexto clínico que podía hacer sospechar un déficit de tiamina: el antecedente de cirugía del tracto digestivo y la presencia de diarrea crónica favorecerían una disminución de la absorción de tiamina; además la familia refería una menor ingesta alimentaria y existían dudas sobre si el consumo de alcohol había sido mayor del referido por el paciente. Los hallazgos de RM permitieron, en este contexto clínico, establecer el diagnóstico de encefalopatía de Wernicke. La evolución del cuadro clínico neurológico fue favorable con desaparición de la sintomatología tras la instauración de tratamiento con suplementos de tiamina.

Los estudios de resonancia magnética son una herramienta de gran valor en el diagnóstico de EW y también ayudan a distinguir la EW de otros trastornos neurológicos, especialmente en pacientes comatosos. El conocimiento de los hallazgos típicos y atípicos de la EW puede ayudar al establecimiento de un diagnóstico temprano que permita iniciar el tratamiento adecuado. Se requiere una comunicación fluida entre clínicos y radiólogos, principalmente en pacientes en los que los datos clínicos no permiten un diagnóstico o no existe una historia de consumo crónico de alcohol.

## Bibliografia

Campbell ACP, Russell WR. Wernicke's encephalopathy: the clinical features and their probable relationship to vitamin B deficiency. Q J Med 1941; 10:41-64

Tamrazi B, Almast J. Your Brain on Drugs: Imaging of Drug-related Changes in the Central Nervous System. RadioGraphics 2012; 32:701-19

Wernicke C. Die akute hämorrhagische polioencephalitis superior. Fischer Verlag, Kassel. Lehrbuch der Gehirnkrankheiten für Ärzte und Studierende 1881; II:229–242

Zuccoli G, Cruz DS, Bertolini M, Rovira A, Gallucci M, Carollo C et al. MR Imaging Findings in 56 Patients with Wernicke Encephalopathy: Nonalcoholics May Differ from Alcoholics. Am J Neuroradiol. 2009;30:171-6

Zuccoli G, Pipitone N. Neuroimaging Findings in Acute Wernicke's Encephalopathy: Review of the Literature. Am J Roetngenol. 2009; 192:501-8

Zuccoli G, Siddiqui N, Cravo I, Bailey A, Gallucci M, Harper CG. Neuroimaging Findings in Alcohol-Related Encephalopathies. Am J Roentgenol. 2010;195:1378-84

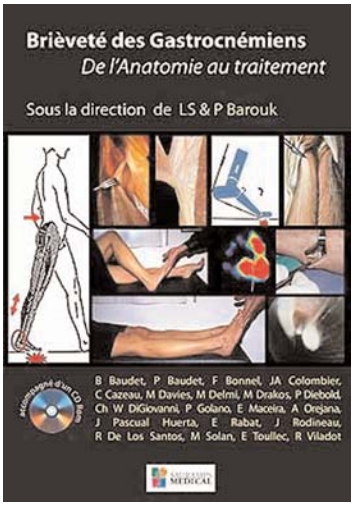
Medicina Balear 2012; 27 (3); 61

Llibres

# *Brièveté des Gastrocnémiens. De l'Anatomie au traitement* de Louis Samuel Barouk y Pierre Barouk (eds.)

Antonio Cañellas Ruesga

*Grados en Podología y Fisioterapia*




*Brièveté des Gastrocnémiens. De l'Anatomie au traitement.*
Bajo la dirección de
L.S. & P. Barouk (coords.)
Ed. Sauramps Medical
Montpellier. 2012

El título en español será, "Los gastrocnemios cortos. De la Anatomía al tratamiento" de la misma coordinación y editorial.
Esta monografía se ha realizado desde la óptica que aúna el conocimiento profundo de la materia, desde la anatomía, la biomecánica, pasando por la descripción precisa de las consecuencias clínicas, al aspecto práctico cotidiano, de una entidad cada vez más conocida y etiquetada como es la brevedad de los gastrocnemios o del tríceps sural.

Es una obra publicada de inicio en francés, de 406 páginas, con futuras aunque cercanas ediciones al inglés y al español, que pone en solfa un tema poco conocido y evaluado por los especialistas del aparato locomotor en todos los ámbitos del conocimiento. Es un libro bien estructurado, de elevada calidad científica, iconográfica, compartimentada en capítulos bien definidos, de lectura fácil y, de sustrato trasparente aunque denso.

Escrito al alcance de cualquier profesional de la salud con una base anatómica elemental, dado el exquisito y abundante flujo de sus preparaciones iconográficas que aporta, suscita un interés tanto médico como quirúrgico. Describe y desgrana casi todo el segmento de la extremidad inferior, desde los flexores de la rodilla a los dedos del pie.

Los 29 autores de este libro que proceden de 5 países (Francia, Inglaterra, Suiza, EEUU y España), tienen una gran experiencia tanto teórica como práctica en esta entidad clínica. Algunos de ellos llevan más de 15 años dedicados a su estudio y resolución terapéutica. Cada uno, ha estudiado en profundidad un aspecto de los gastrocnemios insuficientes, las consecuencias de este acortamiento y las diversas valoraciones practicadas.

Los profesores Samuel Louis y Pierre Barouk, de reconocido prestigio mundial en Cirugía Ortopédica –con mayor especificidad en el tobillo y en el pie-, apuran este tema desde lo alto hasta su profunda raíz, ya que, desde los inicios fueron pioneros en su análisis. La brevedad de este grupo muscular surgió inicialmente en los pacientes espásticos. Posteriormente, se observó y diagnosticó con una mayor frecuencia -entre el 10 al 50% de la población- según los autores. Vinculado a procesos como la lumbalgia, meniscopatía, extremidades dismétricas, trastornos en el pie –tales como la fascitis plantar, hallux valgus congénito, metatarsalgias, etc.- que viene a exponen su aceptada relevancia clínica y su trascendencia nosopática.

Las mujeres se ven afectadas con más frecuencia y su brevedad es por lo general bilateral. Los deportistas son la excepción donde la brevedad suele ser unilateral y afecta más al hombre.

Se aportan soluciones terapéuticas eficaces para el tratamiento de esta dolencia del tríceps sural, que vienen descritas previamente en los diversos capítulos y, con un enlace para poder acceder al vídeo demostrativo, amén de venir acompañada la obra de un CD-rom.

Se adicionan las razonadas conclusiones de los directores en el englobado síndrome clínico de los gastrocnemios cortos y, los diversos tratamientos desde el fisioterápico al cruento. La obra finaliza con la reflexión "…esta retracción debe ser tratada para evitar procedimientos locales, o disminuirlos, o en todo caso, asegurar su resultados".

eISSN 2255-0569

Medicina Balear 2012; 27 (3); 62

Llibres

# *Manual de enfermedades importadas,* de Antonio Muro Álvarez y José Luis Pérez Arellano

Joan March Noguera

*Acadèmic electe*

*Manual de enfermedades importadas,* de A. Muro Álvarez y J.L. Pérez Arellano
Elsevier España, 2012; 561 pp.

No és la primera vegada que aquesta secció ressenya un llibre sobre "malalties importades". Ho férem en el tercer número del volum de l'any 2011 quan comentàrem el llibre Malalties emergents editat per l'Institut d'Estudis Catalans. La nostre insistència no respon a cap mania sinó que és fruit de l'atenció que la societat dedica al que se pot llegir en els medis de comunicació en relació a les mesures que sobre la salut prenen les administracions públiques i les seves repercussions en relació a "les malalties importades".

El llibre que ressenyam ha estat coordinat per dos catedràtics responsables de dos centres punters en l'estudi de les malalties tropicals, en sentit ampli: així, Antonio Muro Álvarez és el director de Centro de Investigación de Enfermedades Tropicales de la Universidad de Salmanca i catedràtic a la mateixa de Parasitologia. Per part seva José Luis Pérez-Arellano és catedràtic al Departament de Ciencias Médicas y Quirúrgicas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria i cap de secció d'Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical del Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Insular de Gran Canaria.

Per elaborar el llibre han comptat, un i altre, amb l'ampli planter de bons professionals, especialitzats en la temàtica que ens ocupa, que treballen en les institucions que coordinen.

L'objectiu de l'obra és aprofundir en el coneixement de les patologies del viatger i contribuir a la formació clínica dels professionals involucrats en el seu diagnòstic, tractament i prevenció. El manual aborda les qüestions més destacades relacionades amb les malalties importades i tracta aspectes epidemiològics, de vacunació...

Encapçala el llibre un pròleg bellament redactat per una eminència de la matèria, el doctor Antonio R. Martínez Fernández catedràtic emèrit de la Universidad Complutense de Madrid.

Després del pròleg, de lectura des de tots els punts de vista recomanable, ens trobam l'obra organitzada en quatre parts: 1ª) " Aspectos generales"; 2ª) "Aspectos generales de medicina del viajero" (aquesta part al llarg de 14 apartats es dedica a estudiar les distintes actuacions preventives a dur a terme per part dels viatgers abans d'anar a un destí o un altre); 3ª) "Viajero que regresa" (en aquest capítol de 13 apartats es descriuen les mesures que han de prendre els "serveis de salut" i els viatgers a l'hora d'arribada en el seu lloc de residencia habitual; 4ª) "Aspectos generales de la emigración en España" (en aquesta part s'analitza en 15 apartats de forma detinguda les diferents malalties de les que poden ésser portadors els col·lectius d'immigrants d'acord amb el seu lloc. de procedència i la forma de curarles i impedir la seva propagació a la població nativa).

Per últim cal assenyalar que la publicació ve acompanyada de una bona col·lecció d'imatges il·lustratives de les diferents entitats patològiques i dels ja habituals enllaços en les obres de Elsevier a una pàgina web de l'obra, de forma que es poden consultar on-line tota l'obra i especialment informacions per la docència si tenen les claus corresponents.

Un extra que resulta de gran utilitat i que acaba de conformar un manual molt recomanable per als nostres lectors.

eISSN 2255-0569

# NORMAS DE PUBLICACIÓN en *Medicina Balear*

1. Medicina Balear, órgano de la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears, publica trabajos originales, artículos de revisión y otros escritos de interés relacionados con las ciencias de la salud y presta particular atención a los trabajos que tengan por ámbito los territorios de la cuenca mediterránea occidental.

2. Todos los manuscritos son revisados anónimamente por al menos dos expertos externos. La recepción se comunicará de inmediato y se han de esperar entre tres y cinco meses para recibir las revisiones. Los autores pueden esperar ver publicados sus trabajos transcurridos unos ocho meses desde su remisión. En caso de no ser aceptado, el original se devolverá, a petición del autor.

3. Los trabajos deben ser redactados siguiendo las recomendaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (N Engl J Med 1997; 336: 309-315 o Med Clin (Barc) 1997; 109: 756-763, disponibles en
http://www.acponline.org/journals/resource/unifreqr.htm
y ajustarse a las indicaciones siguientes (Los autores pueden además consultar el manual Medicina Clínica. Manual de estilo: publicaciones biomédicas. Barcelona: Doyma, 1993).

Fundamentalmente, la revista consta de las siguientes secciones:

**ORIGINALES:** Trabajos relacionados con las ciencias de la salud, en sus ramas clínica y de investigación. La extensión máxima recomendada es de 12 hojas, de 30 líneas, de 60-70 pulsaciones, y se admitirán hasta seis figuras y seis tablas. Se incluirán un máximo de 25 referencias bibliográficas. Se aconseja que los autores no supere el número de seis. Debe incluirse el título, palabras clave y resumen estructurado en castellano e inglés, de aproximadamente 250 palabras, con las palabras claves del MeSH.
Tendrán preferencia los trabajos que hayan sido motivo de comunicación en la Real Academia o hayan recibido alguno de los premios que anualmente convoca la Corporación.
El Consejo editorial podrá encargar editoriales sobre temas de especial trascendencia y actualidad, así como sobre cuestiones importantes de la vida académica o de la dinámica de la medicina balear. Deberán tener una extensión de tres a cinco hojas, y un máximo de dos firmantes.

**REVISIONES:** Se publicarán artículos de actualización o divulgación. Podrán ser encargados por el Consejo editorial. Tendrán una extensión de cinco a 12 planas de 30 líneas, 60-70 pulsaciones y se admitirán hasta seis figuras y seis tablas. Se incluirán un máximo de 35 referencias bibliográficas y los firmantes no serán más de tres.
Debe incluirse el título, palabras clave y resumen estructurado en castellano e inglés, de aproximadamente 250 palabras, con las palabras claves del MeSH.

**ARTÍCULOS ESPECIALES:** Tratarán sobre historia de la medicina, métodos de enseñanza, aspectos económicos i legislativos en relación con la medicina y sus especialidades. Los artículos podrán estar divididos en secciones a criterio de los autores. Se aceptarán un máximo de 10 páginas y 30 referencias. Debe incluirse un resumen sin estructurar (máximo 150 palabras) en el idioma del artículo y en inglés.

**CARTAS AL DIRECTOR:** Esta sección pretende incluir de manera prioritaria observaciones y aportaciones de opinión formalmente aceptables sobre asuntos publicados recientemente en la revista y también notas clínicas o experiencias que puedan ser resumidas en un texto corto y tengan un valor sobresaliente. La extensión máxima será de 60 líneas, de 60 a 70 pulsaciones y se admitirá una figura y una tabla. El número de firmantes no ha de exceder de cuatro y las referencias bibliográficas no superarán las diez. Debe incluirse el título y palabras clave en inglés de acuerdo con el MeSH.
.

La revista se compone también de otras secciones (vida académica, recensiones de libros etc.) cuyo contenido depende exclusivamente del Consejo editorial.

## PRESENTACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS TRABAJOS

Los trabajos deberán remitirse por triplicado a la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears - Sr. Director de Medicina Balear -, Carrer de Can Campaner, 4. 07003-Palma de Mallorca, acompañados de una carta de presentación que indique: 1) La sección de la revista donde se desea publicar el trabajo; 2) Declaración de que el artículo es original; 3) Declaración de que todos los firmantes reúnen las condiciones de autoría, que han aprobado el texto original y ceden los derechos de publicación a Medicina Balear. En esta carta se indicará el nombre, apellidos y dirección del autor responsable de la correspondencia. El trabajo será también remitido en disco informático, especificando el nombre del archivo y el programa de proceso de textos empleado.
Los trabajos se harán siempre sobre hojas DIN A4 (212 por 297 mm), mecanografiados o impresos a espacio y medio y con correlación correlativa en el ángulo superior derecho.

Los trabajos serán entregados y publicados en lengua catalana, castellana o inglesa. La redacción de los escritos debe ser clara, concisa y sólo se usarán siglas cuando su significado haya sido previamente aclarado en el texto.

Todos los originales aceptados quedan como propiedad permanente de Medicina Balear, y no podrán ser reproducidos en parte o totalmente sin permiso de la misma.

El mecanografiado de los trabajos se hará en hojas DIN A4 (210 por 297 mm) a doble espacio (30 líneas de 60-70 pulsaciones). Las hojas irán numeradas correlativamente en la parte inferior central. Cada parte del manuscrito empezará una página en el siguiente orden:

1. En la primera página del artículo se indicarán, en el orden que aquí se cita, los siguientes datos: título del artículo (en castellano o catalán y en inglés), nombre completo y uno o dos apellidos de los autores, nombre completo del centro de trabajo y dirección completa del mismo, dirección postal y telefax y dirección de correo electrónico, y otras especificaciones cuando se considere necesario.

2. Los trabajos deberán dividirse claramente en apartados, según el siguiente esquema:
En los Originales: Resumen, Introducción, Material (o Pacientes, o Sujetos) y Método, Resultados, Discusión y Bibliografía.
En las notas clínicas de las cartas al director: Introducción, Caso clínico, Comentarios y Bibliografía.
a.- Resumen: Explicará muy brevemente los objetivos y los resultados del trabajo, con una extensión máxima de 250 palabras. No incluirá datos que no figuren en el texto. Debe adjuntarse en catalán o castellano y en inglés.
Al final del resumen deben figurar las palabras clave de acuerdo con las incluidas en el Medical Subject Headings de Index Medicus, en inglés disponible en: http://www.nlm.nih.gov/ mesh/meshhome.html y traducidas al castellano en la página web: http://decs.bvs.br/E/ homepagee.htm
b.- Introducción: Será tan breve como sea posible. Situará el tema del trabajo y explicará el motivo y el objetivo pretendido.
c.- Material (o Pacientes, o Sujetos) y Método: Ofrecerá todos los datos necesarios de la estructura del trabajo para que una experiencia determinada pueda repetirse sobre la base de esta información. Se han de describir con detalle los métodos estadísticos.
d.- Resultados: Ofrecerá las observaciones realizadas sin interpretarlas y sin repetir los datos aportados en tablas o figuras.
e.- Discusión: Comentará los resultados y los comparará, si procede, con los obtenidos en trabajos previos.
f.- Bibliografia: Se presentarán según el orden de aparición en el texto con la correspondiente numeración correlativa. En el artículo constará siempre la numeración de la cita en número volado, vaya o no acompañada del nombre de los autores; cuando se mencionen éstos en el texto, si se trata de un trabajo realizado por dos, se mencionan ambos, y si se trata de varios se citará el primero seguido de la expresión et al.

Los nombres de las revistas deben abreviarse de acuerdo con el estilo usado en el Index Medicus: consultar la «List of Journals Indexed» que se incluye todos los años en el número de enero del Index Medicus. También disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/jrbrowser.cgi Se evitará en lo posible la inclusión como referencias bibliográficas de libros de texto y de actas de reuniones.

En lo posible se evitará el uso de frases imprecisas como referencias bibliográficas y no pueden emplearse como tales «observaciones no publicadas» ni «comunicación personal», pero sí pueden citarse entre paréntesis dentro del texto.
Las referencias bibliográficas deben comprobarse por comparación con los documentos originales, indicando siempre la página inicial y final de la cita. Para ejemplos de formatos de citas bibliográficas, vid. las Normas de Publicación de Medicina Balear redactadas en catalán

**FIGURAS:** De un tamaño máximo de 9 por 12 cm., deberán ser de buena calidad y bien contrastadas. En caso contrario, serán rechazadas. Las fotografías irán numeradas al dorso con una etiqueta adhesiva, señalando en la parte superior el título del trabajo y el primer firmante, así como el número de la fotografía. Los pies de las figuras irán mecanografiados en hoja aparte.

**TABLAS:** Serán mecanografiadas en hojas independientes y numeradas en cifras romanas. Si una tabla ocupa más de una hoja los encabezamientos deberán repetirse en la segunda hoja.

4. El Comité de Redacción acusará recibo de los trabajos enviados a la revista e informará acerca de su aceptación. Los trabajos remitidos a Medicina Balear serán revisados anónimamente por al menos dos revisores externos. El Comité de Redacción podrá sugerir modificaciones en el texto cuando las crea necesarias así como rechazar la publicación de trabajos que crea que no se adaptan a los objetivos de la revista. Medicina Balear se reserva el derecho de introducir modificaciones semánticas o de sintaxis en el texto para una mejor comprensión del mismo, sin que ello suponga un cambio del contenido intelectual.
Cuando se sugiera efectuar modificaciones en los artículos, los autores deberán remitir, junto a la nueva versión del artículo y tres copias, una carta en la que se expongan de forma detallada las modificaciones efectuadas, tanto las sugeridas por el propio Comité de Redacción como las que figuren en los informes de los expertos consultados.
El primer autor del artículo recibirá unas pruebas impresas pera su corrección, que procurará retornar a la redacción antes de 48 horas. No se admitirán correcciones sintácticas o de estilo. Los juicios y opiniones expresados en los artículos publicados en la revista son de exclusiva responsabilidad de los autores.

## RESPONSIBILIDADES ÉTICAS

Cuando se investigue en seres humanos se debe indicar si los procedimientos seguidos estaban aprobados por la comisión ética del centro de acuerdo con la declaración de Helsinki (http://www.wma.net/s/policy/).
Medicina Balear espera que los autores declaren cualquier asociación comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en relación con el manuscrito enviado. Al final del artículo debe figurar dicho posible conflicto de intereses, adoptado a la circunstancia de cada manuscrito.

# Siempre, **estaremos a su lado**

Para ocuparnos de su salud en su crecimiento, en su juventud y en todas las etapas de la vida.

Esa es una realidad para cuantos han nacido con nosotros y siguen confiando a ASISA el cuidado de su salud.

Para ASISA es una satisfacción y un estímulo que queremos compartir con cuantos integran nuestro cuadro médico. Es una forma de entender la asistencia sanitaria que nos distingue y constituye una de las señas de identidad de nuestra Compañía.

- asisa **salud**
- asisa **plus**
- asisa **autónomos**
- asisa **empresas**
- asisa **dental**
- asisa **hospitalización**
- asisa **accidentes**
- asisa **previsión**

Y ahora también:
asisa vida

asisa
Somos médicos

asisa Baleares Pere Dezcallar i Net, 10 • 07010 Palma de Mallorca • Tels: 971 72 24 46/ 971 71 46 84 • e-mail: jvillar@asisa.es

asisa contrata **901 10 10 10** | asisa informa **902 010 010** | asisa.informacion@asisa.es · www.asisa.es

# TARJETA EXCLUSIVE

## Disfruta de las ventajas de la primera tarjeta "Etiqueta Negra".

**Te presentamos la nueva tarjeta Exclusive de Banca March,** una tarjeta diseñada especialmente para nuestros clientes más exclusivos.

**Disfruta de un excepcional abanico de servicios y descuentos exclusivos:** servicio de reservas, descuentos en spas, balnearios y campos de golf, plan de protección de tarjetas y de teléfono móvil, seguro de asistencia en viajes con las coberturas más amplias del mercado, seguro de accidentes de 1 millón de euros y un largo etcétera, que sitúan al más alto nivel a la tarjeta Exclusive y a su titular.

Infórmate en nuestras oficinas, en **www.bancamarch.es** o llamando al teléfono **901 111 000**

Más de 80 años a tu servicio | TRADICIÓN DE FUTURO

BANCA MARCH