

Medicina Balear

Publicació de la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears

<http://ramcib.caib.es>

SUMARI

EDITORIAL

<i>Ètica al final de la vida</i>	5
Alfonso Ballesteros	
<i>Medicina Balear, en edició electrònica</i>	6
Macià Tomàs	

VIDA ACADÈMICA.....9

*Signatura del conveni amb la Conselleria de Salut i Consum. Ètica al final de la vida.
Lliurament de placa commemorativa. Patrocini d'un nou premi.
En recuerdo del Dr. Alberto Peñafiel*

ORIGINALS

<i>Aspectos biosanitarios frente a terrorismo NBQ</i>	12
Miguel Capó Martí, Carlos Mediavilla Bravo, Alberto Cique Moya	
<i>Estudio comparativo del bloqueo anestésico del nervio ciático con ropivacaína 0,5% por vía medio-femoral versus poplítea lateral</i>	18
Josep Lluís Aguilar, Vicenç Domingo, Peter Atanassoff	
<i>Estudio del estrés laboral en Baleares aplicando el cuestionario desequilibrio esfuerzo-recompensa</i>	26
Ángel Arturo López González, Manuel Hidalgo García, M ^a Amparo Martínez Palmer, Mateo Valens Mesquida, Aina M ^a Sureda Parera, Nieves Monroy Fuenmayor	
<i>La Talassèmia</i>	33
M. Morey Sureda, E. Oliva Berini	

DIAGNÒSTIC PER LA IMATGE

<i>Déficit neurológico focal en mujer joven de nacionalidad ecuatoriana</i>	40
Helena Sarasibar, Ana Estremera, M ^a José Picado	

PERFIL

<i>Al Dr. Jordi Sans Sabrafen "in memoriam"</i>	
Antoni Obrador.....	43

Si el seu Fons d'Inversió hau rega a la deriva...



ara pot canviar-lo a Banca March
sense costos fiscals.

I, endemés,
obténdrà un
obsequi



JOC DE CAFÈ



GRILL



DVD



CÀMERA DIGITAL

VÀLID FINS EL 31/12/03

Informi-se'n a les nostres oficines o telefonant al **901 111 000**

WWW.BANCAMARCH.ES

 **BANCA MARCH**

Medicina Balear

Director emèrit José M^a Rodríguez Tejerina

Director Macià Tomàs Salvà

Redactor en cap Jordi Forteza-Rey Borralleras

Redactors Ferran Tolosa Cabani, Antoni Obrador Adrover,
Joan Buades Reinés, Miquel A. Limón Pons (Menorca)
Jaume Orfila Timoner

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

President Alfonso Ballesteros Fernández

Vicepresident Josep Miró Nicolau

Secretari General Bartolomé Anguera Sansó

Vicesecretari José L.Olea Vallejo

Tresorer Ferran Tolosa Cabani

Bibliotecari Antoni Obrador Adrover

Amb la col.laboració de



Govern de les Illes Balears

Conselleria de Salut i Consum

Revista inscrita en el Índice Médico Español

Secretaria i correspondència

Campaner, 4, baixos. 07003 Palma de Mallorca Tel. 971 72 12 30

Adreça electrònica: ramcib@eresmas.com - Pàgina web: <http://ramcib.caib.es>

Publicitat

Aquelles empreses o institucions que vulguin inserir algun anunci a Medicina Balear poden contactar directament amb la Secretaria de la Reial Acadèmia

Acadèmics d'honor

Excm. Sr. Jean Dausset, Premi Nobel de Medicina
Excm. Sr. Santiago Grisolia García, Premi Príncep d' Asturies d'Investigació Científica i Tècnica

Acadèmics numeraris

M.I. Sr. Santiago Forteza Forteza
M.I. Sr. Miguel Manera Rovira
M.I. Sr. José M^a Rodríguez Tejerina
M.I. Sr. Miguel Munar Qués
M.I. Sra. Juana M^a 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
M.I. Sr. Antonio Montis Suau
M.I. Sr. Feliciano Fuster Jaume
M.I. Sr. Carlos Viader Farré
M.I. Sr. Bartolomé Anguera Sansó
M.I. Sr. Bartolomé Nadal Moncadas
Excm. Sr. Alfonso Ballesteros Fernández
M.I. Sr. Miguel Muntaner Marqués
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. Sr. Antoni Obrador Adrover
M.I. Sra. Juana M^a Sureda Trujillo
M.I. Sr. Juan Buades Reinés
M.I. Sr. José L. Olea Vallejo

Acadèmic honorari

M.I. Sr. Santiago Luelmo Román

Protectors de la Reial Acadèmia

Conselleria de Salut i Consum del Govern de les Illes Balears
Banca March
Grupo Serra

Patrocinadors de la Reial Acadèmia

Dr. Francisco Medina Martí
Dr. Ramón Rotger Moner
Mutua Balear
Fundación MAPFRE Medicina
Policlínica Miramar
D. Gabriel Escarrer Julià
Grup Fer
Air Europa
Médicos Roselló
TIRME
Fundació Mateu Orfila
Sa Nostra, "Caixa de Balears"
Quely S.A
Caja de Ahorros del Mediterraneo. CAM
Fundació Cabana

SUMARI

EDITORIAL

<i>Ètica al final de la vida</i>	5
Alfonso Ballesteros	
<i>Medicina Balear, en edició electrònica</i>	6
Macià Tomàs	

VIDA ACADÈMICA.....9

*Signatura del conveni amb la Conselleria de Salut i Consum. Ètica al final de la vida.
Lliurament de placa commemorativa. Patrocini d'un nou premi.
En recuerdo del Dr. Alberto Peñafiel*

ORIGINALS

<i>Aspectos biosanitarios frente a terrorismo NBQ</i>	12
Miguel Capó Martí, Carlos Mediavilla Bravo, Alberto Cique Moya	
<i>Estudio comparativo del bloqueo anestésico del nervio ciático con ropivacaína 0,5% por vía medio-femoral versus poplítea lateral</i>	18
Josep Lluís Aguilar, Vicenç Domingo, Peter Atanassoff	
<i>Estudio del estrés laboral en Baleares aplicando el cuestionario desequilibrio esfuerzo-recompensa</i>	26
Ángel Arturo López González, Manuel Hidalgo García, M ^a Amparo Martínez Palmer, Mateo Valens Mesquida, Aina M ^a Sureda Parera, Nieves Monroy Fuenmayor	
<i>La Talassèmia</i>	33
M. Morey Sureda, E. Oliva Berini	

DIAGNÒSTIC PER LA IMATGE

<i>Déficit neurológico focal en mujer joven de nacionalidad ecuatoriana</i>	40
Helena Sarasibar, Ana Estremera, M ^a José Picado	

PERFIL

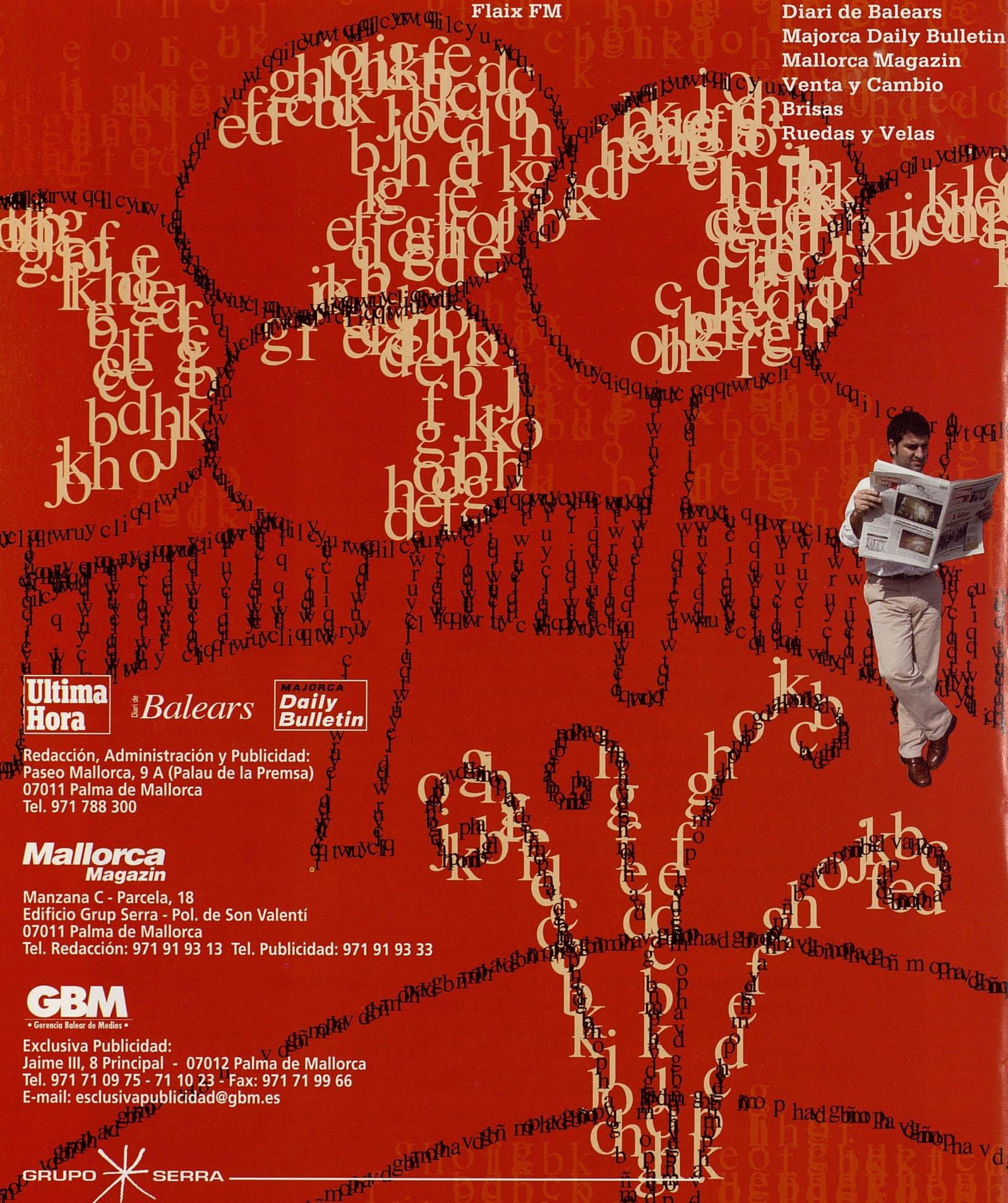
<i>Al Dr. Jordi Sans Sabrafen "in memoriam"</i>	
Antoni Obrador.....	43

Televisión Radio Prensa

M7 Televisió de Mallorca

Ultima Hora Radio
Flaix FM

Ultima Hora
Diari de Balears
Majorca Daily Bulletin
Mallorca Magazin
Venta y Cambio
Brisas
Ruedas y Velas



**Ultima
Hora**

Diari de *Balears*

**MAJORCA
Daily
Bulletin**

Redacción, Administración y Publicidad:
Paseo Mallorca, 9 A (Palau de la Premsa)
07011 Palma de Mallorca
Tel. 971 788 300

**Mallorca
Magazin**

Manzana C - Parcela, 18
Edificio Grup Serra - Pol. de Son Valentí
07011 Palma de Mallorca
Tel. Redacción: 971 91 93 13 Tel. Publicidad: 971 91 93 33

GBM

• Gerencia Balear de Medios •

Exclusiva Publicidad:
Jaime III, 8 Principal - 07012 Palma de Mallorca
Tel. 971 71 09 75 - 71 10 23 - Fax: 971 71 99 66
E-mail: esclusivapublicidad@gbm.es

GRUPO  SERRA

La información de tu entorno

www.ultimahora.es • www.ultimahora.es/menorca • www.ultimahora.es/ibiza • www.diaridebalears.com • www.majorcadailybulletin.es • www.mallorcamagazin.net

Ética al final de la vida

Alfonso Ballesteros

La vida de las personas discurre entre dos acontecimientos vitales, nacimiento y muerte, en los que el individuo se halla en una situación de gran dependencia de su entorno y, por ello, la sociedad debe protegerlo. Las técnicas modernas de mantenimiento de las funciones vitales permiten retrasar el proceso de morir olvidando, en muchas ocasiones el sufrimiento que supone, para el enfermo y la familia, un empeñamiento terapéutico sin esperanza. Combatir la muerte no es el único objetivo de la medicina, evitar el sufrimiento y lograr una muerte digna también lo son.

La práctica médica occidental ha estado regida por el principio de la defensa a ultranza de la vida como bien superior. Se ha llegado al exceso de considerar como objetivo único de la medicina la prolongación de la vida, considerada como un simple proceso biológico. La concepción liberal y antipaternalista de la asistencia médica ha originado el principio de autonomía o autodeterminación del paciente, que es un concepto esencial de la moderna bioética. La vida es un bien importante pero no tiene carácter absoluto y puede entrar en conflicto con la libertad de cada individuo para asumir su propia existencia.

Hay una creciente demanda social de morir en las mejores condiciones posibles, desde los cuidados paliativos a la eutanasia y el suicidio asistido. Los legisladores tratan de conjugar la autonomía del paciente con la defensa de la vida. La autonomía del enfermo establece que solo el titular del derecho a la vida pueda decidir hasta cuando es deseable y compatible con la dignidad humana. La sociedad debe proporcionar el marco jurídico que permita que ese derecho se ejerza con las oportunas garantías. La legislación que va apareciendo en los diferentes países es producto de la ideología política dominante y de los códigos morales imperantes. Además en un horizonte próximo aparecerán instancias jurídicas supranacionales que tratarán de homogeneizar la legislación europea.

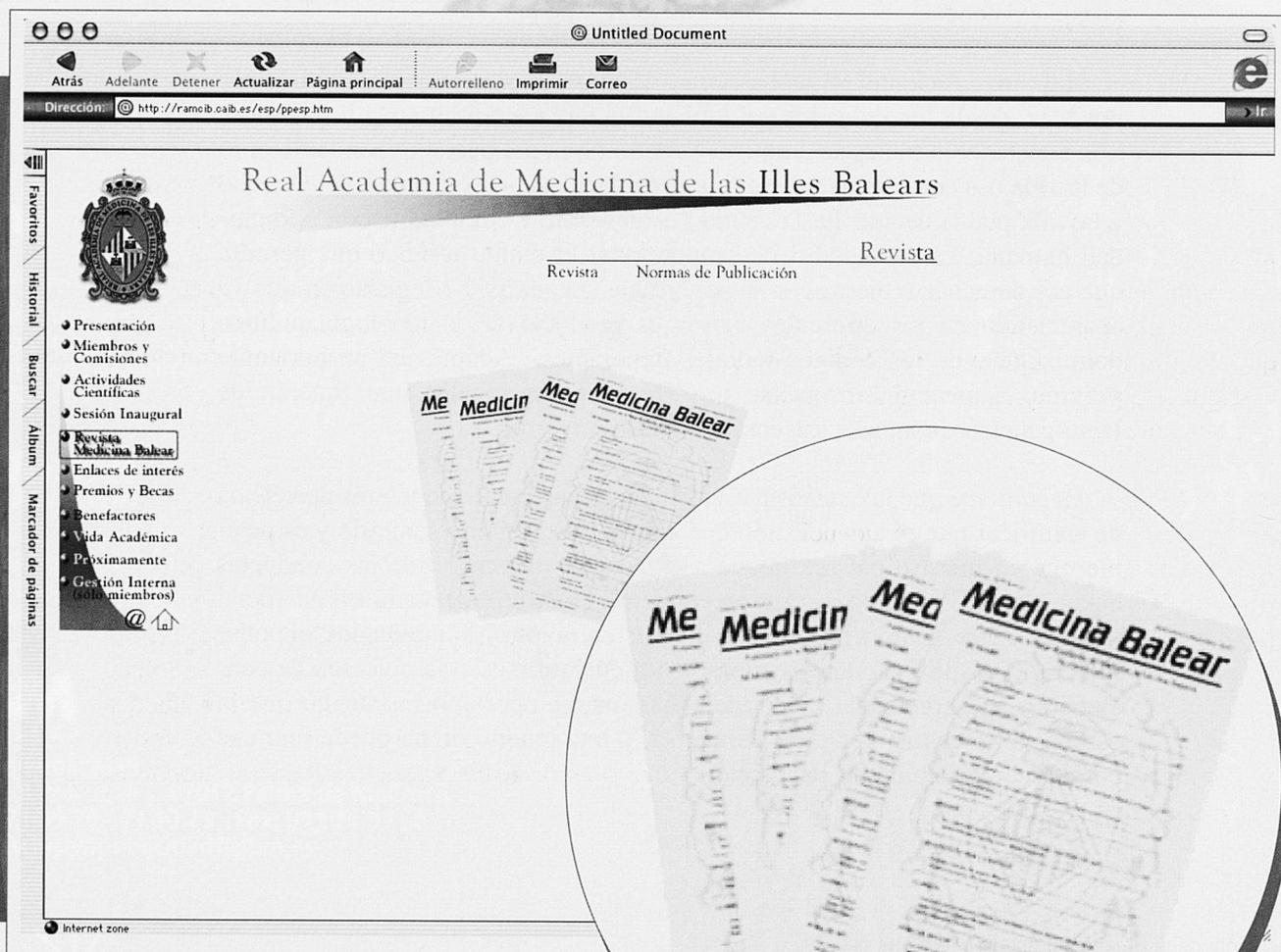
Es evidente que la eutanasia está generando un creciente interés pero se ha de significar que es una cuestión que sobrepasa el ámbito sanitario y es posible que en nuestro país se llegue a legislar la regulación de las conductas eutanásicas. Es necesario que previamente haya un adecuado clima social fruto de un sosegado y prolongado diálogo entre los más implicados, el poder judicial y los profesionales sanitarios. En cualquier caso la objeción de conciencia está garantizada por la constitución. Es oportuno insistir en que la eutanasia no es una solución milagrosa, y una muerte digna puede lograrse con adecuados cuidados paliativos.

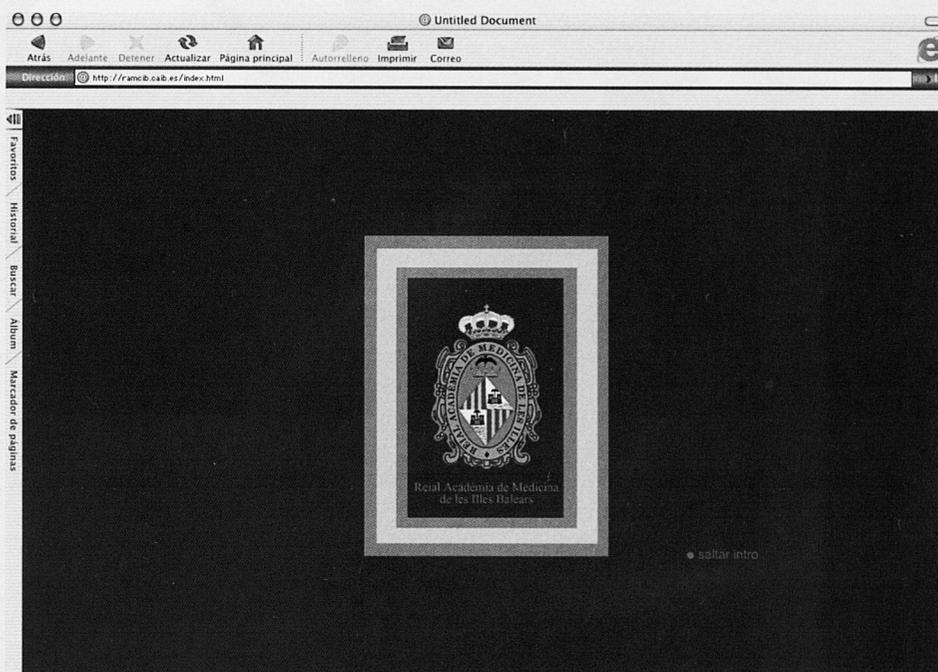
Medicina Balear, en edició electrònica

Macià Tomàs

Des que va aparèixer el primer número de *Le Journal des Savants*, el 1655, les revistes científiques són el vehicle privilegiat per a sotmetre les idees al judici dels col·legues, informar dels resultats de les recerques i assegurar la prioritat de troballes i descobriments. De fet, el sistema de produir coneixements, comunicar-los i emmagatzemar-los ha experimentat al llarg de la història diferents mutacions degudes, d'una banda, a les actituds dels divulgadors i, de l'altra, als canvis tecnològics que afavoreixen o esperonen el procés. La darrera acceleració d'aquesta evolució apassionant el representen les revistes o publicacions electròniques que, nascudes de la generalització de les xarxes teleinformatiques, adquiriren carta de naturalesa els primers anys dels 90, amb la propagació d'internet. La

transformació del "producte paper" en revistes electròniques, estimulada per l'estalvi en costos de producció i distribució, ha induït la cristallització progressiva del magnífic potencial de producte multimedia i interactiu que atresoren les publicacions a la xarxa. Sens dubte, en l'edició científica conflueixen unes circumstàncies idònies per a desplaçar progressivament l'edició tradicional. Cal distingir, de passada, entre edicions electròniques i revistes electròniques: les primeres són la conversió en format accessible mitjançant ordinador de les publicacions prèviament editades en paper. La segona denominació defineix amb major propietat la naturalesa original del producte, és a dir, la seva concepció original per a ésser difós a través de les xarxes de comunicació.



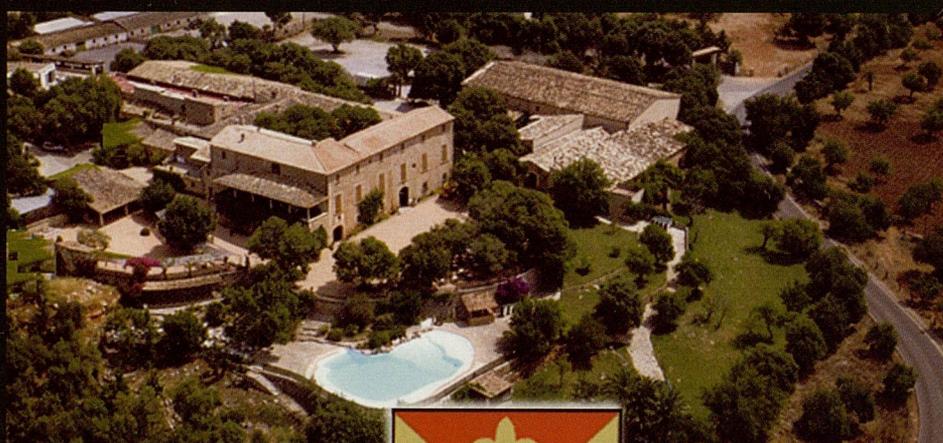
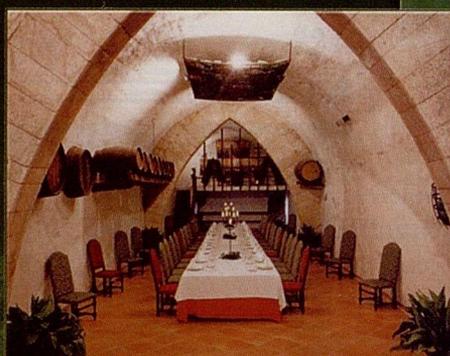
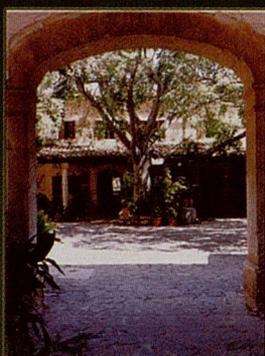


La introducció a l'espai electrònic de la pàgina de la Real Acadèmia de Medicina de les Illes Balears: ramcib.caib.es.

En l'edició tradicional, la distribució de revistes com *Medicina Balear* es veu condicionada per límits geogràfics perquè, com passa amb totes les publicacions periòdiques impreses, el número de lectors disminueix a mesura que la distància augmenta segons el model conegut com "hipòtesi del paraigües": gràcies a la edició electrònica sorgeix una eina extraordinària de difusió dels treballs i, alhora, una novíssima i eixamplada comunitat lectora que, a través de la xarxa i amb independència de la seva situació geogràfica, accedeix a les nostres pàgines. Per contrapartida, exigeix a les corporacions com la nostra Reial Acadèmia l'adopció d'una perspectiva de gestió que les permeti complir la seva funció de servei públic. Guiada per la llum d'aquesta estrella, *Medicina Balear* va emprendre l'aventura de crear una edició electrònica amb la pretensió de donar major

difusió a una part de la tasca clínica i d'investigació mèdica del nostre arxipèlag; cerca també aprofitar les noves eines electròniques de comunicació científica per posar-les al servei de la comunitat mèdica, veterinària i farmacèutica, conscient de l'esforç addicional que ens dicta la fidelitat a una llengua.

L'edició de *Medicina Balear* era ja electrònica fins a la fase d'impressió. Amb l'experiència de gairebé trenta anys en format paper, *Medicina Balear* inicia, amb la passa inicial i necessària de l'edició electrònica, el camí que l'ha de portar a la condició de publicació electrònica. A través de l'enllaç de la revista, el lector interessat pot ja accedir als primers números bolcats a la xarxa, teclejant l'adreça de la nostra corporació. Amb aquesta iniciativa, trobar-se enfora ja no és una barrera.



Son Termens

Des del 1966

*Una finca del segle XIII amb el bon gust
mallorquí de sempre...*

Tel. 971 61 77 45 - 971 61 77 29 - 629 33 50 78 Fax 971 61 77 74

Signatura del conveni amb la Conselleria de Salut i Consum

Dia 18 d'agost es va signar el conveni de col·laboració per a la redacció, edició i publicació de la revista Medicina Balear, subscrit entre la Conselleria de Salut i Consum del Govern de les Illes Balears i la Reial Acadèmia de Medicina.

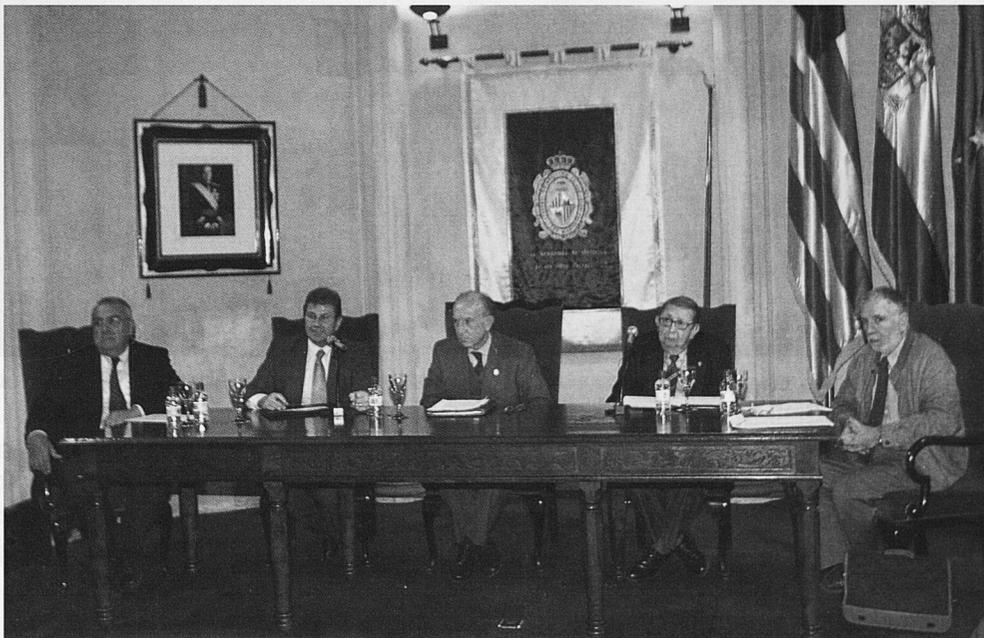
Assistiren a l'acte la conselleria titular, Hble. Sra. Aina M^a Castillo i, per part de la Reial Acadèmia el seu president Excm. Sr. Alfonso Ballesteros i el secretari Il.lm. Sr. Bartomeu Anguera.



La Consellera de Salut, Hble Sra. Aina M^a Castillo, entre els Drs. Alfonso Ballesteros, esquerra, i Bartomeu Anguera.

Ètica al final de la vida

Dia 9 de novembre es va celebrar una taula rodona sobre "Ètica al final de la vida" a la seu de la Corporació acadèmica. Moderada pel Prof. Llorenç Huguet era una rèplica de la que va tenir lloc en el Congrés de Reials Acadèmies de Medicina d'Espanya el 27 d'octubre passat i va comptar amb el patrocini de Sa Nostra "Caixa de Balears".



El Professor Llorenç Huguet pren la paraula en un moment de l'acte.

Lliurament de placa commemorativa

Dia 14 de desembre de 2004, amb motiu del seu 70é aniversari, la Junta de Govern de la Reial Acadèmia va lliurar al Sr. Sinforiano Falcón Pascual una placa commemorativa, en agraïment per la dedicació prestada a la institució. Des d'aquestes pàgines, ens afegim a l'homenatge. Per molts d'anys!

El president de la Reial Acadèmia, Dr. Alfonso Ballestros, acompanyat del vicepresident Dr. Josep Miró i del secretari Dr. Bartomeu Anguera, lliura al Sr. Falcón la placa commemorativa.



Colección Anatómica

El Sr. Ulrich Thomas Musal, restaurador de las placas litográficas originales, firmó con el Presidente de la Real Academia de Medicina de las Illes Balears, el pasado día 18 de diciembre de 2004, la donación de las 10 láminas numeradas que constituyen la colección "Chirurgie vor 150 Jahren" (Cirugía hace 150 años).

En 1994 se realizó en Wiesbaden (Alemania) la edición de 850 colecciones numeradas, con posterior destrucción de las planchas de impresión.

La distribución de las colecciones que aún quedan en el mercado las realiza en España el Sr. Maximilian Schäfer.

Patrocini d'un nou premi

La Fundació Cabana, entitat instituïda per a la promoció de la cultura en el món de les arts i les lletres, ha signat un conveni de patrocini d'un dels premis ofertats per la Reial Acadèmia. El Sr. Vicenç Joan Grande Garau va signar en representació de la Fundació, que empara els portals d'internet YoEscribo.com i Jo.Escrib.com

Un moment de la signatura del conveni



En recuerdo del Dr. Alberto Peñafiel Los marcadores de Alberto (in memoriam).

Por Julio E. Marco Franco

Conocí a Alberto Peñafiel hace más de 25 años. Son Dureta era entonces oficialmente una Residencia Sanitaria (después "Complejo" sanitario) y los despachos se separaban por mamparas y puertas hechas de un cristal rugoso traslúcido que se sujetaban en un doble marco metálico, con una curiosa maderita horizontal central a modo de manilla. Los centros sanitarios eran entonces mucho más fríos y de ambiente más impersonal. En los sótanos ese ambiente se acentuaba.

-¿Medicina Nuclear? Al fondo, fondo a la izquierda-repetían con frecuencia los celadores a los despistados pacientes y algún empleado del hospital que quería acceder a esa zona, duplicando la palabra fondo para darle más énfasis.

El área destinada a medicina nuclear estaba atravesada por un pasillo con mamparas a ambos lados que daba al exterior, a una especie de callejón interno del Hospital, dentro de ese laberinto arquitectónico que uno nunca acaba de conocer bien de nuestro hospital. En aquel pasillo a la derecha, casi al final, con sus cristales traslúcidos y su "maderita" horizontal estaba Alberto.

Yo entonces llevaba barba y creo recordar que el también. En todo caso si creo que coincidíamos en el mismo ímpetu juvenil y en las ganas de cambiar las cosas, de transformar aquellos viejos hospitales con la caduca filosofía del "maestro" y su "escuela" en nuevos centros sanitarios de lo que se llamaría más tarde medicina científica y de evidencia. Alberto compensaba con

creces la impersonalidad del lugar donde había sido instalado con una marca distintiva: su cálida figura humana. Desde el primer momento daba la impresión de ser un hombre estudioso, serio y trabajador.

No quiero hablar de su currículum, a él ya no le hace falta, aunque llegase a acumular en el buenas marcas e incluso ser Académico correspondiente de la Real Academia de Medicina, me apetece más recordarlo entre sus libros manejando las referencias bibliográficas internacionales afanándose por hacer cosas y hacerlas bien. Tenía un rostro afable y bondadoso y una mirada seria, a veces algo triste, especialmente cuando se concentraba para pensar en la solución al problema que le planteábamos, evaluando el marcador más conveniente o la semivida más adecuada del isótopo. En casi 30 años, nunca oí hablar mal a nadie de Alberto, nunca oí discutir sobre Alberto o con Alberto. Nunca le oí decir una palabra más alta que otra ni siquiera cuando hablaba de otro marcador, el de su querido Barça. Un día tras otro, casi en silencio, yo diría que casi anónimamente, hacía su trabajo pionero con sus marcadores que exploraban los órganos y sus funciones, dejando tras de sí muchas horas de trabajo y muchas horas de docencia pionera que impartía con gran claridad.

Hoy he preguntado a mis compañeros:

-¿Cuál creéis que era el rasgo más destacado de Alberto Peñafiel?- Me han contestado casi a coro:

-Que era una buena persona.

-Eso no es ninguna novedad – respondí yo- todo el mundo está de acuerdo en eso.

En nuestro hospital ya no existen aquellas mamparas de cristal, ni aquellas manillas de madera y tampoco está ya Alberto. Ha marcado su último camino hacia las estrellas. Pero deja tras de sí su trabajo pionero en la medicina nuclear de Baleares, y deja sobre todo otra marca, de semivida muy larga, en nuestro recuerdo.

Aspectos biosanitarios frente a terrorismo NBQ

Miguel Capó Martí¹, Carlos Mediavilla Bravo², Alberto Cique Moya³

La probabilidad de sufrir un atentado con armas de destrucción masiva presenta una relación inversa con el impacto que causaría su uso sobre la sociedad¹. En orden de probabilidad, nos enfrentamos a una intoxicación provocada con alimentos contaminados; este hecho presenta una alta probabilidad debido al relativo bajo coste que dicho acto conlleva para los terroristas, pero presenta un impacto “bajo” real para la sociedad, en el sentido del impacto de la enfermedad en sí, aunque tendría un alto coste para los sistemas de salud pública, debido fundamentalmente al tratamiento informativo que los medios de comunicación harían de estas noticias^{2,3}.

Por otro lado, la posible utilización de un agente químico de guerra diseminado en aerosol, presenta una moderada probabilidad de utilización debido a la dificultad que entraña la síntesis de los agentes químicos de guerra, gracias a los controles internacionales que hay sobre la producción y tráfico sobre los precursores de los agentes químicos. El impacto sobre la sociedad se considera moderado, debido al mayor número de afectados que se producirían en una diseminación en aerosol, generando un coste mucho mayor que en el caso de los alimentos contaminados por los gastos generados durante la intervención.

Respecto al arma nuclear, la probabilidad de empleo es muy reducida, aunque su uso conllevaría unas consecuencias calamitosas para la sociedad atacada, provocando un elevado impacto y por ende, un elevado coste. Mayor probabilidad de empleo, aunque en menor grado que el empleo de agentes biológicos o químicos de guerra, tiene la utilización de las llamadas bombas sucias o dispositivos de dispersión radiológica de acuerdo a las noticias aparecidas en la prensa donde se recoge el tráfico de sustancias radiactivas con posibles fines terroristas⁴, aunque las

consecuencias de la utilización de dispositivos de dispersión radiológica o bombas sucias no tendría consecuencias inmediatas sobre la población, ya que dentro de éstas nos tendríamos que enfrentar a un aumento en la frecuencia de presentación de diferentes tipos de cáncer de acuerdo al órgano diana que haya afectado el radionucleido dispersado^{5,6,7}.

Hasta hace pocos años sólo en el seno de las Fuerzas Armadas se tenía en consideración la posibilidad de empleo de agentes químicos, biológicos o armas nucleares en el combate, para lo cual, preparaba a sus integrantes para prepararse frente a esta amenaza. En cambio, en el ámbito civil tuvieron que producirse los incidentes terroristas de Japón de 1994 y 1995 que culminaron en el atentado de Tokio para que se tomara conciencia del peligro que suponía el empleo de Armas de Destrucción Masiva contra la población civil y que como veremos tuvieron un eco mediático muy importante⁸.

Evaluación del riesgo

Respecto a la utilización de agentes biológicos, el agente más utilizado ha sido el carbunco, a todo el mundo le parece que fue el año 2001 donde se utilizó por primera vez contra la población civil, pero esta afirmación no es correcta; entre los años 1992 a 1998 se produjeron en Estados Unidos 39 incidentes con carbunco, uno en 1992, otro en 1997 y 37 en 1998. El número de personas afectadas fue incrementándose con los años, 20 en el primero, 100 en el segundo incidente y unos 5200 en los incidentes de 1998. Las instalaciones que fueron objeto de “ataque” fueron muy variadas, desde edificios oficiales, hasta instituciones religiosas, pasando por clínicas abortistas, instituciones financieras o medios de comunicación. Todos estos hechos provocaron desalojos de centros de trabajo, inicio de tratamientos profilácticos y por supuesto graves pérdidas económicas^{9,10}.

Pero se tuvo que esperar hasta 2001 para que la amenaza bioterrorista llegará a su punto álgido en 2001 durante la llamada “crisis de los sobres”. La noticia saltó las fronteras de los Estados Unidos y provocó la alarma social en todo el mundo, llevando

1 Prof. Titular. Área de Conocimiento de Toxicología. Fac. Veterinaria. UCM.

2 Teniente Coronel Veterinario. Centro Militar Veterinario. Ministerio de Defensa.

3 Capitán Veterinario. Escuela Militar de Defensa NBQ. Ministerio de Defensa.

a las primeras planas y a los editoriales de los periódicos la amenaza de los agentes biológicos^{11,12}. En esa crisis se diseminaron por vía postal esporas de carbunco (*Bacillus anthracis*) que causaron 22 casos de carbunco confirmados, 11 respiratorios y 11 cutáneos, provocando la muerte a 5 afectados^{13, 14}. Estas cifras, desde el punto de vista epidemiológico podrían parecer intrascendentes al tratarse de un agente no transmisible y por tanto sin riesgo de generación de epidemias; pero no podemos olvidar que la crisis de los sobres provocó que 20.000 personas iniciaran tratamiento profiláctico con ciprofloxacino, y que de ellas, 10.000 finalizaran el tratamiento profiláctico de 4 semanas de duración o 60 días de tratamiento curativo^{15, 16}. España tuvo que activar los planes de respuesta frente al bioterrorismo, desarrolló protocolos de actuación y activó los recursos del Estado frente a la amenaza, desde el punto de vista sanitario se definió la red de laboratorios, se hicieron los protocolos de actuación frente a carbunco¹⁷.

A finales de 2002, la viruela fue la estrella de los agentes biológicos, obligando a la mayoría de los países occidentales a adquirir vacunas para prevenir los efectos de una posible diseminación, toda vez que ese año era el año de la destrucción de las reservas de viruela, esta psicosis duró hasta principios de 2003. España no pudo evitar comprar 2 millones de vacunas al objeto de acallar las noticias de falta de previsión frente al riesgo^{18, 19}.

De acuerdo a las noticias aparecidas en la prensa, las autoridades policiales consideran como un "riesgo real" la posibilidad de sufrir un atentado con agentes NBQ (Nucleares, Biológicos o Químicos), llamando la atención sobre la necesidad de establecer protocolos conjuntos de actuación para los cuerpos de seguridad, protección civil y asistencia sanitaria²⁰. Al objeto de adecuar la respuesta de los servicios de asistencia sanitaria se hace necesario establecer el marco conceptual de actuación frente a un atentado con agentes NBQ.

Una organización terrorista que quiera atentar con agentes NBQ debe superar una serie de inconvenientes antes de poder realizar con garantías de éxito un atentado²¹, en primer lugar deben disponer de la capacidad intelectual y del dinero suficiente para sintetizar o cultivar el agente elegido, para lo cual deberá adquirir la cepa o los precursores del agente químico. La adquisición de cepas puede ser a través de dos vías, obtenerla a partir de casos clínicos, lo cual es una vía laboriosa y no les asegura que la cepa aislada tenga la virulencia deseada, la otra vía, mucho más

usual es la adquisición por vía postal desde colecciones públicas o privadas que se dedican a suministrar cepas a investigadores o laboratorios, aunque también puede adquirirse de la forma más sencilla y económica que es el robo²².

Seguidamente tienen que realizar pruebas de viabilidad para comprobar que el agente seleccionado es "eficaz", este hecho tiene una importancia capital, debido a la dificultad de conseguir resultados óptimos, como es el caso de la utilización de *B. anthracis* o *Clostridium botulinum* o la utilización de VX por parte de la secta Verdad Suprema en Japón²³. Deben ocultar sus actividades a los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado mientras realizan las pruebas de viabilidad o improvisan un sistema de diseminación.

También deben tener en cuenta un aspecto capital y es el las condiciones meteorológicas en el momento de la diseminación, al desplazarse la nube genera a barlovento del punto de emisión.

Por último, como más importante deben asumir riesgos personales cuando no hay tratamientos o vacunas disponibles, este hecho coarta a la gran mayoría de las organizaciones terroristas que tienen en alta estima su vida, de ahí que utilicen sistemas de diseminación poco eficientes, pero muy seguros para ellos, ya que consideran que comparan la posibilidad de paraíso eterno con el miedo a la muerte.

Escenarios potenciales de intervención

Una vez considerados todos los hitos que un bioterrorista tiene que superar, vamos a analizar cuales son los posibles escenarios que pueden producirse teniendo en cuenta que a pesar de que nunca ha tenido lugar una emisión deliberada a gran escala de un agente biológico o químico en nuestro entorno, los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado consideran como probable. Debido a lo cual, las Autoridades Sanitarias deben estar preparadas para asesorar acerca de las consecuencias sanitarias de un suceso de este tipo al objeto de planificar una respuesta eficaz.

Entre el atentado del 11-M de Madrid y el atentado de Tokio con gas sarin se pueden considerar ciertas analogías. En los dos casos se paralizaron las ciudades, se activaron los sistemas de emergencia de la ciudad, los atentados terroristas tuvieron un gran eco mediático y son referentes en multitud de publicaciones, unas sanitarias y otras políticas y/o de opinión. El 20 de marzo de 1995 entre las 8:00 y las 8:15 Tokio sufrió el mayor atentado con armas químicas

que se conoce, 5 miembros de la secta Aum Shinrikyo (Verdad Suprema) rompieron cinco contenedores que contenían sarin diluido al 25 % en los vagones de 3 líneas que confluían en la estación de Kasumigaseki (Tokio). A pesar de los atentados que habían sufrido en Japón anteriormente, y a pesar de haberse decretado el Plan de Respuesta Antisísmico, en un primer momento hubo descoordinación entre los integrantes de las fuerzas de seguridad, los bomberos y los servicios de emergencia sanitaria. Las consecuencias sanitarias se resumen en 5000–6000 afectados, 3227 personas fueron trasladadas a los hospitales (530 en ambulancia), 700 ingresados con 12 muertos (9 en el atentado). Las consecuencias para la ciudad fueron graves: parálisis absoluta, 26 estaciones de tren cerradas, 2 líneas de metro fuera de servicio y la más grave de todas la pérdida de confianza en los gobernantes^{24, 25, 26}.

El 11 de marzo de 2004 se produjeron diversas explosiones en cuatro localizaciones distintas de Madrid que provocaron 192 muertos y 2.044 heridos atendidos en los hospitales madrileños. El personal movilizado en el 11-M ascendió en las primeras horas de los atentados a más de 5.000 personas, entre integrantes de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, bomberos, sanitarios, psicólogos, conductores de ambulancias, taxistas, teleoperadores y personal de limpieza. Al mediodía, el personal movilizado ascendía a más de 100.000 personas que colaboraban para la resolución del suceso²⁷.

Pero hay una diferencia entre los dos sucesos. Aparte del número de muertos, en Tokio se usó un agente químico de guerra de la familia de los neurotóxicos que además de los efectos directos sobre el organismo, tiene la característica de provocar la contaminación de los afectados y de ser capaz de transferirse a otras personas o materiales que hayan estado en contacto con el afectado. Por esta razón el personal de intervención en Tokio se vio afectado de forma indirecta por el sarín.

Si en los sucesos de Madrid se hubiera utilizado un agente químico, además del brutal escenario de los afectados por el agente diseminado se hubiera añadido la desesperanza de no poder auxiliar a los afectados al no poder acercarse a ellos por temor a transferirse la contaminación, ya que en los primeros momentos, el personal de socorro y los voluntarios que hubieran podido acercarse al lugar de suceso se hubieran contaminado y por tanto se hubiera producido un cuadro de pánico e incluso de histeria colectiva, bien es verdad, que el presumible número de

muertos por la explosión se hubiera reducido al no precisar tanta potencia explosiva, pero presumiblemente el número de afectados en la huida hubiera sido mayor.

Por esta razón, hubiera sido necesario disponer de unidades de intervención sanitarias y no sanitarias para penetrar en el lugar de la emisión, tendríamos que disponer de productos farmacológicos para iniciar el tratamiento de los afectados, habría que descontaminar a los afectados antes de instaurar el tratamiento específico; en definitiva, para poder haber actuado se debiera haber activado un dispositivo logístico de dimensiones desorbitadas y que precisaría de unos medios y unos recursos que podrían afectar a nuestra capacidad de reacción. Bien es verdad, que disponemos de personal de intervención entre los distintos cuerpos de emergencias, servicios que disponen de medios y recursos para poder operar en ambiente contaminado. SAMUR-Protección Civil dispone de personal formado y adiestrado para poder operar en ambiente NBQ, igual puede decirse de las unidades NBQ de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, capaces de operar dentro del área de riesgo. Y por último, también disponemos unidades militares específicas NBQ, con capacidad de descontaminación de afectados y adiestrados para poder trabajar en ambientes contaminados.

Estrategia de respuesta

Como hemos podido leer, los agentes NBQ (Nuclear, Biológico y Químico) fueron tema de titulares continuos en los medios de comunicación, en la gran mayoría de ellos se hacía un tratamiento informativo alarmante que distaba en gran medida de las iniciativas que las autoridades iban adoptando, al objeto de adecuar las necesidades a los recursos existentes, valga como ejemplo la adquisición de una estación de descontaminación de alta capacidad por parte del Ejército de Tierra²⁸. O la creación de equipos de respuesta NBQ por parte de la policía para responder ante incidentes NBQ. Pero todas estas medidas no valdrán para nada sino se adecuan o formalizan los procedimientos de respuesta entre los distintos intervinientes en un escenario donde se hayan utilizado agentes NBQ. Nos podemos enfrentar a 4 tipos de escenarios donde haya amenaza o riesgo real de enfrentarnos a un agente químico o biológico²⁹:

Aviso de diseminación abortado por intervención.

Aviso de emisión posterior a la diseminación.

Diseminación sin aviso previo.

Falsa alarma.

De todos ellos, el más grave desde el punto de vista sanitario sería la diseminación sin previo aviso, ya que el sistema de salud no estaría alertado para atender el número de afectados que se podrían producir, es más, podría pasar desapercibido en un principio el brote, agravando más si cabe el escenario epidemiológico, valga como ejemplo el brote de viruela de Yugoslavia de 1972 que constituiría desde el punto de vista epidemiológico un escenario muy parecido al actual. No se diagnosticó el brote hasta la tercera oleada, había gran número de personas susceptibles, se produjeron contagios hospitalarios y comunitarios al fallar las medidas de control de enfermedades y mucho pero aún, había una gran dispersión geográfica de casos y por tanto una dificultad en la trazabilidad de los contactos³⁰. El ejemplo de Yugoslavia sirvió de base para el ejercicio de defensa biológica "Dark winter" realizado en Estados Unidos, donde se modelizó el comportamiento de un brote intencionado con viruela en tres ciudades norteamericanas, se consideró como índice de transmisión 1:10 para la primera generación de casos y de 1:10 a 1:19 para la segunda, se consideró el diagnóstico en la 2ª onda epidémica, pero lo más importante de todo era establecer las soluciones epidemiológicas en un escenario multigeográfico donde no había suficientes vacunas para todo el mundo y la enfermedad superaba las barreras nacionales³¹. Fruto de este ejercicio se han realizado otros estudios para comprender el comportamiento que presumiblemente tendría una epidemia de viruela en un entorno urbano en la actualidad, y se ha visto que las medidas de cuarentena y de restricción de movimientos precisarían medidas coercitivas por parte de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad para mantener el orden y reducir los derechos de los ciudadanos, además desde el punto de vista sanitario precisería una detección temprana del brote. Las políticas de vacunación tendrían una efectividad diferente según fuera en anillo, a población diana o vacunación en masa, ya que precisería una detección temprana para la primera, un elevado grado de inmunidad en la población para la segunda opción (este no sería nuestro caso) y un gasto excesivo de vacunas y por tanto de complicaciones junto con unos servicios epidemiológicos y de atención primaria altamente preparados. Respecto a la vacunación profiláctica (no considerada por nuestras autoridades sanitarias³²) podría realizarse para proteger al personal de intervención y el personal sanitario para el caso de un brote intencionado, pero habría que considerar los efectos perju-

diciales de la vacunación en masa por la aparición de efectos adversos³³.

Pero la sola vacunación no es suficiente para establecer una estrategia frente al bioterrorismo, es necesario establecer un programa de respuesta que englobe a toda la administración, no sólo a la sanitaria, sino que también incluye a Asuntos Exteriores con la lucha contra la proliferación de las armas de destrucción masiva, como es el caso de la Convención de Armas Biológicas y Tóxicas, o la Convención para la prohibición de Armas Químicas^{34, 35}. O medidas de tipo nacional como son el desarrollo del cuerpo legislativo frente al bioterrorismo, o la instauración de programas formativos.

Por otro lado, al no estar aislados del resto de los países de nuestro entorno y debido al elevado coste que supone establecer programas de respuesta propios, se han adoptado programas conjuntos de respuesta ante el riesgo NBQ, encuadrados dentro de las conocidas "Iniciativas de Praga" aprobadas por los ministros de defensa en junio de 2002 en el sentido de establecer:

- a) Sistemas de Vigilancia Epidemiológica³⁶:
 - Creación de redes epidemiológicas para diagnóstico rápido de brotes.
 - Establecer redes epidemiológicas
 - Creación de sistemas de alerta temprana para brotes de enfermedad.
- b) Creación de equipos de respuesta a sucesos NBQ:
 - Con capacidad de asesoramiento en incidentes NBQ.
 - Establecer redes de expertos intercomunicados.
- c) Activación de laboratorios analíticos desplegados NBQ:
 - Portátiles, modulables y aerotransportables.
 - Creación de equipos SIBCRA.
 - Validación y normalización de técnicas de análisis.
- d) Creación de un stock de productos farmacológicos frente a los agentes químicos o biológicos.
 - Identificar y poner en común los recursos nacionales.
 - Activar sistemas de transporte urgente internacionales.

Mejorar protocolos médicos de tratamiento. Establecimiento de protocolos de tratamiento médico. Hay que tener en cuenta la sensibilidad de los agentes biológicos a los antibióticos para establecer los protocolos de tratamiento específicos frente a la amenaza^{37, 38}.

Vacunas^{39,40}.

e) Activar la formación y entrenamiento en escenarios NBQ:

Intensificar la formación de los responsables de alto nivel en materias NBQ.

Reforzar la formación NBQ del personal de intervención

Bibliografía

- Organización del Tratado del Atlántico Norte. Concepts of Operations of Medical Support for Nuclear, Biological, and Chemical Environments STANAG 2873, Allied Medical Publication 7, 2003.
- Lluva C. Los Italianos desafían las amenazas de los "ecoterroristas" y comen "panettone". Diario La Razón. 1998; Dic. 14; p. 55.
- Torres, M. Cartas con ricina en el Congreso desatan el pánico en EE.UU. Diario La Razón 2004 Feb 4; p. 24
- Ariza L.M. Contrabandistas de isótopos. Diario La Razón 2002 Nov 17; p. 38-39.
- Sánchez G. El verdadero riesgo de un atentado nuclear. Diario El País 2001 Nov 18; p. 8-9.
- Prados L. Niños iraquíes quedan expuestos a la posible radiactividad tras el saqueo de un centro nuclear. Diario El País 2003 Jun. 6: 3.
- United Nations Environment Programme. Environment in Iraq: UNEP Progress Report, Switzerland 2003 Oct. 20: 8.
- Purver R. Chemical and Biological Terrorism. Conflict Studies 295; Research Institute for the Study of Conflict and Terrorism. December 1996/ January 1997:1-25
- Stern J.. The Prospect of Domestic Bioterrorism. Emerging Infectious Diseases 5(4), July-August 1999: 517-522.
- Cashmanjohn R. Emergency Response to Chemical and Biological Agents 2000 Lewis Publishers 249-269.
- Armada A. Bush intenta calmar el pánico ante un cuarto caso de ántrax, esta vez en Nueva York. Diario ABC, 2001, Oct. 13; p. 20.
- Bardaji R. L. Terrorismo bacteriológico: no todo es posible. Diario El Mundo, 2001, Oct 17; p. 18
- Mayer T.A. Bersoff-Matcha S. Murphy C. Harper S. Pauze D., Nguyen M., et al. Clinical Presentation of inhalational anthrax following Bioterrorism exposure: Report of 2 surviving Patients. November 28, 2001; 286(20): 2549-2553.
- Borio L., Frank D., Mani V., Chiriboga C., Pollanen M., Ripple M. et al. Death due to bioterrorism-related inhalational anthrax. JAMA, November 28, 2001, 280(20): 2555 -2559
- <http://www.ph.ucla.edu/epi/bioter/bioterrorism.html>
- Kortepeter M., Christopher G., Cieslak T., Randall C., Darling R., Pavlin J., et al. USAMRIID's Medical Management of Biological Casualties Handbook Fourth Edition U.S. Army Medical Research Institute of Infectious Diseases (USAMRIID) Fort Detrick, Maryland (Edición electrónica) February 2001 (15 marzo 2004), disponible en: URL: <http://www.usamriid.army.mil/education/bluebook.html>
- Instituto de Salud Carlos III. Protocolo de actuación ante una emisión deliberada de esporas de Bacillus anthracis. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Boletín Epidemiológico Semanal. Ministerio de Sanidad y Consumo 2002; 10: 97-108.
- Arnuero P. España, única potencia de la UE sin vacunas en caso de ataque. Diario La Razón, 2002, Oct. 17, p. 17.
- Europa Press El Gobierno confirma la adquisición de vacunas contra la viruela. Diario El Mundo, 2003, Feb 7. p. 10.
- Redacción. La Policía cree que hay riesgo real de un atentado nuclear o bacteriológico. Diario La Razón 2004; Abr. 1; p. 12.
- General Accounting Office. Observations on the threat of chemical and biological terrorism. GAO/T-NSIAD-00-50; 1999.3
- O'Rourke K. The anthrax detectives. Journal of American Veterinary Medical Association, 219(12); 2001, Dec. 15; p. 1654-1656.
- Atree O., Michel P., Garrigue H. (1997) Armées D'aujourd'hui 205 41-43.
- Romaña J.M. (1998) La Gran Amenaza Armas Químicas, Nucleares y Biológicas Quirón Ediciones; 136-142.
- Olson Kyle B. Aum Shinrikyo: Once and Future Threat? Emerging Infectious Diseases Vol. 5, No. 4, July-August 1999: 513-516.
- Domínguez Carmona M. El uso ilegítimo de los Agentes Químicos. Jornadas Iberoamericanas de Ciencias Farmacéuticas. Real Academia de Farmacia, 1996: 63-67
- Barroso F.J. El gobierno activó por primera vez en España el plan de emergencias para catástrofes. Diario El País. 2004, Mar. 14, p. 29.
- Moya M. A. El Ejército adquiere la primera Estación de Descontaminación NBQ de Bajas. Boletín Tierra, número 101, 2004. mar 10. p. 13.
- Department of Health. Emisión Deliberada de Agentes Biológicos y Químicos- Orientación destinada a ayudar a planificar la respuesta del servicio de sanidad. National Health Service; Marzo 2000. p. 7.
- Henderson D. A. Smallpox: Clinical and Epidemiologic Features. Emerging Infectious Diseases Vol. 5, No.

4, July-August 1999: 537-539.

31. O'Toole T., Mair M., Inglesby Th. V. Shining Light on "Dark Winter" *Clinical Infectious Diseases*. 2002: 34-38.

32. Instituto de Salud Carlos III. Recomendaciones de actuación y respuesta ante la aparición de un caso o de un brote de Viruela. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Ministerio de Sanidad y Consumo. 2002: 35-40

33. Ferguson N.M., Keeling M.J., Edmundo W.J. Gani R., Grenfell B.T., Anderson R. M. et al. Planning for smallpox outbreaks. *Nature*, nº 425, 16 Oct 2003: 681-685.

34. Convención sobre la prohibición del desarrollo, la producción y el almacenamiento de armas bacteriológicas (biológicas) y tóxicas y sobre su destrucción. Boletín Oficial del Estado núm. 165; 1979, Jul. 11; p. 15900-15901.

35. Convención sobre la Prohibición del desarrollo, la producción, el almacenamiento y la utilización de Armas Químicas: y sobre su destrucción. Instrumento de Ratificación el 22 de julio de 1994. Boletín Oficial del Estado , nº 300; 1996, Dic. 13; p. 22545-22547.

36. Pavlin J. A. *Epidemiology of Bioterrorism. Emerging Infectious Diseases* Vol. 5, No. 4, July-August 1999: 528-530

37. Didier Cavallo J., Ramisse F., Girardet M., Vaissaire J., Mock M., Hernandez E. Antibiotic Susceptibilities of 96 Isolates of *Bacillus anthracis* Isolated in France between 1994 and 2000. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* July 2002; 46(7), p. 2307-2309.

38. Friedlander AM, Welkos SL, Pitt ML, Ezzell JW, Worsham PL, Rose KJ, Ivins BE, Lowe JR, Howe GB, Mikesell P, et al. Postexposure prophylaxis against experimental inhalation anthrax *J Infect Dis* 1993 May;167(5):1239-43.

39. Russell Philip K. Vaccines in Civilian Defense Against Bioterrorism. *Emerging Infectious Diseases* Vol. 5, No. 4, July-August 1999:531-533.

Estudio comparativo del bloqueo anestésico del nervio ciático con ropivacaína 0,5% por vía medio-femoral versus poplítea lateral

Josep Lluís Aguilar, Vicenç Domingo, Peter Atanassoff

Resumen

Introducción: El bloqueo anestésico/analgésico del nervio ciático por vía medio-femoral es una técnica nueva que se ha utilizado para la analgesia postoperatoria de la cirugía de rodilla. Su mayor ventaja es que se puede realizar en decúbito supino, evitando el decúbito prono necesario en otras técnicas de abordaje, y que obliga al paciente a soportar dolor durante su realización.

Objetivo: El objetivo de este estudio fue comparar la eficacia, tiempo de latencia y grado de aceptación del paciente entre el bloqueo anestésico/analgésico del nervio ciático realizado por vía medio-femoral y el bloqueo ciático lateral a nivel poplíteo en pacientes sometidos a cirugía de la extremidad inferior.

Métodos: En este estudio de tipo aleatorio y prospectivo, se incluyeron 63 pacientes que iban a ser intervenidos quirúrgicamente de la extremidad inferior. En el grupo PB 32 pacientes recibieron un bloqueo ciático lateral a nivel poplíteo, mientras que en el grupo MF 31 pacientes recibieron el mismo bloqueo pero a nivel medio-femoral lateral. En ambos grupos la dosis de anestésico local administrada fue de 30 ml de ropivacaína al 0,5%.

Resultados: La calidad del bloqueo fue similar en ambos grupos. Los tiempos de latencia del bloqueo (desde el final del bloqueo al inicio de su efecto) tanto sensitivo como motor fueron significativamente menores en el grupo MF que en el grupo PB (tabla 2). Sin embargo no hubo diferencia estadística en la duración del bloqueo sensitivo y motor entre ambos grupos. NO hubo tampoco diferencia en la dificultad de realización del bloqueo entre ellos. El grado de molestia para el paciente durante la inserción de la aguja de bloqueo fue similar. La tolerancia al manguito de isquemia fue mejor en el grupo MF, pero sin llegar a niveles de significación estadística.

Conclusión: El abordaje medio-femoral del nervio ciático para cirugía de tobillo y pie, proporciona una anestesia eficaz comparable al abordaje poplíteo lateral. Esta nueva técnica es simple y segura, y proporciona una analgesia postoperatoria tan efectiva como la obtenida con el abordaje poplíteo lateral.

Palabras Clave: fosa poplítea, nervio ciático, abordaje lateral, abordaje medio-femoral

Introducción

La anestesia de la extremidad inferior se puede realizar con varias técnicas de anestesia loco-regional. El bloqueo del nervio ciático es fácil de realizar en manos con experiencia. Sin embargo su uso no está aún suficientemente extendido en el ámbito anestésico/quirúrgico para realización de cirugía en la extremidad inferior. En un estudio de Hadzic ¹ realizando una encuesta en más de 400 anestesiólogos de los Estados Unidos, tan solo un 22% de ellos realizaban bloqueos del nervio ciático de modo habitual. Este tipo de cirugía se suele realizar mayoritariamente bajo bloqueo subaracnoideo (“raquianestesia”), epidural, o bajo anestesia general. Sin embargo estas últimas técnicas tienen una mayor morbi-mortalidad y riesgo para el paciente. Otra alternativa es la anestesia regional endovenosa, pero tiene el inconveniente de requerir altos volúmenes de anestésico local, con el consiguiente riesgo de toxicidad sistémica cuando llega el momento de la deflación del manguito de isquemia. El bloqueo del pie a nivel del tobillo (ankle block) requiere varios pinchazos y frecuentemente es incompleto, lo que resulta muy incómodo para el paciente ².

Entre las técnicas de anestesia regional del nervio ciático, el tipo de bloqueo más frecuentemente usado es aquel realizado con abordaje posterior y descrito por Rorie ³. En manos con experiencia, es fácil de realizar y proporciona una anestesia de larga duración que abarca buena parte del periodo postoperatorio. Sin embargo para este bloqueo anestésico el paciente debe permanecer en posición de decúbito

prono, lo cual puede ser dificultoso en pacientes con determinadas condiciones patológicas o fisiológicas tales como obesidad, embarazo, patología cardiaca o fractura de extremidades inferiores con intenso dolor. Un estudio reciente ⁴ ha demostrado que un novedoso abordaje lateral puede proporcionar un nivel de bloqueo nervioso equivalente al que se obtiene con el abordaje posterior en la fosa poplítea y, lo que es más importante, se puede realizar con el paciente en posición de decúbito supino.

El bloqueo medio-femoral del nervio ciático es una técnica novedosa descrita recientemente ⁵⁻⁷. Se ha utilizado conjuntamente con el bloqueo del nervio femoral para proporcionar analgesia postoperatoria después de cirugía de rodilla. Al igual que en el caso del abordaje lateral, se puede realizar también con el paciente en posición supina. Su utilización para cirugía de tobillo o pie no ha sido descrita previamente.

El objetivo del presente trabajo es comparar este nuevo abordaje medio-femoral para el bloqueo del nervio ciático con el abordaje lateral a nivel de la fosa poplítea en cirugía de la extremidad inferior evaluando tres variables: eficacia clínica, tiempo de realización del bloqueo y grado de aceptación por parte del paciente.

Métodos

En este estudio multicéntrico, el protocolo de estudio fue aprobado por los comités éticos de los tres hospitales participantes (Hospital Son Llàtzer – Palma de Mallorca, Hospital de Xàtiva – Valencia y New Haven Hospital -Yale University - Connecticut USA). Se obtuvo el consentimiento informado de cada uno de los participantes en el estudio. Se incluyeron pacientes con estado físico ASA I – II candidatos a cirugía de tobillo o pie.

Los tres autores de este estudio estuvieron formándose previamente en modelos anatómicos de cadáver de los que se aporta conveniente ilustración gráfica. Tras una semana de realización de disección de cadáver y técnica de neuroestimulación simulada sobre el mismo (Universidad de Yale – CT - USA), los tres autores iniciaron el nuevo tipo de abordaje. La experiencia de los mismos en el abordaje clásico posterior de Rorie y clásico lateral a nivel de fosa poplítea era amplia tras más de quince años de ejercicio en la misma.

Los criterios de exclusión fueron: Tratamiento analgésico crónico con derivados opiáceos, contrain-

dicaciones para anestesia regional (alergia a anestésicos locales, infección en la zona de punción, trastorno de coagulación), enfermedad pulmonar o cardiaca grave y neuropatía previa.

Antes del bloqueo nervioso se canalizó una vía venosa y se registraron de modo continuo el ECG, la presión arterial no invasiva y la saturación arterial de oxígeno. Esta monitorización se mantuvo tanto durante la realización del bloqueo, como durante la intervención quirúrgica. Todos los pacientes recibieron 2 mg de midazolam como ansiolítico antes de la realización del bloqueo.

Los pacientes se asignaron de modo aleatorio a dos grupos:

A aquellos que se asignaron al grupo PB se les realizó un bloqueo del nervio ciático lateral a la fosa poplítea, y a los del grupo MF un bloqueo del nervio ciático con abordaje medio-femoral.

El abordaje lateral PB del nervio ciático se realizó con los pacientes en posición supina y con las piernas extendidas a nivel de la rodilla. En un punto situado a 7 cm en dirección craneal a partir del condilo femoral lateral, se insertó en un plano horizontal una aguja aislada de neuroestimulación de calibre 22G y 5 cm de longitud (Stimuplex A, Braun Medical, Melsungen Ag) conectada a un neuroestimulador. Este plano coincidía con la hendidura entre los músculos biceps femoral y el vasto lateral. La aguja se avanzaba hasta que se producía contacto óseo con el fémur. En caso de no obtener contacto, la aguja se reinsertaba y se dirigía con un ángulo de 30 grados hasta obtener contacto óseo o localizar por neuroestimulación el nervio deseado, hecho que se evidenciaba, al obtener una flexión dorsal o plantar del pie cuando en el neuroestimulador el miliamperaje correspondía al valor de 0,5 mA.

El abordaje medio-femoral del nervio ciático se realizó con el paciente en posición supina. Las referencias anatómicas necesarias fueron el borde posterior del trocánter mayor y el condilo femoral externo a nivel de la rodilla. Entre estos dos puntos se trazaba una línea, y el punto medio de la misma era el lugar de inserción de la aguja (figura 1). Se insertaba una aguja de neuroestimulación de 10 cm de longitud y calibre 22 G aislada (Stimuplex A, Braun Medical, Melsungen Ag) de modo perpendicular a la piel hasta que se obtenía una flexión plantar o dorsal del pie. En ambos abordajes, la corriente inicial necesaria era de 1 mA disminuyendo hasta 0,5 mA cuando se obtenía

Original

flexión dorsal o plantar del pie. Una vez obtenida esta manifestación clínica se disminuía la intensidad de neuroestimulación hasta 0,3 mA (cuanto más cerca está la punta de la aguja del nervio que se va a bloquear, menos mA se necesitan). Tras obtener estimulación con este bajo nivel de corriente y descartar, por aspiración negativa, una inyección intravascular, se administraban 30 ml de ropivacaína al 0,5%.

Las variables registradas incluían:

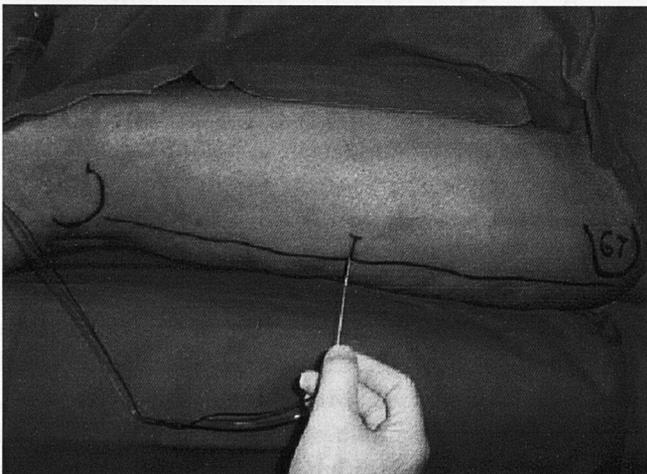
Variabes demográficas, tiempo transcurrido desde la inserción de la aguja hasta la localización exitosa del nervio (tiempo requerido para realizar el bloqueo), número de intentos para localizar el nervio ciático (definidos como el número de pinchazos cutáneos), la profundidad en cm hasta localizar el nervio ciático, el tipo de estímulo obtenido así como el nivel del molestias al paciente durante todo el procedimiento. La calidad del bloqueo nervioso se evaluaba por pinchazo cutáneo con aguja de insulina ("pinprick test") usando una escala del 0 – 2 (0 = bloqueo sensitivo completo, 1= débil bloqueo sensitivo, 2 = sensación normal). El tiempo de latencia del bloqueo sensitivo se definió como aquel transcurrido entre la administración del analgésico local y el inicio de parestesias, anestesia evaluada por pinchazo con aguja de insulina y ausencia de sensibilidad térmica con gasa empapada en alcohol en el área a ser intervenida quirúrgicamente. El bloqueo motor se evaluó con una escala de Bromage modificada (0= no movimiento, 1= ligero movimiento, 2= movimiento normal). El tiempo de latencia del bloqueo motor se definió como el tiempo transcurrido desde la inyección del anestésico local hasta obtener un descenso en la movilidad del pie (escala de Bromage 1). La duración de la analgesia postoperatoria y del bloqueo motor se

evaluó cada 10 minutos por un anesthesiólogo. El anesthesiólogo evaluador desconocía en todo momento el tipo de bloqueo realizado. El grado de confort del paciente durante la punción se evaluó usando una escala visual analógica (EVA de 0 – 10). El nivel de tolerancia del manguito de isquemia o torniquete en aquellos pacientes en que fue necesario, se evaluó mediante una escala que iba desde el 0 al 2, y en la que 0= buena tolerancia, 1= necesidad de sedación, 2= no tolerancia. En caso de necesidad se añadía un bloqueo del nervio safeno (cara interna de rodilla).

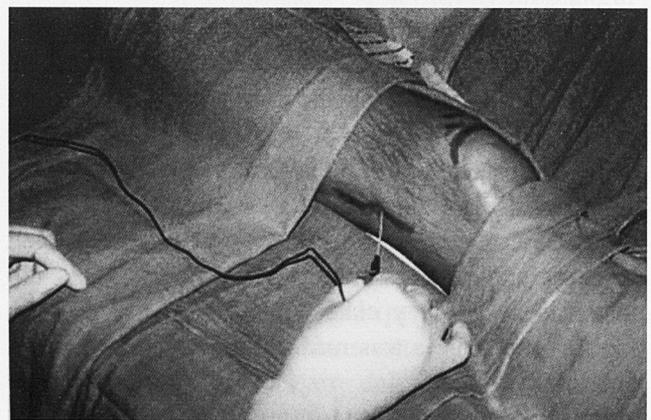
Los resultados de estas variables se expresan como media \pm DE, para las variables continuas y como porcentaje para las variables nominales. Las diferencias entre las principales variables continuas (edad, peso, altura, duración de la cirugía, duración del bloqueo sensitivo y motor) se analizaron por el test de la "t de Student" (datos paramétricos) o el test de la "U" de Mann-Whitney, en función de Levine. Las diferencias entre proporciones en las variables nominales se analizaron por el test de X² o el test exacto de Fisher cuando el número de pacientes era demasiado bajo. Todo el análisis estadístico fue realizado usando el paquete SPSS para Windows, versión 10.0 (Statistical Package for the Social Sciences). Se consideraron diferencias significativas las que llegaban a un nivel de $p \leq 0,05$.

Resultados

Se incluyeron 63 pacientes que completaron el estudio, no hubo diferencias significativas entre los dos grupos en términos de edad, peso, altura, estado ASA, o tipo de intervención quirúrgica (tabla 1). El torniquete neumático o manguito de isquemia se usó con mayor frecuencia en el grupo PB que en el grupo MF ($p < 0,02$, tabla 1).



Abordaje medio-femoral muslo izdo (GT = Trocanter mayor – "great trocanter")



Abordaje poplíteo lateral PB rodilla dcha

Tabla 1. Datos demográficos de los pacientes y TIPOS de CIRUGÍA

	Abordaje medio-femoral (n=31)	Abordaje lateral (n=32)
Edad (años) media \pm DE	61.45 \pm 11.42	58.88 \pm 11.63
Altura (cm); media \pm DE	157.21 \pm 7.51	157.07 \pm 4.64
Peso (kg); media \pm DE	67.13 \pm 10.62	68.03 \pm 11.46
Sexo (H:M)	5:26	2:30
estado físico ASA		
1	5 (16.1%)	8 (25%)
2-3	26 (83.9%)	24 (75%)
Tipo de cirugía		
Bunionectomía	12(38.7%)	15(46.9%)
Bunionectomía + artroplastia	8(25.8%)	11(34.4%)
Artroplastia	4(12.9%)	4(12.5%)
Extirpación de Ganglion	1(3.2%)	
Pie Diabético	4(12.9%)	1(3.1%)
Otros	2(6.5%)	1(3.1%)
Uso de Torniquete	24 (77.4%)	31(96.9%)*
Duración de la operación (min) media \pm DE	37.03 \pm 21.10	35.72 \pm 16.51

* P<0.02

Tabla 2. Tiempo de latencia y duración del bloqueo sensitivo y motor

	Medio-femoral (n=31)	Lateral (n=32)	P valor
Tiempo latencia			
Sensitivo			
Peroneal	7.67 \pm 5.82	11.38 \pm 9.56	0.074
Tibial	7.62 \pm 5.54	12.56 \pm 11.07	0.016
Motor			
Peroneal	10.29 \pm 8.27	19.66 \pm 16.20	0.009
Tibial	11.57 \pm 12.60	20.14 \pm 15.29	0.003
Duración tiempo (h)			
Sensitivo	16.78 \pm 5.88	16.63 \pm 5.15	NS
Motor	17.09 \pm 6.09	16.35 \pm 5.22	NS

Los datos se expresan como media \pm DE

Tabla 3.- Bloqueo motor y calidad del bloqueo nervioso

	Medio-femoral (n=31)	Lateral (n=32)	P valor
Bloqueo motor			
0	15 (48.4%)	21 (65.6%)	NS
1	12 (38.7%)	8 (25%)	
2	4 (12.9%)	3 (9.4%)	
Calidad del bloqueo			
0	24 (77.4%)	30 (93.8%)	NS (P=0.06)
1	5 (16.1%)	2 (6.3%)	
2	2 (6.5%)	0	

Bloqueo motor: 0=no movimiento, 1=ligero movimiento, 2=movimiento normal.
 Calidad del bloqueo nervioso: 0 = bloqueo sensitivo completo, 1 = bloqueo sensitivo débil, 2 = sensibilidad normal.

Tabla 4.- Dificultad e incomodidad durante la punción.

	Medio-femoral (n=31)	Lateral (n=32)	P valor
Número de intentos†			
1	15 (48.4%)	20 (62.5%)	NS
2	9 (29%)	6 (18.8%)	
3	6 (19.4%)	5 (15.6%)	
4	1 (3.2%)	1 (3.1%)	
Tiempo (min)*	7.42±4.76	7.59±5.25	NS
EVA			
≤4	25 (80.6%)	28 (87.5%)	NS
>4	6 (19.4%)	4 (12.5%)	

NS = No significativo; EVA = Escala Visual Analógica.

† Intento definido como número de pinchazos cutáneos.

* Tiempo desde la inserción de la primera aguja hasta la localización exitosa del nervio.

Los datos se expresan como media ± DE.

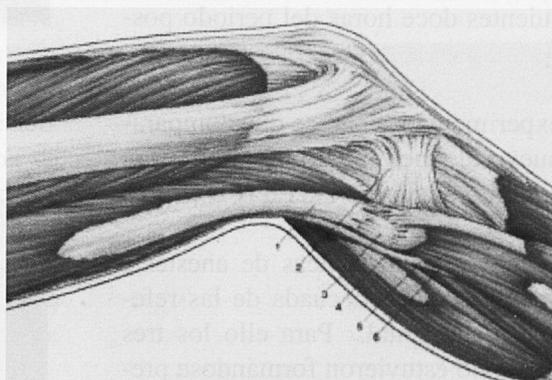
Los tiempos de latencia tanto del bloqueo sensitivo como del bloqueo motor en la distribución tibial y peroneal del nervio ciático fueron significativamente menores en el grupo MF (5-6 min., respectivamente) que en el grupo PB (10 y 15 min., respectivamente) (tabla 2).

La duración del bloqueo sensitivo del grupo PB fue de 16 (6-25) horas y en el grupo MF de 16 (7-32) horas (p=NS) (tabla 2) y no hubo diferencias significativas entre ambas técnicas de abordaje. Lo mismo ocurrió con el bloqueo motor en el que tampoco se detectaron diferencias entre ambas técnicas de abordaje (PB 16 (6-25) horas y MF 16 (8-32) horas (p=NS)).

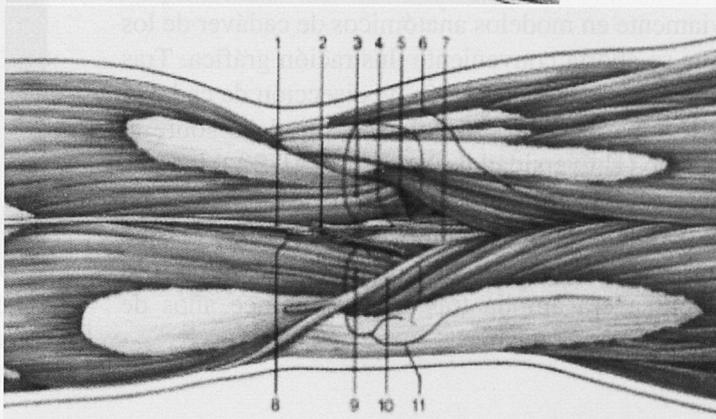
No hubieron diferencias en la calidad del bloqueo sensitivo y motor entre las dos técnicas. Tras el abordaje medio-femoral, dos pacientes requirieron un bloqueo subaracnoideo debido a fallo del bloqueo ciático.

La realización del bloqueo medida por el tiempo y número de intentos para encontrar y obtener la neuroestimulación deseada no fue diferente entre ambas vías de abordaje, y lo mismo ocurrió con el nivel de molestias al paciente que resultó ser similar en ambos, sin diferencia estadística y siendo de baja intensidad (tabla 3). Ambos grupos toleraron bien el torniquete sin necesidad de realizar ningún bloqueo del nervio safeno (tabla 4).

1. Músculo bíceps crural. 2. Cóndilo externo de la tibia. 3. Cabeza del peroné. 4. Nervio ciático poplíteo externo. 5. Nervio peroneo profundo. 6. Nervio peroneo superficial (nervio cutáneo lateral del a pantorrilla). Tomado de SCOTT, Bruce D.; Hakansson, Lennart; Buckhøj, Poul; Bromage, Phillip R.; *TECNICAS DE ANESTESIA REGIONAL*; sn. ed.; Panamericana; Madrid España, 1990.



1. Nervio safeno externo. 2. Vena safena menor. 3. Músculo gemelo interno. 4. Vena poplíteo. 5. Arteria poplíteo. 6. Cóndilo interno del fémur. 7. Nervio tibial. 8. Arteria peronea. 9. Músculo gemelo externo. 10. Nervio ciático poplíteo externo. 11. Cóndilo externo del fémur. Tomado de SCOTT, Bruce D.; Hakansson, Lennart; Buckhøj, Poul; Bromage, Phillip R.; *TECNICAS DE ANESTESIA REGIONAL*; sn. ed.; Panamericana; Madrid España, 1990.



Discusión

El bloqueo del nervio ciático frecuentemente acompañado del bloqueo del nervio femoral, es una técnica alternativa de anestesia regional, a la más ampliamente utilizada que es el bloqueo neuroaxial (subaracnoideo o epidural), en la cirugía de la extremidad inferior. El abordaje del nervio ciático que más ampliamente se utiliza es el clásico posterior en la fosa poplíteo. Aunque se ha demostrado altamente efectivo, el paciente debe colocarse en posición de decúbito prono, por lo que entraña dificultades en pacientes obesos y embarazadas así como en aquellos que tienen fracturas óseas de la extremidad inferior. El abordaje lateral en la fosa poplíteo es una alternativa posible, ya que el paciente puede permanecer en decúbito supino. En un estudio previo aleatorizado ⁴, se demostró que el abordaje lateral era tan útil como el abordaje clásico posterior. Recientemente, se ha introducido en nuestra práctica el abordaje medio-femoral pero su uso para cirugía del pie no ha sido aún investigado ⁵⁻⁷.

Hasta donde podemos saber, este es el primer estudio en el que se comparan estos dos abordajes del nervio ciático, lateral a nivel de la fosa poplíteo y lateral medio-femoral. En este estudio, el bloqueo medio-femoral proporcionó una anestesia segura y efectiva, en igual medida que la obtenida en el abordaje lateral a nivel de la fosa poplíteo. Además, el

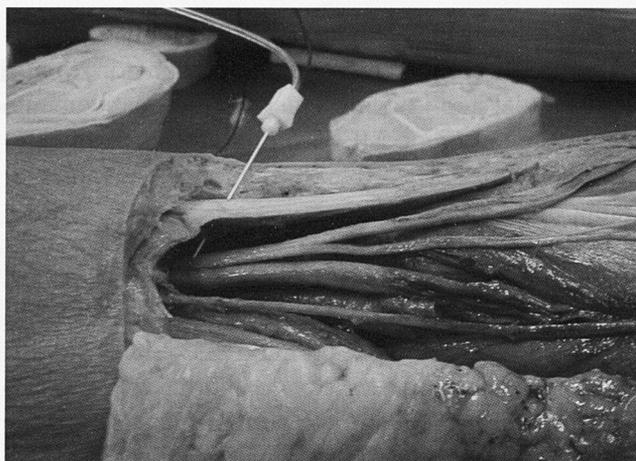
tiempo de latencia tanto del bloqueo sensitivo como del bloqueo motor fue mucho más corto en el grupo MF que en el grupo PB. El inicio del bloqueo motor fue más lento que el del bloqueo sensitivo, muy probablemente debido a la distribución anatómica de las fibras nerviosas, en las que las fibras sensitivas se colocan a un nivel más superficial que las fibras motoras. Debido a un mayor grosor de las fibras motoras alfa, el bloqueo obtenido con una solución de ropivacaína al 0,5 % como la usada en este estudio, requirió mayor tiempo para ser evidente en las fibras motoras que para manifestarse en las fibras sensitivas α -delta y C⁸⁻¹¹.

Tal como era de esperar, el bloqueo del nervio ciático proporcionó un alivio del dolor postoperatorio de larga duración, extremadamente útil en este tipo de cirugía ya que en ella se observa con frecuencia una alta incidencia de dolor¹¹⁻¹⁵. No se encontraron diferencias en la duración del bloqueo entre las dos técnicas de abordaje.

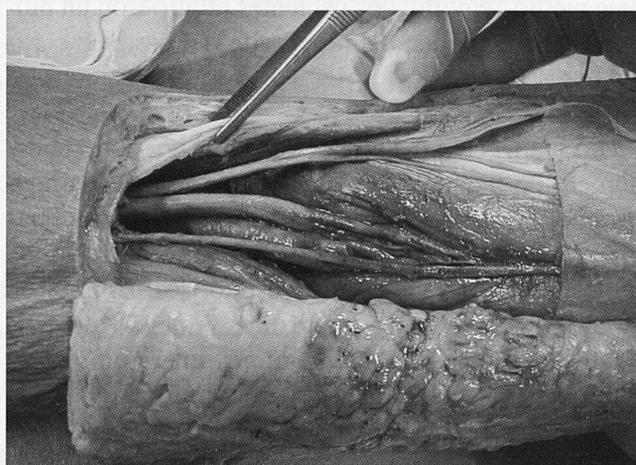
La ropivacaína al 0,5 % se ha utilizado previamente para este tipo de bloqueo. No se observaron efectos adversos neurológicos ni cardíacos tras la inyección de 150 mg (en el estudio se utilizaban 30 ml de ropivacaína al 0,5% lo que equivale a un total de 150 mg). Fernández-Guisasola (15) demostró que el 42% de los pacientes no requirieron medicación analgésica durante las primeras doce horas tras cirugía, disminuyendo al 20 % durante las siguientes doce horas del periodo postoperatorio.

En manos experimentadas parece que comparativamente, el nuevo bloqueo medio-femoral es tan fácil de realizar como el clásico lateral (PB).

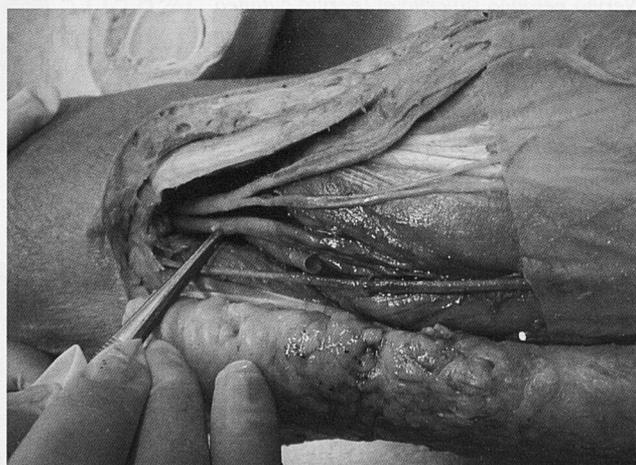
Como en la mayoría de técnicas de anestesia regional, una identificación adecuada de las referencias anatómicas es capital. Para ello los tres autores de este estudio estuvieron formándose previamente en modelos anatómicos de cadáver de los que se aporta conveniente ilustración gráfica. Tras una semana de realización de disección de cadáver y técnica de neuroestimulación simulada sobre el mismo (Universidad de Yale – CT - USA), los tres autores iniciaron el nuevo tipo de abordaje. La experiencia de los mismos en el abordaje clásico posterior de Rorie y clásico lateral a nivel de fosa poplítea era amplia tras más de quince años de ejercicio en la misma.



Simulación de neuroestimulación en cadáver



Fosa poplítea derecha (pinza en cara externa)



Fosa poplítea derecha (pinza en arteria poplítea - nervio ciático a su derecha dividiéndose en nervio ciático poplíteo externo y en nervio tibial posterior).

El empleo de un estimulador nervioso periférico (neuroestimulador) de nuevo probó ser de extrema utilidad.

Para concluir, el abordaje medio-femoral en el bloqueo del nervio ciático para cirugía de tobillo y pie fue efectivo clínicamente desde el punto de vista

anestésico y analgésico, y comparable al bloqueo obtenido usando el abordaje lateral a nivel de fosa poplítea. Con el bloqueo del nervio ciático a nivel medio-femoral se evidenciaron tiempos de latencia menores (inicio de acción más rápida), mientras que la duración del bloqueo nervioso fue similar en ambos grupos.

Bibliografía

1. Hadzic A, Vloka JD, Kuroda MM, Koorn R, Birnbach DJ. The practice of peripheral nerve blocks in the United States: a national survey). *Reg Anesth Pain Med* 1998 23(3):241-6
2. McLeod DH, Wong DHW, Vaghadia H et al. Lateral popliteal sciatic nerve block compared with ankle block for analgesia following foot surgery. *Can J Anaesth* 1995; 42: 765-769.
3. Rorie DK, Byer DE, Nelson DO, et al. Assesment of block of the sciatic nerve in the popliteal fossa. *Anesth Analg* 1980; 59: 371-376.
4. Hadzic A, Vloka J. A comparison of the posterior versus lateral approaches to the block of the sciatic nerve in the popliteal fossa. *Anesthesiology* 1998; 88(6): 1480-1486.
5. Pham-Dang C. Midfemoral block: a new lateral approach to the sciatic nerve. *Anesth Analg* 1999; 88:1426.
6. Morrow MJ. The lateral approach to the sciatic nerve. *Anesth Analg* 2000; 90: 770.
7. Naux E, Pham-Dang C, Petitfaux F, Bodin J, Blanche E, Gouin F, Pinaud M. Bloc du nerf sciatique: une nouvelle voie d'abord latérale mediofemoral. Intérêt de son association à un bloc "3 en 1" pour la chirurgie du genou. *Ann Fr Anesth Réanim* 2000; 1:9-15.
8. Vloka J, Hadzic A, Kitain E, et al. Anatomic considerations for sciatic nerve block in the popliteal fossa through the lateral approach. *Reg Anesth* 1996; 21:414-418.
9. Zetlaoui PJ, Bouaziz H. Lateral approach to the sciatic nerve in the popliteal fossa. *Anesth Analg* 1998; 87(1): 79-82.
10. Collum CR, Courtney PG. Sciatic nerve blockade by a lateral approach to the popliteal fossa. *Anaesth Intensive Care* 1993; 21: 236-237.
11. McLeod DH, Wong DHW, Claridge RJ et al. Lateral popliteal sciatic nerve block compared with subcutaneous infiltration for analgesia following foot surgery. *Can J Anaesth* 1994; 41: 673-676.
12. Paqueron X, Bouaziz H, Macalou D, Labaille T, Merle M, Laxenaire MC, Benhamou D. The lateral approach to the sciatic nerve at the popliteal fossa: one or two injections?. *Anesth Analg* 1999; 89(5):1221-
13. Vloka JD, Hadzic A, Lesser JB, et al. A common epineural sheath for the nerves in the popliteal fossa and its possible implications for sciatic nerve block. *Anesth Analg* 1997; 84:387-90.
14. Reina MA, López A, De Andrés JA. Tejido adiposo dentro de los nervios periféricos. Un estudio en nervio ciático humano. *Rev Esp Anestesiología Reanimación* 2002; 49: 397-402.

Estudio del estrés laboral en Baleares aplicando el cuestionario desequilibrio esfuerzo-recompensa

Ángel Arturo López González, Manuel Hidalgo García, M^a Amparo Martínez Palmer, Mateo Valens Mesquida, Aina M^a Sureda Parera, Nieves Monroy Fuenmayor¹

Introducción

En los últimos años nuestra sociedad ha empezado a tomar en consideración la gran influencia que tiene el estrés en la salud pública y el gran impacto económico que ejerce en el proceso productivo y en el desarrollo de los de los diferentes sectores económicos.

Es a partir de este hecho cuando se realizan estudios y se proponen estrategias que intentan disminuir el impacto que esta situación puede suponer y que pueden traducirse en importantes pérdidas económicas. Estos costes han sido evaluados por diferentes estudios que suelen hacer una estimación moderada de los costes que origina el estrés relacionado con el trabajo y indican que la cifra total estaría alrededor de los 20.000 millones de euros anuales.

Esta realidad ha hecho que conceptos como control de calidad, equipos integrales de producción, clima laboral y otros similares sean habituales en los directivos, y no sólo por una mayor responsabilidad social, sino también por un avanzado concepto de rentabilidad económica.

Definiciones de estrés

Si nos planteamos una definición de estrés veremos que es una tarea en cierto modo complicada, para la OMS (1994) sería el “conjunto de reacciones fisiológicas que preparan el organismo para la acción” y ampliándolo al mundo laboral hablaríamos de “desequilibrio percibido entre las demandas profesionales y la capacidad de la persona para llevarlas a cabo”. Para Lazarus y Folkman² “es el resultado de la relación entre el individuo y el entorno, evaluado por aquel como amenazante, que desborda sus recur-

sos debido a la presencia de demandas de tareas, roles interpersonales y físicos, y pone en peligro su bienestar”.

Hans Seyle lo considera como el “proceso o mecanismo general con el cual el organismo mantiene su equilibrio interno, adaptándose a las exigencias, tensiones o influencias a las que se expone en el medio en el que se desarrolla”, también habla de “respuesta no específica del organismo a toda demanda que se la haga”.

Consecuencias del estrés laboral

Al principio el estrés puede dinamizar la actividad del individuo llevando incluso a mejorar diversas funciones,(atención, memoria..) pero si el proceso se prolonga en el tiempo aparece el cansancio y también el descenso del rendimiento.

Las consecuencias negativas del estrés son múltiples y se recogen en la tabla 1. Hay que tener en cuenta que estas manifestaciones pueden varían de acuerdo a la persona.

El estrés laboral una vez implantado en las diferentes áreas de la empresa podrá tener consecuencias que afectarán negativamente a la misma. Se pueden establecer diversas consecuencias:

DIRECTAS: Aumento del absentismo laboral, incremento de las tardanzas o retrasos, mayor rotación de personal, menores índices de participación de los trabajadores.

INDIRECTAS: Descensos en la cantidad o calidad de la productividad, elevación del número de accidentes, pérdida de la iniciativa o creatividad de los trabajadores.

SPRL GESMA (Gestión Sanitaria de Mallorca).

¹ SPRL de la Administración del Govern de les Illes Balears.

Sistema de respuesta fisiológica	Taquicardia, aumento de tensión arterial, sudoración, Alteraciones del ritmo respiratorio, aumento de la tensión muscular, aumento de glucemia, aumento del colesterol, aumento del metabolismo basal, inhibición del sistema inmunológico, midriasis.
Sistema cognitivo	Sensación de preocupación, indecisión, bajo nivel de concentración, desorientación, mal humor, hipersensibilidad a la crítica, sentimientos de falta de control.
Sistema motor	Hablar rápido, temblores, tartamudeo, voz entrecortada, imprecisión, consumo de tabaco o alcohol, exceso de apetito, conductas impulsivas, bostezos, risas nerviosas.
Trastornos asociados*	Asma, hiperventilación, taquipnea.
	Enfermedad coronaria, hipertensión arterial, alteraciones del ritmo cardiaco.
	Enfermedades infecciosas.
	Hiper e hipotiroidismo, Síndrome de Cushing.
	Prurito, sudoración excesiva, dermatitis atópica, caída del cabello, urticaria crónica, rubor facial.
	Agravamiento de la diabetes.
	Dolores crónicos y cefaleas continuas
	Impotencia, eyaculación precoz, alteraciones de la libido, vaginismo.
	Ansiedad, miedos, fobias, depresión, conductas adictivas, insomnio, alteraciones alimentarias, trastornos de la personalidad.

Tabla 1.

* El estrés genera una serie de trastornos asociados, que aunque no sean causas desencadenantes a veces se constituye en factor colaborador.

Medición del estrés.

Muchos han sido los instrumentos de medida que se han empleado a lo largo del tiempo en nuestro país para, de alguna manera, objetivar el problema, desde el clásico modelo de Demanda Control de Karasek^{3,4} al más reciente de Desequilibrio Esfuerzo Recompensa de Siegrist.^{5,6}

El modelo de Karasek se centra especialmente en evaluar las características específicas del puesto de trabajo y en el grado de control que se tiene sobre las tareas, mientras que el modelo de Siegrist aporta información sobre las características individuales del trabajador, la recompensa obtenida, el esfuerzo realizado y el grado de implicación que tiene cada trabajador en su empresa.

Sujetos y método

Se realiza un estudio descriptivo transversal en 752 trabajadores de Mallorca e Ibiza. 390 hombres y 362 mujeres. La distribución por el resto de parámetros (edad, tipo de trabajo, nivel educativo, profesión, turnos..) es homogénea. Están representados diversos colectivos laborales tal y como se observa en el cuadro 1.

Se eligen de forma aleatoria las personas que van a formar parte del estudio. El tamaño muestral se considera adecuado.

Se emplea el cuestionario de esfuerzo/recompensa de Siegrist en su versión española recientemente validada por Macías Robles et al.⁷ Este grupo lo ha validado en población sanitaria y nosotros intentamos aportar datos también de colectivos no sanitarios.

El cuestionario es autoadministrado y se aprovechan los reconocimientos médicos laborales de los trabajadores.

Original

El citado cuestionario consta de 3 partes:

- En la primera (11 preguntas) se repasan una serie de variables sociodemográficas y se recaba información sobre el ambiente laboral. Los items involucrados son: edad, sexo, nivel educativo, situación laboral, profesión, tipo de trabajo, tipo de empresa, antigüedad en el trabajo, existencia de pluriempleo, duración de la jornada y existencia de trabajo a turnos.

- En la segunda (17 preguntas), se obtiene información de las ideas que tiene el trabajador sobre su situación laboral relacionando el esfuerzo que debe realizar en su tarea y la recompensa que obtiene por ello.

Las 6 primeras preguntas inciden en el esfuerzo que el trabajador hace durante el trabajo, tanto físico (pregunta 5) como mental. Si el trabajo no requiere esfuerzo físico sólo se valoran 5 preguntas.

De la pregunta 7 a la 17 se valora la recompensa que el trabajador obtiene como consecuencia del trabajo que realiza.

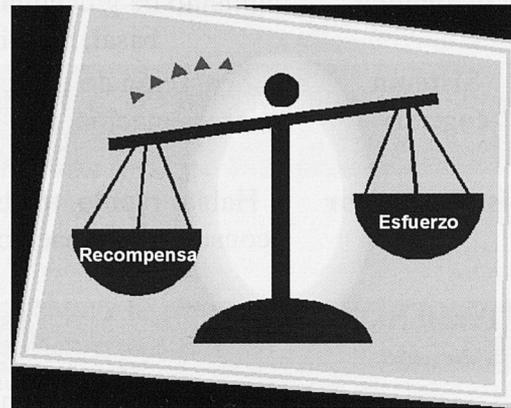
- En la tercera (6 preguntas) se hace referencia a como vive el trabajador su implicación en la empresa.

Las 23 preguntas se evalúan siguiendo una escala tipo Likert. Hay que tener en cuenta que no todas las preguntas puntúan en el mismo sentido, por ello para poder valorar el cuestionario se crea una base de datos en formato excel que permite el cálculo automático de los diferentes parámetros.

Para determinar la existencia o no de estrés se valora el desequilibrio existente entre los valores de esfuerzo y los de recompensa (dibujo 1). Si el cociente entre ambos es superior a 1 se habla de estrés, en caso contrario no. Para nosotros cuando el valor es superior a 0,70 lo consideramos como pre-estrés y nos planteamos la necesidad de plantear medidas preventivas adecuadas.

La no existencia de estrés no indica necesariamente que la situación sea correcta y que por lo tanto no debemos plantearnos realizar algún tipo de intervención, es por ello que se deben analizar también los valores, tanto de esfuerzo como de recompensa, ya que podemos tener valores elevados de esfuerzo que no se manifiestan como estrés al estar compensados por valores igualmente elevados de recompensa (situación esta que a largo plazo se puede descompensar). Del mismo modo valores no excesivamente elevados de esfuerzo pueden a la larga ocasionar

estrés si los niveles de recompensa que el trabajador percibe no son muy altos.



Dibujo 1. Desequilibrio esfuerzo recompensa

Es interesante conocer cual es la influencia que tienen los diferentes parámetros recogidos en el cuestionario sociodemográfico en los valores de estrés obtenidos, de esta manera nuestra tarea preventiva será más fácil ya que nos permitirá poder actuar sobre aquellos grupos de población que teóricamente se van a ver más afectados (esta relación se analiza más profundamente en el apartado de resultados).

COLECTIVO	Nº TRABAJADORES	% TOTAL
SANITARIO	263	34,97
CONSTRUCCIÓN	123	16,36
HOSTELERIA	137	18,22
SERVICIOS	140	18,62
VARIOS	89	11,83

Cuadro 1.

Resultados

Se analizan los resultados obtenidos en nuestro colectivo desde diferentes perspectivas y teniendo en cuenta diferentes parámetros.

Los valores globales obtenidos son: Esfuerzo (media 12,1027, desviación típica 4,4803), Recompensa (47,7167, 7,8715), E/R (0,5369, 0,2756), Implicación (13,5327 DT 3,5943). Estos valores están muy por debajo de los obtenidos en el estudio que sirvió para validar el cuestionario. Si analizamos las diferencias entre colectivos veremos que donde los niveles de estrés son mayores es en el personal sanitario, en lo relativo a esfuerzo y recompensa las diferencias son estadísticamente significativas (t-Student $p < 0,05$), mientras que en la implicación los valores son similares en todos los colectivos.

El 5,45 % presenta valores de estrés establecido ($E/R > 1$) y el 14,36 % valores cercanos al estrés (E/R entre 0,7 y 1). Estos resultados son más abultados si sólo tenemos en cuenta el colectivo sanitario 8: 7% tienen niveles de estrés y 20,01% niveles de pre-estrés. En ambos casos las diferencias son estadísticamente significativas.

Estos resultados, que se muestran en la tabla 2, nos animan a realizar nuevos estudios que incluyan otras poblaciones que tradicionalmente han sido consideradas como de riesgo en relación al estrés, y que no son otras que policías, bomberos y personal docente.

	ESFUERZO	RECOMPENSA	ESF/REC	IMPLICACIÓN
TOTAL	12,1027	47,7167	0,5369	13,5327
SANITARIO	12,7854	44,7293	0,5998	13,5841
RESTO	11,7762	49,4323	0,4987	13,4814

Tabla 2.

Si analizamos los valores teniendo en cuenta los diferentes factores implicados observaremos que ni edad, sexo o antigüedad en el puesto presentan diferencias estadísticamente significativas (tabla 3 y 4).

Sin embargo otros factores como tipo de trabajo (manual o no), pluriempleo o trabajo nocturno o no

si que presentan diferencias estadísticamente significativas.

Para los estudios se ha empleado el programa de análisis estadísticos G-Stat.

	ESFUERZO		RECOMPENSA		E / R	
	media	dt	media	dt	media	dt
<40 años	12,00	4,2505	48,115	7,3712	0,527	0,2490
≥40 años	12,32	5,1782	46,92	6,9544	0,549	0,2740
Mujer	12,265	4,4384	46,89	7,0725	0,543	0,2690
Hombre	12,03	4,7348	48,53	7,3324	0,529	0,2440
No manual	11,88	4,6233	47,75	7,4427	0,545	0,2670
Manual	12,58	4,4921	48,00	6,9046	0,527	0,2450
PluriempleoNO	11,89	4,6118	47,96	7,0910	0,520	0,2542
PluriempleoSI	12,99	4,5155	46,57	7,6052	0,593	0,2683
Turnos SI	12,63	4,6729	47,31	7,1552	0,547	0,2570
Turnos NO	11,84	4,5436	48,11	7,2489	0,530	0,2590
Con noche	13,50	4,6421	45,97	7,2954	0,590	0,2340
Sin noche	11,82	4,6345	48,36	7,0168	0,523	0,2810
≤5 años	12,097	4,4782	48,33	6,8170	0,525	0,2420
> 5 años	11,88	4,7344	46,03	7,6482	0,533	0,2730

Tabla 3.

	ESFUERZO	RECOMPENSA	ESF/RECOMP
EDAD	0,2843	0,4213	0,8671
SEXO	0,6123	0,1978	0,7821
TRABAJO	0,0029	0,2156	0,9464
PLURIEMPLEO	0,0289	0,0086	0,0052
TURNOS SI-NO	0,1245	0,097	0,6234
CON/SIN NOCHE	0,0056	0,0432	0,0330

Tabla 4.

Conclusiones:

El modelo de desequilibrio esfuerzo/recompensa de Siegrist se ha mostrado muy útil en Salud Laboral, ya que nos permite realizar una actividad preventiva, que casi podríamos denominar como primaria, sobre un colectivo que todavía no muestra niveles importantes de estrés pero que si no ve modificadas algunas situaciones acabará finalmente sufriendolo, este colectivo no es otro que el de los trabajadores con pre-estrés.

Además nos permite actuar también sobre el colectivo de personas que presentan un cociente superior a 1, y que por lo tanto ya están sufriendo directamente las consecuencias del estrés.

En base a los datos obtenidos podemos concluir que el colectivo sanitario presenta niveles de estrés superiores a los observados en otros trabajadores del ámbito no sanitario de las Islas Baleares. Sería interesante conocer si esta situación se mantiene cuando estudiamos otros colectivos que tradicionalmente han presentado altos niveles de estrés (profesores, policías, bomberos).

Teniendo en cuenta los resultados anteriores es conveniente planificar la realización de actividades que vayan dirigidas a controlar de alguna manera el impacto que sobre la salud de nuestros trabajadores pueda tener esta situación. En este sentido se pueden realizar diversas actividades en los diferentes colectivos, empezando por aquellos donde los niveles de estrés alcanzados son mayores. Las técnicas que se pueden emplear son muy diversas, a título de ejemplo podemos comentar el modelo de la Atención Consciente de Kabath Zinn⁹ que tiene como base la meditación, la respiración y el empleo de diferentes técnicas basadas en el yoga y otras disciplinas orientales, con este método se han obtenido magníficos resultados en un colectivo de trabajadores sanitarios del Hospital Joan March¹⁰

Agradecimientos:

A Cristóbal Amate por su inestimable colaboración y sin cuyos conocimientos de informática no hubiera sido posible construir la tabla de excel que ha permitido la corrección de los cuestionarios.

Bibliografía

1. Cano Vindel A. Epidemiología y costes del estrés laboral. www.ucm.es/info/seas.
2. Lazarus R. Estrés y procesos cognitivos, Barcelona. Edit Martínez Roca,1986.
3. Karasek, R. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 1979; 24: 285-309.
4. Karasek,R.,Theorell,T. Healthy work. Stress, productivity, and the reconstruction of working life. New York: Basic Books, 1990.
5. Ostry AS et al. A comparison between the effort-reward imbalance and demand control models. *BMC Public Health* 2003 Feb 27; 3(1):10.
6. Calnan M et al. Job strain, effort-reward imbalance, and stress at work: competing or complementary models?. *Scand J Public Health* 2004;32(2):84-93.
7. Macías Robles M^a D, et al. Evaluación del estrés laboral en trabajadores de un hospital público español. Estudio de las propiedades psicométricas de la versión española del modelo "Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa". *Med Clin (Barc)* 2003;120(17):652-7.
8. López González AA, et al. Valoración del estrés laboral mediante el modelo desequilibrio esfuerzo recompensa en el Complejo Hospitalario de Mallorca, Libro de actas II Jornadas Nacionales de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales en el Ámbito Sanitario.Madrid 11-12 Noviembre 2004.
9. Kabat-Zinn J, Massion AO, Kristeller J, Peterson LG, Fletcher KE, Pbert L, Lenderking WR, Santorelli SF. Effectiveness of a meditation-based stress reduction program in the treatment of anxiety disorders. *Am J Psychiatry*. 1992 Jul;149(7):936-43.
10. Martín Asuero A, Benito E, López González AA, Pacheco M. Programa de reducción de estrés mediante atención consciente. Experiencia práctica en la Unidad de Cuidados Paliativos del Hospital Joan March. Póster presentado en 3º Internacional Conference on Occupational Risk Prevention. (ORP`2004). Santiago de Compostela 2-4 Junio 2004.



En depresión,
la rapidez
es decisiva

Cipralex[®] 10/15/20 mg
escitalopram

Le ayuda a restablecer la vida de sus pacientes **desde la primera semana.**

- Cipralex[®] mejora los síntomas de la depresión y ansiedad asociados **desde la primera semana.** (1)
- Cipralex[®] es **más eficaz** que citalopram*. (1)
- Cipralex[®] posee el **excelente perfil de tolerabilidad y seguridad** de citalopram. (2)

**UN NUEVO ANTIDEPRESIVO
APROBADO POR LA FDA
INVESTIGADO Y DESARROLLADO
POR LUNDBECK**

1.- Gorman JM, Korotzer A, Su G. Efficacy comparison of escitalopram and citalopram in the treatment of major depressive disorder: Pooled analysis of placebo-controlled trials. CNS Spectrums 2002; 7(1): 40-4. 2.- Burke WJ, Gergel I, Bose A. Fixed-dose trial of the single isomer SSRI escitalopram in depressed outpatients. J Clin Psychiatry 2002; 63: 331-6. *Diferencia estadísticamente significativa en la semana 1 y en la 8 en la escala MADRS.

Servei d'Hematologia, Hospital Son Dureta, Palma de Maiorca
Servei d'Hematologia, Hospital Verge del Toro, Menorca

La campanya es va desenvolupar en tres etapes:

Una primera fase d'informació a la població, al personal sanitari

Lundbeck



Cipralex
escitalopram

Cipralex
medicaments



Lundbeck

1 toma
única
diaria



Indicaciones	Inicio	Mantenimiento
Depresión	10 mg / día	10-20 mg / día
Trastorno de angustia con o sin agorafobia	5 mg / día	10-20 mg / día
Trastorno de ansiedad social (fobia social)	10 mg / día	10-20 mg / día

Presentaciones de 10mg, 15mg y 20 mg - 28 comprimidos ranurados

1. DENOMINACIÓN DEL MEDICAMENTO. CIPRALEX 10 mg, comprimidos con cubierta pelicular. CIPRALEX 15 mg, comprimidos con cubierta pelicular. CIPRALEX 20 mg, comprimidos con cubierta pelicular. **2. COMPOSICIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA.** Cipraxel 10 mg: Cada comprimido contiene 10 mg de escitalopram (como oxalato). Cipraxel 15 mg: Cada comprimido contiene 15 mg de escitalopram (como oxalato). Cipraxel 20 mg: Cada comprimido contiene 20 mg de escitalopram (como oxalato). Para excipientes, ver apartado 5.1 Lista de excipientes. **3. FORMA FARMACÉUTICA.** Comprimidos con cubierta pelicular. Cipraxel 10 mg: comprimido oval, blanco, ranurado, recubierto y marcado con "EN" por una cara. **4. DATOS CLÍNICOS.** **4.1. Indicaciones terapéuticas.** Tratamiento de episodios depresivos mayores. Tratamiento del trastorno de angustia con o sin agorafobia. Tratamiento del trastorno de ansiedad social (fobia social). **4.2. Posología y forma de administración.** No se ha demostrado la seguridad de dosis diarias superiores a 20 mg. Cipraxel se administrará en dosis única diaria y podrá tomarse con o sin alimentos. **Episodios depresivos mayores.** La dosis habitual es de 10 mg una vez al día. Según la respuesta individual del paciente, la dosis diaria puede aumentarse hasta un máximo de 20 mg. En general, son necesarias 2-4 semanas para obtener una respuesta antidepressiva. Después de la resolución de los síntomas, se requiere un período de tratamiento de al menos 6 meses para consolidar la respuesta. **Trastorno de angustia con o sin agorafobia.** Se recomienda iniciar el tratamiento con una dosis diaria de 5 mg durante la primera semana, antes de aumentar la dosis a 10 mg al día. La dosis diaria puede aumentarse hasta un máximo de 20 mg, según la respuesta individual del paciente. La máxima eficacia se alcanza al cabo de 3 meses aproximadamente. El tratamiento dura varios meses. **Trastorno de ansiedad social.** La dosis habitual es de 10 mg una vez al día. En general, son necesarias 2-4 semanas para obtener un alivio de los síntomas. Según la respuesta individual del paciente, la dosis diaria puede reducirse a 5 mg o aumentarse hasta un máximo de 20 mg. El trastorno de ansiedad social es una enfermedad de curso crónico y se recomienda que el tratamiento se mantenga durante 12 semanas para consolidar la respuesta. Se ha evaluado durante 6 meses el tratamiento a largo plazo en pacientes respondedores y el tratamiento puede considerarse de forma individualizada para la prevención de recaídas. Los beneficios del tratamiento deben reevaluarse regularmente. El trastorno de ansiedad social es una terminología diagnóstica bien definida de una patología específica que no debe confundirse con la timidez exclusiva. El tratamiento farmacológico sólo está indicado en el caso de que el trastorno interfiera significativamente con las actividades profesionales y sociales. No se ha evaluado el lugar que ocupa este tratamiento en comparación con la terapia cognitivo-conductual. El tratamiento farmacológico es parte de una estrategia terapéutica general. **Ancianos (> 65 años de edad).** Se deben considerar tanto el inicio del tratamiento con la mitad de la dosis recomendada como una dosis máxima inferior. La eficacia de Cipraxel en el trastorno de ansiedad social no se ha estudiado en pacientes ancianos. **Niños y adolescentes (< 18 años).** No se recomienda su administración porque la seguridad y eficacia no se han investigado en esta población. **En caso de insuficiencia renal.** No es necesario el ajuste de dosis en los pacientes con insuficiencia renal leve o moderada. Se aconseja precaución en pacientes con función renal gravemente disminuida (Clcr menor a 30 ml/min). **En caso de insuficiencia hepática.** Se recomienda una dosis inicial de 5 mg diarios durante las 2 primeras semanas de tratamiento. Según la respuesta individual del paciente, se puede aumentar la dosis hasta 10 mg. **Metabolizadores lentos de la CYP2C19.** En pacientes conocidos como metabolizadores lentos con respecto a la CYP2C19, se recomienda una dosis inicial de 5 mg diarios durante las 2 primeras semanas. Según la respuesta individual del paciente, se puede incrementar la dosis hasta 10 mg. **Retirada.** Cuando debe interrumpirse el tratamiento con Cipraxel, la dosis debe disminuirse de forma gradual durante un período de 1 o 2 semanas, con el fin de evitar posibles síntomas de retirada (ver apartado 4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo). **4.3. Contraindicaciones.** Hipersensibilidad a escitalopram o a alguno de los excipientes. Tratamiento concomitante con inhibidores no selectivos, irreversibles de la monoaminoxidasa (inhibidores de la MAO) (ver apartado 4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción). **4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo.** No se recomienda el uso en niños y adolescentes menores de 18 años debido a la falta de estudios. Se deben considerar las siguientes advertencias y precauciones relacionadas con el grupo terapéutico de los ISRS (Inhibidores Selectivos de la Recaptación de la Serotonina). **Ansiedad paradójica.** Algunos pacientes con trastorno de angustia pueden presentar un aumento de los síntomas de ansiedad al inicio del tratamiento con antidepressivos. Esta reacción paradójica normalmente desaparece en el plazo de 2 semanas, durante el tratamiento continuado. Se recomienda administrar una dosis inicial baja para reducir la probabilidad de un efecto ansiosgénico paradójico (ver apartado 4.2. Posología y forma de administración). **Convulsiones.** El tratamiento se debe interrumpir en cualquier paciente que desarrolle convulsiones. Los ISRS no se deben administrar a pacientes con epilepsia inestable y los pacientes con epilepsia controlada deben ser monitorizados estrechamente. El tratamiento con ISRS se debe interrumpir si se observa un aumento de la frecuencia de convulsiones. **Manía.** Los ISRS se deben utilizar con precaución en pacientes con antecedentes de manía/hipomanía. La administración de ISRS se debe interrumpir en cualquier paciente que desarrolle una fase maníaca. **Diabetes.** En pacientes con diabetes, el tratamiento con un ISRS puede alterar el control glucémico. Puede ser necesario un ajuste de la dosis de insulina y/o de los hipoglucemiantes orales. **Suicidio.** De acuerdo con la experiencia clínica, el tratamiento con ISRS puede aumentar el riesgo de suicidio durante las primeras semanas de tratamiento. Es importante una monitorización estrecha del paciente durante este período de tiempo. **Hiponatremia.** Con el uso de ISRS se ha notificado raramente hiponatremia probablemente debida a una secreción inadecuada de la hormona antidiurética (SIADH) y generalmente se resuelve con la interrupción del tratamiento. Se debe tener precaución en pacientes de riesgo, como ancianos, pacientes cirróticos o pacientes tratados concomitantemente con medicamentos que se conoce que causan hiponatremia. **Hemorragia.** Con fármacos pertenecientes al grupo de inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina se han descrito alteraciones hemorrágicas cutáneas, como equimosis y púrpura. Se recomienda precaución en pacientes tratados con ISRS, especialmente en aquellos tratados concomitantemente con anticoagulantes orales, con medicamentos que se conoce que afectan la función plaquetaria (p.ej. antiplaquetarios atípicos y fenotiacinas, la mayoría de los antidepressivos tricíclicos, ácido acetilsalicílico y antiinflamatorios no esteroideos (AINEs), ticlopidina y dipiridamol), así como en pacientes con tendencia a hemorragias. **Terapia electroconvulsiva (TEC).** La experiencia clínica sobre la administración concomitante de ISRS y TEC es limitada, por lo que se recomienda precaución. **Inhibidores reversibles de la MAO-A.** En general no se recomienda la combinación de escitalopram con inhibidores de la MAO-A debido al riesgo de aparición de síndrome serotoninérgico (ver apartado 4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción). Para el tratamiento concomitante con inhibidores no selectivos irreversibles de la MAO (ver apartado 4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción). **Síndrome serotoninérgico.** Se recomienda precaución si escitalopram se usa concomitantemente con medicamentos que tengan efectos serotoninérgicos tales como sumatriptán u otros triptanes, tramadol y triptofán. En casos raros, se ha notificado el síndrome serotoninérgico en pacientes que tomaban ISRS concomitantemente con medicamentos serotoninérgicos. Una combinación de síntomas tales como agitación, temblor, mioclonía e hipertermia pueden indicar el desarrollo de este síndrome. Si este sucede, el tratamiento con el ISRS y el medicamento serotoninérgico debe interrumpirse inmediatamente y debe iniciarse un tratamiento sintomático. **Herba de San Juan.** La administración concomitante de ISRS y remedios herbales que contengan Herba de San Juan (Hypericum perforatum) puede aumentar la incidencia de reacciones adversas (ver apartado 4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción). **Reacciones de retirada.** Cuando se interrumpe la terapia con Cipraxel la dosis debería reducirse gradualmente durante un período de una o dos semanas para evitar posibles reacciones de retirada (ver apartado 4.2. Posología y forma de administración). **Enfermedad coronaria.** Debido a la limitada experiencia clínica, se recomienda precaución en pacientes con enfermedad coronaria. **4.5. Interacción con otros medicamentos y otras formas de interacción.** Interacciones farmacodinámicas. **Combinaciones contraindicadas: IMAOs no selectivos.** Se han notificado casos de reacciones graves en pacientes que recibían un ISRS en combinación con un inhibidor no selectivo de la monoaminoxidasa (MAO), y también en pacientes que han dejado de tomar un ISRS y han iniciado tratamiento con un IMAO (ver apartado 4.3. Contraindicaciones). En algunos casos, el paciente desarrolló un síndrome serotoninérgico (ver apartado 4.8. Reacciones adversas). Escitalopram está contraindicado en combinación con IMAOs no selectivos. El tratamiento con escitalopram se puede iniciar 14 días después de interrumpir el tratamiento con un IMAO irreversible y como mínimo un día después de interrumpir el tratamiento con el IMAO reversible (RIMA) moclobemida. Debe respetarse un descanso mínimo de 7 días entre la retirada del tratamiento con escitalopram y el inicio de un tratamiento con un IMAO no selectivo. **Combinaciones desaconsejadas: Inhibidores selectivos reversibles de la MAO-A (moclobemida).** Debido al riesgo de síndrome serotoninérgico, la combinación de escitalopram con un inhibidor de la MAO-A, no está recomendada (ver apartado 4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo). Si la combinación fuera necesaria, debería iniciarse con la dosis mínima recomendada y la monitorización clínica debería reforzarse. **Combinaciones que requieren precauciones de uso: Selegilina.** En combinación con selegilina (inhibidor irreversible de la MAO-B), se requiere precaución debido al riesgo de desarrollar síndrome serotoninérgico. Dosis de selegilina de hasta 10 mg al día, se han administrado conjuntamente con seguridad con citalopram racémico. **Medicamentos serotoninérgicos.** La administración conjunta con medicamentos serotoninérgicos (p.ej. tramadol, sumatriptán y otros triptanes) puede provocar un síndrome serotoninérgico. **Medicamentos que disminuyen el umbral convulsivo.** Los ISRS pueden disminuir el umbral convulsivo. Se recomienda precaución cuando se usan concomitantemente otros medicamentos capaces de disminuir este umbral. **Litio, triptofán.** Se ha informado de casos de potenciación de efectos, cuando los ISRS se han administrado con litio o triptofán, por lo que la administración concomitante de ISRS con estos medicamentos debe realizarse con precaución. **Herba de San Juan.** La administración concomitante de ISRS con remedios herbales que contienen Herba de San Juan (Hypericum perforatum) puede aumentar la incidencia de reacciones adversas (ver apartado 4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo). **Hemorragia.** Puede producirse alteración de los efectos anticoagulantes cuando escitalopram se combina con anticoagulantes orales. En los pacientes que reciben tratamiento anticoagulante oral la coagulación se debe monitorizar estrechamente cuando se inicia o interrumpe la administración de escitalopram (ver apartado 4.4. Advertencias y precauciones especiales de empleo). **Alcohol.** No se esperan interacciones farmacodinámicas o farmacocinéticas entre escitalopram y alcohol. De todas formas al igual que con otros medicamentos psicotrpicos, la combinación con alcohol no es aconsejable. **Interacciones farmacocinéticas.** Influencia de otros medicamentos en la farmacocinética de escitalopram. El metabolismo de escitalopram está mediado principalmente por la CYP2C19. Las CYP3A4 y CYP2D6 pueden también contribuir en menor grado a su metabolismo. El metabolismo de su metabolito principal, el S-DCT (desmetilescitalopram), parece ser parcialmente catalizado por la CYP2D6. La administración conjunta de medicamentos que inhiben la CYP2C19 puede conducir a un aumento de las concentraciones plasmáticas de escitalopram. Se recomienda precaución con la utilización conjunta de tales medicamentos, p.ej. omeprazol. Puede ser necesario reducir la dosis de escitalopram. La administración conjunta de citalopram racémico con cimetidina (inhibidor general enzimático moderadamente potente) aumentó las concentraciones plasmáticas del citalopram racémico (aumento <45%). Por lo tanto, se debe tener precaución en el nivel superior del rango de dosis de escitalopram cuando se utiliza concomitantemente con dosis altas de cimetidina. Citalopram se determinó de manera no estereoselectiva y por tanto la magnitud del incremento del enantiómero S (escitalopram) farmacológicamente activo no se conoce. Por tanto estos datos deben interpretarse con precaución. **Efecto de escitalopram sobre la farmacocinética de otros medicamentos.** Escitalopram es un inhibidor de la enzima CYP2D6. Se recomienda precaución cuando escitalopram se administre conjuntamente con otros medicamentos que son metabolizados principalmente por esta enzima, y que tienen un margen terapéutico estrecho, p.ej. flecaína, propafenona, y metoprolol (cuando se utiliza en insuficiencia cardíaca), o algunos medicamentos que actúan sobre el SNC que son metabolizados principalmente por la CYP2D6, ej. antidepressivos, tales como desipramina, clomipramina y nortriptilina o antiplaquetarios como risperidona, tioridacina y haloperidol. Puede ser necesario un ajuste de la dosificación. La administración conjunta con desipramina o metoprolol duplicó en ambos casos las concentraciones plasmáticas de estos dos substratos de la CYP2D6. Estudios in vitro han demostrado que escitalopram puede inhibir discretamente la CYP2C19. Se recomienda precaución en la utilización concomitante de medicamentos que son metabolizados por la CYP2C19. **4.6. Embarazo y lactancia. Embarazo.** No se dispone de datos clínicos de la administración de escitalopram durante el embarazo. En estudios de toxicidad en la reproducción en ratas realizados con escitalopram, se observaron efectos embriofetotóxicos, pero no se observó un aumento en la incidencia de malformaciones. El riesgo en humanos no se conoce. Por lo tanto, Cipraxel no se debería administrar a mujeres embarazadas o a mujeres que se encuentran en período de lactancia y sólo tras una evaluación cuidadosa del riesgo/beneficio. **Lactancia.** Escitalopram puede ser excretado por la leche humana. Las mujeres en período de lactancia no deberían ser tratadas con escitalopram o la lactancia debería interrumpirse. **4.7. Efectos sobre la capacidad para conducir y utilizar maquinaria.** Aunque se ha demostrado que escitalopram no altera la función intelectual o el rendimiento psicomotor, cualquier medicamento psicoactivo puede alterar el juicio o las habilidades. Se debe advertir a los pacientes sobre el riesgo potencial de que su capacidad de conducir o utilizar maquinaria se vea afectada. **4.8. Reacciones adversas.** Las reacciones adversas son más frecuentes durante la primera o segunda semana del tratamiento y habitualmente disminuyen en intensidad y frecuencia con el tratamiento continuado. Tras la administración prolongada, la interrupción brusca de los ISRS puede ocasionar una reacción de retirada en algunos pacientes. Aunque esta reacción de retirada puede producirse al interrumpir el tratamiento, los datos clínicos y preclínicos disponibles no indican que los ISRS provoquen dependencia. En algunos pacientes se han observado síntomas de retirada (mareos, cefaleas y náuseas) después de una interrupción brusca del tratamiento con escitalopram. La mayoría fueron leves y autolimitados. A fin de evitar reacciones de retirada, se recomienda disminuir gradualmente la dosis administrada a lo largo de 1-2 semanas. Las siguientes reacciones adversas ocurrieron con mayor frecuencia con escitalopram que con placebo en los estudios doble ciego controlados con placebo. Las siguientes frecuencias no están corregidas con respecto al placebo. **Trastornos del metabolismo y nutricionales.** Frecuentes (>1/100, <1/10): disminución del apetito. **Trastornos psiquiátricos.** Frecuentes (>1/100, <1/10): disminución de la libido, anorgasmia (mujeres). **Trastornos del sistema nervioso.** Frecuentes (>1/100, <1/10): insomnio, somnolencia, mareos. No Frecuentes (>1/1000, <1/100): trastornos del gusto, trastornos del sueño. **Trastornos respiratorios, tóxicos y mediastínicos.** Frecuentes (>1/100, <1/10): sinusitis, bostezos. **Trastornos gastrointestinales.** Muy frecuentes (>1/10): náuseas. Frecuentes (>1/100, <1/10): diarrea, estreñimiento. **Trastornos de la piel y del tejido subcutáneo.** Frecuentes (>1/100, <1/10): aumento de la sudoración. **Trastornos del sistema reproductor y de la mama.** Frecuentes (>1/100, <1/10): trastornos de la eyaculación, impotencia. **Trastornos generales y en el sitio de administración.** Frecuentes (>1/100, <1/10): fatiga, parestia. Las siguientes reacciones adversas corresponden al grupo terapéutico de los ISRS: Trastornos cardiovasculares – Hipotensión postural. Trastornos del metabolismo y nutricionales – Hiponatremia, secreción inadecuada de ADH. Trastornos oculares – Visión anormal. Trastornos gastrointestinales – Náuseas, vómitos, sequedad de boca, diarrea y anorexia. Trastornos generales – Insomnio, mareos, fatiga, somnolencia, reacciones anafilácticas. Trastornos hepato-biliares – Pruebas de la función hepática alteradas. Trastornos musculoesqueléticos – Artralgia, mialgia. Trastornos neurológicos – Convulsiones, temblor, alteraciones del movimiento, síndrome serotoninérgico. Trastornos psiquiátricos – Alucinaciones, manía, confusión, agitación, ansiedad, despersonalización, crisis de angustia, nerviosismo. Trastornos renales y urinarios – Retención urinaria. Trastornos de la reproducción – Galactorrea, disfunción sexual, incluyendo impotencia, trastornos de la eyaculación, anorgasmia. Trastornos cutáneos – Erupción, equimosis, prurito, angioedema, sudoración. **4.9. Sobre dosis. Toxicidad.** Los datos clínicos en sobredosis de escitalopram son limitados. Sin embargo, se ha observado que se han ingerido dosis de 190 mg de escitalopram sin que se haya informado de ningún síntoma grave. **Síntomas.** Síntomas de sobredosisificación con citalopram racémico (- 600 mg): mareos, temblor, agitación, somnolencia, pérdida de consciencia, convulsiones, taquicardia, cambios en el segmento ST-T del ECG, ensanchamiento del complejo QRS, alargamiento del intervalo QT, arritmias, depresión respiratoria, vómitos, rabdomiolisis, acidosis metabólica, hipokaliemia. Es previsible que la sobredosisificación con escitalopram presente la misma sintomatología. **Tratamiento.** No existe un antídoto específico. Establecer y mantener la permeabilidad de las vías aéreas, asegurar la oxigenación adecuada y la función respiratoria. El lavado gástrico se debe realizar lo antes posible tras la ingestión oral del medicamento. Debe considerarse el uso de carbón activo. Se recomienda la monitorización de los signos vitales y cardíacos además de establecer las medidas de apoyo sintomático. **5. DATOS FARMACÉUTICOS.** **5.1. Lista de excipientes.** Núcleo: Celulosa microcristalina, Sílice coloidal anhidra, Talco, Croscarmelosa de sodio, Estearato de magnesio. **Recubrimiento:** Hipromelosa, Macrogol 400, Dióxido de titanio (E-171). **5.2. Incompatibilidades.** No se han descrito. **5.3. Período de validez.** 3 años. **5.4. Precauciones especiales de conservación.** No se requieren precauciones especiales de conservación. **5.5. Naturaleza y contenido del recipiente.** Blisters de PVC/PE/PVdC/Aluminio (transparente), incluido en un estuche; 28 comprimidos (10, 15 y 20 mg). Dosis única 500x1 comprimidos (10 mg). **5.6. Instrucciones de uso y manipulación.** No se requieren precauciones especiales de conservación. **6. TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.** Lundbeck España, S.A. Av. Diagonal, 605. 08028 Barcelona. España. **7. NÚMERO(S) DEL REGISTRO.** Cipraxel 10 mg, comprimidos con cubierta pelicular: 65.230. Cipraxel 15 mg, comprimidos con cubierta pelicular: 65.234. Cipraxel 20 mg, comprimidos con cubierta pelicular: 65.233. **8. FECHA DE LA PRIMERA AUTORIZACIÓN / REVALORACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN.** Cipraxel 10 mg, comprimidos con cubierta pelicular: 13.02.2003/ Cipraxel 15 mg, comprimidos con cubierta pelicular: 13.02.2003/ Cipraxel 20 mg, comprimidos con cubierta pelicular: 13.02.2003. **9. PRESENTACIÓN Y PRECIO PVP (IVA).** Cipraxel 10 mg, envase con 28 comprimidos P.V.P. 24,00€, P.V.P. IVA 24,96€. Cipraxel 15 mg, envase con 28 comprimidos P.V.P. 35,99€, P.V.P. IVA 37,43€. Cipraxel 20 mg, envase con 28 comprimidos P.V.P. 47,99€, P.V.P. IVA 49,91€. **10. CONDICIONES DE DISPENSACIÓN POR LA SEGURIDAD SOCIAL.** Con receta médica. Especialidad reembolsable por el Sistema Nacional de Salud. Cíclero de aportación reducida. **11. FECHA DE LA REVISIÓN DEL TEXTO.** Febrero de 2004.

La Talassèmia

M. Morey Sureda, E. Oliva Berini¹

Introducció

Les alteracions congènites de l'Hemoglobina (Hb) es poden dividir en

-**Hemoglobinopaties estructurals:** canvi (mutació), pèrdua (delecció), guany (adicció), o inserció d'algun aminoàcid en la cadena de l'Hb. Exemples de mutació serien l'Hemoglobinopatia S, coneguda també com Drepanocitosi o anèmia d'hematies falciformes, i l'Hemoglobinopatia C.

-**Talassèmies:** disminució parcial o total d'una o varies cadenes de la globina que donaria lloc a la disminució de la síntesi d'Hb.

Aquesta classificació teòrica no està tan ben definida en la pràctica ja que hi ha hemoglobinopaties amb fenotipus talassèmic per disminució de la síntesi d'una cadena anòmala i talassèmies amb alteracions estructurals, per això s'ha proposat la creació d'un tercer grup que s'anomenaria **Síndromes Talassèmiques**.

Etimològicament la paraula Talassèmia prové de la unió de dues paraules Gregues: mar (thalassa) i sang (aima). Amb aquesta denominació es volgué donar a entendre que aquesta malaltia mostrava especial predilecció per les poblacions que habitaven les voreres de la mar, en el nostre cas, la Mediterrània. Tanmateix no és una malaltia exclusiva de de l'àrea mediterrània ja que també afecta els pobles Àrabs, Africans, Indis i habitants del Sudest Asiàtic.

La distribució geogràfica de la Talassèmia predomina en les zones on hi ha hagut paludisme endèmic. A l'àrea mediterrània té especial incidència a Grècia, Xipre, Sud d'Itàlia, Sicília, Sardenya, Mallorca i Menorca i Sud de la península Ibèrica, llocs on, fins fa pocs anys, especialment a les illes, la població autòctona ha romangut homogènia. La forma de transmissió és per herència autosòmica

recessiva. Es calcula que en aquestes zones la Talassèmia té una incidència que pot variar entre el 2.5–30% de la població, amb predomini de la forma beta.

Això fa que en alguna d'aquestes illes sigui un problema sanitari greu que obliga a la creació de programes de prevenció i diagnòstic prenatal. Així per exemple cal destacar l'estudi poblacional portat a terme a l'illa de Menorca per Oliva i col·laboradors al llarg de deu anys, que descrivim a continuació.

L'elevada prevalença de la betatalassèmia minor a Menorca i l'existència de casos de talassèmia major va fer que s'iniciés una campanya de prevenció, basada en programes portats a terme en varies zones de risc de l'àrea mediterrània com Sardenya, Xipre i nombroses regions de la Itàlia continental. Aquests programes de prevenció, basats en la detecció del portador i el diagnòstic prenatal, han suposat una important reducció de la incidència de talassèmia en aquests països.

L'estat de portador heterozigot és detectable per mètodes senzills. Per aquest motiu es va decidir portar a terme una campanya a l'illa de Menorca amb els següents objectius: a) detectar els portadors de betatalassèmia mitjançant el cribratge de la població, b) donar a conèixer els aspectes bàsics de la betatalassèmia als habitants de Menorca i c) prevenir el naixement del fiets amb betatalassèmia mitjançant el consell genètic i el diagnòstic prenatal.

La campanya es va iniciar en el any 1986 i va finalitzar 10 anys després. Els primers cinc anys la campanya fou subvencionada per el Consell insular de Menorca i realitzada pels hematòlegs del Hospital Verge del Toro i els analistes del Laboratori Biostasis de Maó, mentre que els darrers cinc anys ho va fer l'Àrea de Salut de Menorca (Insalud), amb els hematòlegs del Hospital Verge del Toro i professionals sanitaris de cada una de les zones bàsiques de salut de l'illa

La campanya es va desenvolupar en tres etapes: Una primera fase d'informació a la població, al personal sanitari i als pares mitjançant la presentació de

Servei d'Hematologia. Hospital Son Dureta. Palma de Mallorca
¹Servei d'Hematologia. Hospital Verge del Toro. Menorca

la campanya a la premsa (diaris, ràdio i televisió) i per cartells informatius. Una segona que compren l'estudi analític i la detecció dels portadors i una última etapa de comunicació de resultats als interessats, estudi familiar i consell genètic.

En total es van estudiar 8.591 alumnes dels que 4280 van ser al.lots i 4.311 al.lotes, d'edats compreses entre els 13 i 14 anys, de tots el centres escolars de Menorca. Es van detectar 230 alumnes portadors de betatalassèmia minor: 112 alumnes eren al.lots (48.7%) i 118 eren al.lotes (51.3%). La prevalença de betatalassèmia estimada amb les dades globals d'aquest període va ésser del 26.7‰ (IC del 95%, 23.5–29.9‰). Es van diagnosticar a més, 9 casos d'alfatalassèmia (1 cas homozigot i 8 heterozigots) i 4 casos de deltabetatalassèmia heterozigota. La participació va ésser del 83.8% (extrems entre 92.9% i 77.9%). Van venir a la consulta d'hematologia el 75.2% dels portadors de talassèmia.

El diagnòstic de l'estat de portador, que era el nostre primer objectiu, es va fer en la població adolescent ja que a la infantesa les anàlisis són més difícils per la dificultat en la extracció sanguínia i per la microcitosi fisiològica de la infància. En aquesta edat els joves comprenen perfectament el significat i transcendència de la anomalia i estan en una etapa prèvia i propera a la procreació.

El segon objectiu de la campanya era donar a conèixer els aspectes bàsics de la betatalassèmia als habitants de Menorca, fet que creiem aconseguit, ja que tant el personal sanitari de l'illa com la població en general van rebre múltiples missatges informatius.

El tercer objectiu de la campanya era prevenir el naixement de fiets amb talassèmia major. Des de l'any 1971 fins a l'any 1982 nasqueren a Menorca 6 fiets afectes de talassèmia major. Des de l'any 1982 no ha nascut cap fiet homozigot a l'illa. Evidentment aquest fet no es fruit solament de la campanya, però si que creiem que pot ser degut a la difusió informativa que això ha suposat i al diagnòstic de molts portadors de talassèmia realitzats en aquests darrers anys a l'hospital i als laboratoris privats de l'illa.

Fisiopatologia de la β -Talassèmia

Per tècniques de Southern-blot o PCR s'ha comprovat que en el gen de la globina, situat al cromosoma 11, les substitucions o deleccions dels nucleòtids alteren la transcripció o maduració de l'ARN missatger i impedeixen la traducció de la molècula de globina. Això dóna lloc a:

-hemoglobina disminuïda: microcitosis i hipocromia

-l'excés de cadenes sobrants dóna lloc a la precipitació de les cadenes en el citoplasma dels eritroblastes i es tradueix en una eritropoesi ineficaç

-les alteracions morfològiques de les hematies és causa d'un augment de la fragilitat i, com a conseqüència, d'hemòlisi.

Classificació Biològica

α -talassèmia: α^0 absència total de síntesi de cadenes α

α^+ síntesi deficient o parcial de cadenes α

β -talassèmia: β^0 absència total de síntesi de cadenes β

b+ síntesi parcial o deficient

Hb A2 normal

$\delta\beta$ -talassèmia

γ -talassèmia

δ -talassèmia

A totes elles hi ha persistència d'Hb Fetal.

Formes Clíiques

Com ja s'ha dit abans l'associació d'hemoglobinopaties estructurals i talassèmies es freqüent i un mateix individu pot rebre gens de diferents tipus de talassèmia: això dóna lloc a un ampli espectre de fenotipus de talassèmies amb expressivitat clínica diferent, que va des de formes asimptomàtiques a clínica d'hemòlisi greu.

Centrant-nos en la β -Talassèmia, la Talassèmia més freqüent a les nostres illes, segons la intensitat de les manifestacions clíniques rep diversos noms:

Talassèmia Minor

Talassèmia Intermitja

Talassèmia Major o Malaltia de Cooley

La **Talassèmia Minor** rep també el nom de "tret talassèmic". És asimptomàtica. L'única manifestació és biològica: microcitosi i hipocromia importants, anèmia moderada (10-11 g/dl d'Hb) i augment de l'Hb A2 i Hb Fetal. Els paràmetres fèrrics estan augmentats i hi pot haver un discret augment de la

bilirrubina indirecta. En certes situacions (embaraç, infeccions, etc) pot donar manifestacions clíniques per agreujament de l'anèmia.

La **Talassèmia Intermitja**, com el seu nom indica, presenta una clínica que pot variar des de manifestacions d'hemòlisi i anèmia greu com en la Talassèmia Major a formes mínimament assintomàtiques malgrat que les alteracions biològiques siguin importants. És característic d'aquesta forma, si no es compensa l'hemòlisi amb transfusions periòdiques, l'aparició de masses paravertebrals per expansió del moll d'òs eritropoètic que poden arribar a comprimir la mèdula espinal si penetren en el canal medullar.

La **Talassèmia Major** és una malaltia greu que escurça la vida i limita el seu desenvolupament normal de forma notable. Això ve determinat per l'anèmia hemolítica greu que necessita de transfusions periòdiques des de poc després del naixement i per l'acumul de ferro secundari a les transfusions i a l'eritropoesi ineficaç.

Aquests pacients presenten un creixement ponderal retardat, esplenomegàlia gegant, litiasi biliar, deformitats òssies per augment del moll d'òs eritropoètic especialment als ossos plans (crani, cara), fàcies característica amb trets asiàtics, i diferents dèficits orgànics més greus com més edat tenen degut principalment a l'acumul de ferro a nivell de fetge, pàncrees, glàndules suprarrenals, gónades i miocardi.

Es menester estendre'ns en la descripció de les causes que provoquen les manifestacions clíniques de la Talassèmia Major, ja sigui per la pròpia malaltia, o per l'hemosiderosi iatrogènica secundària a les transfusions.

En una publicació (1995) d'un grup cooperatiu Italià que reunia 1861 pacients amb Talassèmia major de 25 centres s'observava:

-retard puberal: 51% en el sexe masculí i 47% en el sexe femení. Amenorrea secundària 23% (edat mediana de la menàrquia 18 anys).

-Hipotiroidisme primari: 6.2% (edat mediana 15.8 anys)

-Diabetes insulíndependent: 4.9% (edat mediana 18 anys)

-Hipoparatioidisme 3.6% (edat mediana 18.7 anys)

Alteracions per **hemosiderosi cardíaca**: la miocardiopatia per acumul de ferro dóna lloc a:

-hipertrofia ventricular esquerra i trastorns de conducció

-arritmia ventricular i falla congestiva

La hipertensió pulmonar i la miocarditis acceleren la insuficiència cardíaca deguda al dipòsit de ferro.

Si la ferritina es manté < 2500 ng/ml als 15 anys el 91% de pacients es mantenen lliures d'afectació cardíaca. En cas contrari la supervivència després dels 15 anys és inferior al 20%.

Control i prevenció: Eco cardiograma periòdic (6 mesos). Quelació correcte.

La incidència de **diabetis** en la Talassèmia major és variable segons els grups: 2.3-6.5%. La patogènia és deguda a:

-destrucció de les cèl.lules pancreàtiques β per toxicitat del ferro: com a conseqüència es produeix el dèficit d'insulina.

-Factors genètics

-Alteracions hepàtiques que donen lloc a un augment de la resistència a la insulina. Malgrat la quelació correcte les alteracions hepàtiques són freqüents, sobretot si hi ha hagut infeccions (hepatitis) i el control de la diabetis és difícil.

L'aparició de diabetis va seguida de complicacions cardíaques i d'altres complicacions endocrines en molts casos. En grups multicèntrics d'estudi el 50% de pacients havien mort al cap de 3 anys de l'inici de la diabetis.

El **fetge** és un dels principals òrgans afectats per l'acumul de ferro. Si no es fés quelació en dos anys apareixeria fibrosi portal.

En la biòpsia hepàtica l'acumul de ferro per gram de fetge dessecat ens dóna idea de l'efectivitat de la quelació: si és inferior a 80 μ mol de ferro/gr de fetge dessecat la quelació és efectiva; si és superior, és incorrecta.

Les infeccions víriques i l'alcohol potencien el dany hepàtic per acumul de ferro.

Altres mètodes indirectes per calcular l'acumul de ferro hepàtic manco fiables són la susceptometria magnètica o la ressonància magnètica.

El retard de **creixement i puberal** són les alteracions endocrines més freqüents a la Talassèmia major. La patogènia s'explica per l'acumul de ferro a l'hipotàlam, pituitària i gónades amb un augment de GH i FSH per manca de resposta de la testostèrona i LH.

La Desferoxamina (DFO) també pot donar un retard de creixement amb una displàsia esquelètica.

Per aquest motiu convé evitar dosis > 50 mg/kg/dia de desferioxamina.

Malgrat una quelació correcta, en la segona dècada de la vida 29% de nines i 52% de nins son de talla baixa i un 38% de nins i nines entre els 12 – 18 anys tenen una absència total de desenvolupament sexual.

L'**hipotiroidisme** subclínic és freqüent, així com formes mínimes de disfunció tiroidea. No hi ha correlació entre el grau d'hipotiroidisme i el nivells de ferritina.

Altres possibles complicacions a tenir en compte son les infeccions víriques per VHB, VHC i VIH, per això és aconsellable la prevenció i vacunació. Els pacients tractats amb DFO tenen una predisposició a infeccions per *Yersinia Enterocolítica* (en aquests casos cal suspendre la DFO i fer tractament amb Cotrimoxazol o un Aminoglicòsid).

A l'igual que a la Drepanocitosi, a la Talassèmia Major pot haver-hi un estat d'**hipercoagulabilitat** degut a un augment d'activació de la funció plaquetària, augment d'activació endotelial, anomalies de membrana eritrocitària que poden activar el procés de coagulació i canvis en els nivells de proteïnes plasmàtiques. Malgrat aquest perill potencial no està justificat posar un tractament preventiu excepte en casos molt determinats.

Tractament

El Tractament clàssic de la Talassèmia Major està encaminat, per un costat, a compensar l'anèmia hemolítica amb transfusions per aconseguir un desenvolupament el més semblant possible a la normalitat i, per un altre, a evitar els efectes secundaris de l'excés de ferro acumulat a l'organisme provocat per la pròpia malaltia i per les transfusions.

Per aconseguir un desenvolupament normal i una qualitat de vida confortable en el nen talassèmic és imprescindible un règim de transfusions periòdiques. La freqüència aconsellada és de cada 15 – 21 dies, a fi d'aconseguir una Hb "base" o pre-transfusional d'entre 9 i 10 g/dl.

Per compensar la sobrecàrrega fèrrica que representa cada transfusió (250 mg de ferro per concentrat d'hematies) utilitzem els fàrmacs quelants del ferro. El més utilitzat és la **Desferioxamina (DFO)**. La DFO ha d'esser administrada per via parenteral i la forma més utilitzada és la via subcutània lenta amb bombes d'infusió nocturna al llarg de 8 – 10 hores.

D'aquesta manera no s'interfereix amb les activitats diurnes habituals del nen. També es pot administrar per via intravenosa, però només es fa quan s'han d'administrar de forma ràpida dosis altes.

L'eficàcia de la DFO d'ençà la seva introducció (a finals dels anys seixanta) en el tractament de la sobrecàrrega fèrrica en la TM va ser demostrada en els treballs de Borgna-Pignatti en un estudi de 942 pacients:

-els nascuts entre 1960-64:	mortalitat als 15 anys	13.8%
- " " 1965-69:	" "	" 10%
- " " 1970-74:	" "	" 2.7%

La DFO no està desprovista d'efectes secundaris tant aguts com crònics. A part que pot donar reaccions anafilàctiques i irritació local al lloc de la punció, s'ha de vigilar de forma periòdica l'agudesa visual i auditiva en els nens que reben DFO i tenir present que la DFO afavoreix les infeccions per *Yersinia*.

L'inconvenient de la via d'administració parenteral ha fet que s'investigui en la recerca d'altres quelants que es puguin administrar per via oral. El més conegut és la Deferiprona. De moment no ha demostrat que sigui superior a la DFO i també té efectes secundaris: agranulocitosi, artràlgies i vòmits. Últimament s'està assajant combinar la DFO amb la Deferiprona en els casos que la primera és mal tolerada o no actua amb prou eficàcia, ja que sembla que tenen un efecte sinèrgic amb manco toxicitat.

La Hidroxiurea i els Butirats, usats a la Drepanocitosi (anèmia de cèl.lules falciformes) per augmentar la síntesi d'Hb fetal s'han assajat també a la Talassèmia major sense resultats, de moment, demostrats.

L'**esplenectomia** es fa cada vegada manco. Únicament és aconsellable quan les necessitats transfusionals son superiors a 200 ml/kg/any de concentrat d'hematies. No convé fer-la abans dels 7 anys i ha d'anar sempre precedida de la vacunació enfront el Pneumococ, Haemophilus i Meningococ per contrarestar la predisposició d'aquests pacients a desenvolupar sepsis greus per Cocs Gram (+).

La teràpia gènica aplicada al tractament de la Talassèmia major es troba en una fase molt experimental.

El tractament per aconseguir la curació definitiva de la Talassèmia és el **transplantament al·logènic de progenitors hemopoètics (TPH)**. El primer cas duit a terme amb èxit es va fer a Seattle a principis dels anys 80, però ràpidament va ser superat en nombre i experiència pel grup de Pesaro (Lucarelli i cols.), que

en la actualitat han superat el milenar de transplants fets i han sentat les bases sobre les que tothom es regeix avui en dia.

Amb petites variants, la quimioteràpia d'acondicionament es fa amb Busulfan + Ciclofosfamida o bé amb irradiació corporal total + Ciclofosfamida, i la profilaxi de la malaltia de l'empelt contra l'hoste amb la combinació de metotrexato i ciclosporina A.

Estableixen tres grups de pacients segons tinguin, o no, hepatomegàlia, biòpsia hepàtica sense fibrosi i hagin fet un tractament quelant regular. Aquests tres grups tenen clares implicacions pronòstiques:

-Classe I (no hepatomegàlia, no fibrosi hepàtica, tractament quelant correcte): supervivència global 97%, superv. Lliure de malaltia 92%, rebuig 5%, mortalitat no relacionada amb el TPH 3%.

-Classe II (presència d'un sol dels factors de mal pronòstic): superv. Global 86%, superv. Lliure de malaltia 83%, rebuig 3%, mortalitat no relacionada amb el TPH 14%.

-Classe III (presència de 2 o més factors de mal pronòstic): superv. Global 85%, superv. Lliure de malaltia 68%, rebuig 25%, mortalitat no relacionada amb el TPH 15%.

Aquests grups es refereixen a pacients en edat pediàtrica i adolescents que son la immensa majoria de talassèmics sotmesos a TPH. Els pacients adults (17 – 32 anys) sotmesos a TPH, la majoria VHB i VHC (+), amb sobrecàrrega hepàtica moderada/greu i quelació irregular, tenen un pronòstic bastant pitjor, amb una superv. Global del 65%, superv. Lliure de malaltia 63%, rebuig 3% i mortalitat per causes diverses 36%.

El problema del TPH és la manca de donants HLA-compatibles (només un 25 – 40%). Una alternativa son els donants emparentats amb incompatibilitats mínimes o els donants no-emparentats HLA-compatibles. En aquests transplants les incompatibilitats majors o menors a vegades no son detectades pels tests correntment usats a pesar de les tècniques de tipatge per biologia molecular, la qual cosa dóna lloc a una freqüència elevada de complicacions post-transplantament com és la falla de l'empelt, malaltia de l'empelt contra l'hoste greu i reconstitució immune retardada.

Per aquest motiu s'ha recorregut en els darrers anys a la sang de cordó. El TPH amb sang de cordó té, teòricament, una sèrie d'avantatges com son:

- facilitat d'obtenció
- absència de riscos tant per la mare com pel nadó
- manco perill en la transmissió d'infeccions (cito-

megalovirus, Epstein Barr)

-degut a la relativa immaduresa del sistema immune al naixement hi hauria manco possibilitat de rebuig i de malaltia de l'empelt contra l'hoste.

-possibilitat d'esser criopreservada (previ estudi HLA) fins que es necessiti.

També té, però, els seus inconvenients:

-poca quantitat (mediana de 90 ml) i poques cèl.lules-mare de cara receptors adults

-anomalies congènites potencials que es poden manifestar en el futur

-no és possible recolectar noves cèl.lules si falla l'empelt

Aquest tipus de transplantament té una aplicació creixent en tot tipus de malalties hematològiques i també en les Hemoglobinopaties, amb 41 casos descrits recentment segons l'experiència recollida en l'European Bone Marrow Transplantation Registry (Locatelli, Gluckmann et alts.)

A continuació, com exemple, describim resumit un cas tractat per nosaltres amb un transplantament de sang de cordó en una pacient de 8 anys amb Talassèmia major a partir de la sang de cordó umbilical d'una germana HLA-compatible amb Talassèmia minor. Actualment, a 28 mesos del TPH, la pacient té una Talassèmia minor, com la donant, que li permet fer una vida completament normal sense necessitat de transfondre's ni de rebre cap medicació.

Ambdós pares, cosins germans, tenen Talassèmia minor.

La pacient va néixer d'un part eutòcic el setembre de 1993. Dos mesos després va ser diagnosticada de Talassèmia major.

Als 31 mesos de vida va començar un règim transfusional cada 21 dies a fi de mantenir un nivell d'Hb pretransfusional > 9 g/dl. La ferritina era de 1404 ng/ml i poc després va començar quelació amb DFO (40 mg/kg/d, 6 dies a la setmana, en infusió nocturna de 8 hores). Seguia un desenvolupament normal sense repercussions orgàniques de la seva malaltia o del tractament. Quan tenia 8 anys la mare va quedar embarçada d'un fetus femella amb Talassèmia minor. El part va ser el novembre del 2001 i es recolliren 140 ml de sang del cordó que varen ser criopreservats a -80°C en nitrògen líquid, previ tipatge HLA, que va ser compatible amb la pacient. El gener del 2002 la pacient va ser tractada amb Busulfan, Ciclofosfamida i Gammaglobulina Antitimocítica en la Unitat de Transplantament de l'Hospital Son Dureta. Després de la infusió dels progenitors hemo-

poètics criopreservats va rebre metotrexato i ciclosporina A com a profilaxi de la malaltia de l'empelt contra l'hoste. Trenta-dos dies després de la infusió el nivell d'Hb era de 7 g/dl i a partir d'aquell moment no va rebre més transfusions. Actualment, als 28

mesos del transplantament, es manté en uns nivells d'Hb entre 9 i 10 g/dl, no ha presentat en cap moment signes de malaltia de l'empelt contra l'hoste, ni cap complicació infecciosa i fa una vida completament normal.

Bibliografia

1. Vives Corrons JI. Defectos congénitos de la hemoglobina. Talasemia i transtornos afines. Sans-Sabrafen J, Besses Raebel C, Vives Corrons JL, editores. Hematología Clínica. Madrid: Harcourt, 2001; pag. 202-222
2. Olivieri NF. The b-Thalassemsias. N Engl J Med 1999;341(2):99-108
3. Beris Ph. Guest Editor. Thalassemsia Management I. Semin Hematol 1995;32(4)
4. Oliva E, López N, Seguí M, Hernández JL, Martí F. Campaña para la detección de la betatalasemia menor y prevención de la mayor en la isla de Menorca. Experiencia de dos años. Med Clin (Barc) 1990;94(3):81-84
5. Oliva E, Cladera A, Torrent M. Campaña para la detección de la betatalasemia menor y prevención de la mayor en la isla de Menorca. Experiencia de diez años. Med Clin (Barc) 1998;110(10):361-364.
6. Wonke B. Clinical management of b-Thalassemsia Major. Semin Hematol 2001;38(4):350-359
7. Protocolo de Tratamiento de las beta-Talassemsias homocigotas. Sociedad de Hematología Pediátrica de la Asociación Española de Pediatría. 1996.
8. Lucarelli G, Andreani M, Angelucci E. The cure of the Talasemia by Bone Marrow Transplantation. Blood Reviews 2002;16:81-85
9. Locatelli F, Rocha V, Reed W, Bernaudin F, Ertem M, Grafakos S, Bricard B et al. Related umbilical cord blood transplantation in patients with thalassemsia and sickle cell disease. Blood 2003;101(6):2137-2143.
10. Morey M, Sampol A, Galmés A, Novo A, Galmés B, Durán MA, Besalduch J. Related umbilical cord blood transplantation is a good treatment for Thalassemsia Major. Bone Marrow Transplant 2004;33 Suppl 1 S348,R1229.

Cirugía hace 150 años



Una colección de calidad superior

En los tiempos de la emisión, esta colección se hizo principalmente para médicos con conciencia de la historia de su profesión. Hoy estas impresiones de arte llaman también la atención de los coleccionistas porque la producción de los motivos es histórica y realmente una sensación.

La editora de arte Musal & Partner GmbH ha restaurado entre el período de 03/1993 hasta 03/1994 una selección de diez obras, sin excepción impresiones grabado en madera, que se crearon entre los años 1844 y 1876. Las diez obras restauradas muestran exclusivamente motivos de la esfera temática de la cirugía: "Prácticas y instrumentos de tratamiento". Las obras restauradas fueron coloreadas y equipadas con las explicaciones del motivo, en gramática y tipo de letra de la época. La totalidad de las diez obras restauradas recibió el nombre de:

"CIRUGÍA HACE 150 AÑOS".

De cada una de las diez obras se fabricaron clichés de imprenta para la impresión a color real; es decir, de todos los colores que aparecen en las obras, se crearon para cada uno un cliché de imprenta. Cada color mezclado a mano por el trabajador gráfico se aplicó sucesivamente de manera uniforme en papel gráfico seleccionado. Como último el color negro.

La edición total mundial es de -850- ejemplares, cada una de las impresiones esta marcada a mano y los clichés de imprenta se destruyeron después de la emisión de los 850 ejemplares en el año 1994.

Las obras en si fascinan especialmente por su detallada representación de los diferentes instrumentos y las prácticas de tratamiento y

además permiten formarse una idea histórica e informan sobre la evolución de esta ciencia médica.

La colección entera consiste en dos carpetas reforzadas que protegen las 5 impresiones que contienen, llamadas "primera" y "segunda parte". Cada carpeta contiene además un certificado de autenticidad con estampa, firma y garantía de edición. Todas las impresiones tienen una medida externa de 420 x 297 mm y un marco interno de tamaño 326 x 236 mm.

Hoy, diez años después de la emisión de esta obra histórica, S & A Productos Gráficos tiene los derechos de venta de

-57- ejemplares completos

de lo originalmente reservado por la familia Musal, ex-propietarios de la empresa "Musal & Partner GmbH".

Una adquisición posterior de esta obra especial será sólo posible a través de revendedores a precio de coleccionistas. El precio de la emisión de 1994 estaba a 1.570,- CHF (aprox. 1.050,- Euros) la colección completa. Hoy una colección normalmente tiene un precio de negocio en el mercado libre, pero el precio de esta oferta muy especial es de **sólo 2.450 Euros** para cada uno de estos 57 ejemplares completos que vendemos ahora.

Llámenos hoy mismo para reservar así su ejemplar personal: señor Schäfer 676 073 941.



Déficit neurológico focal en mujer joven de nacionalidad ecuatoriana

Helena Sarasibar, Ana Estremera, M^a José Picado¹

Caso clinico

Mujer de 30 años, ecuatoriana, con cefalea diaria ocasional que ha aumentado en las últimas semanas. Refiere episodio de pérdida de sensibilidad en la extremidad superior derecha asociada a pérdida de fuerza. La paciente mejora y presenta posteriormente movimientos de cierre forzado de la mano derecha seguidos de mioclonías. El cuadro se prolongó durante 20 minutos.

El estudio analítico (hemograma y bioquímica) muestra una discreta anemia.

Dada la clínica de la paciente se realiza un TAC craneal en el que se visualizan múltiples lesiones nodulares de localización supra e infratentorial, situadas a nivel intraxial (cerca de la unión corticomedular) y extraaxial, en el espacio subaracnoideo. En el estudio precontraste la mayor parte de las lesiones son hipodensas, densidad líquido, algunas de las cuales presentan un nódulo mural de pequeño tamaño o calcificaciones en la pared. Otras lesiones son nódu-

los calcificados de pequeño tamaño. No se observa edema periférico excepto en una lesión de gran tamaño de localización frontal izquierda. Tras la administración del contraste IV no se observa clara captación excepto de la lesión frontal izquierda.

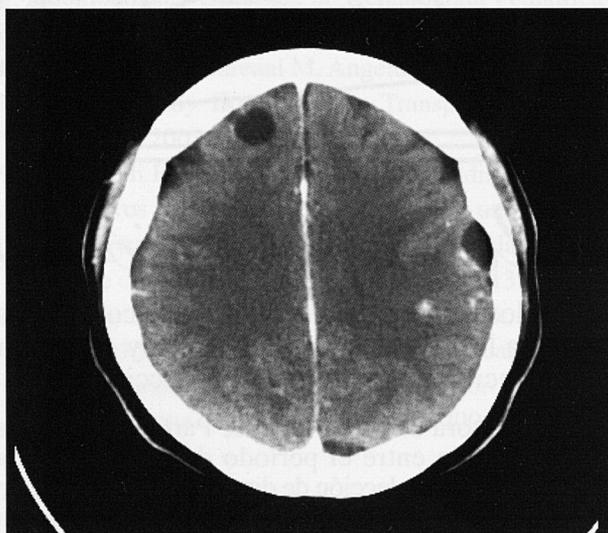


Fig. 2.

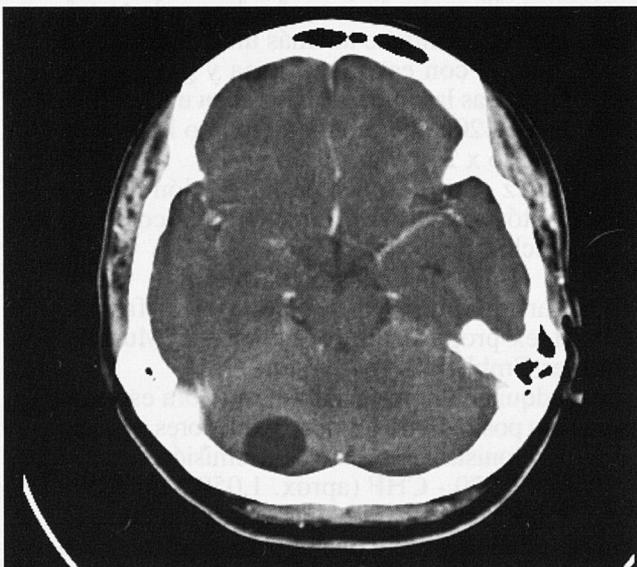


Fig. 1.

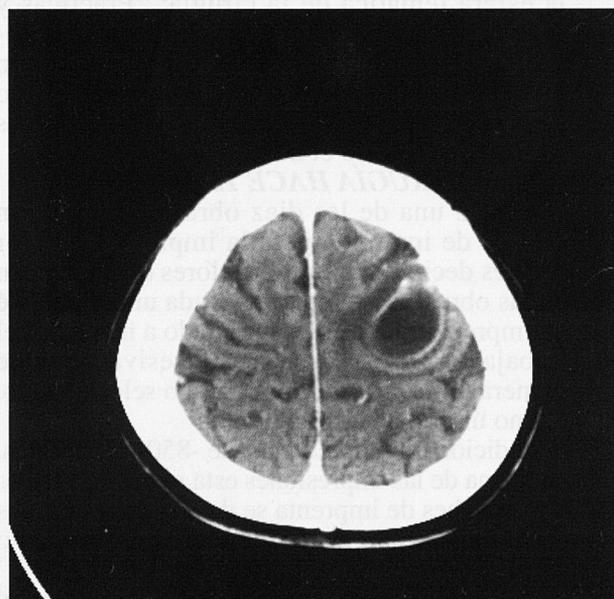


Fig. 3.

Servicio de Radiología. Hospital Son Llatzer.
 Servicio de Radiología. Hospital Son Dureta. Palma de Mallorca.

Medicina Balear 2004; 40-42

Fig. 1, 2 y 3. Tac craneal postcontraste IV.

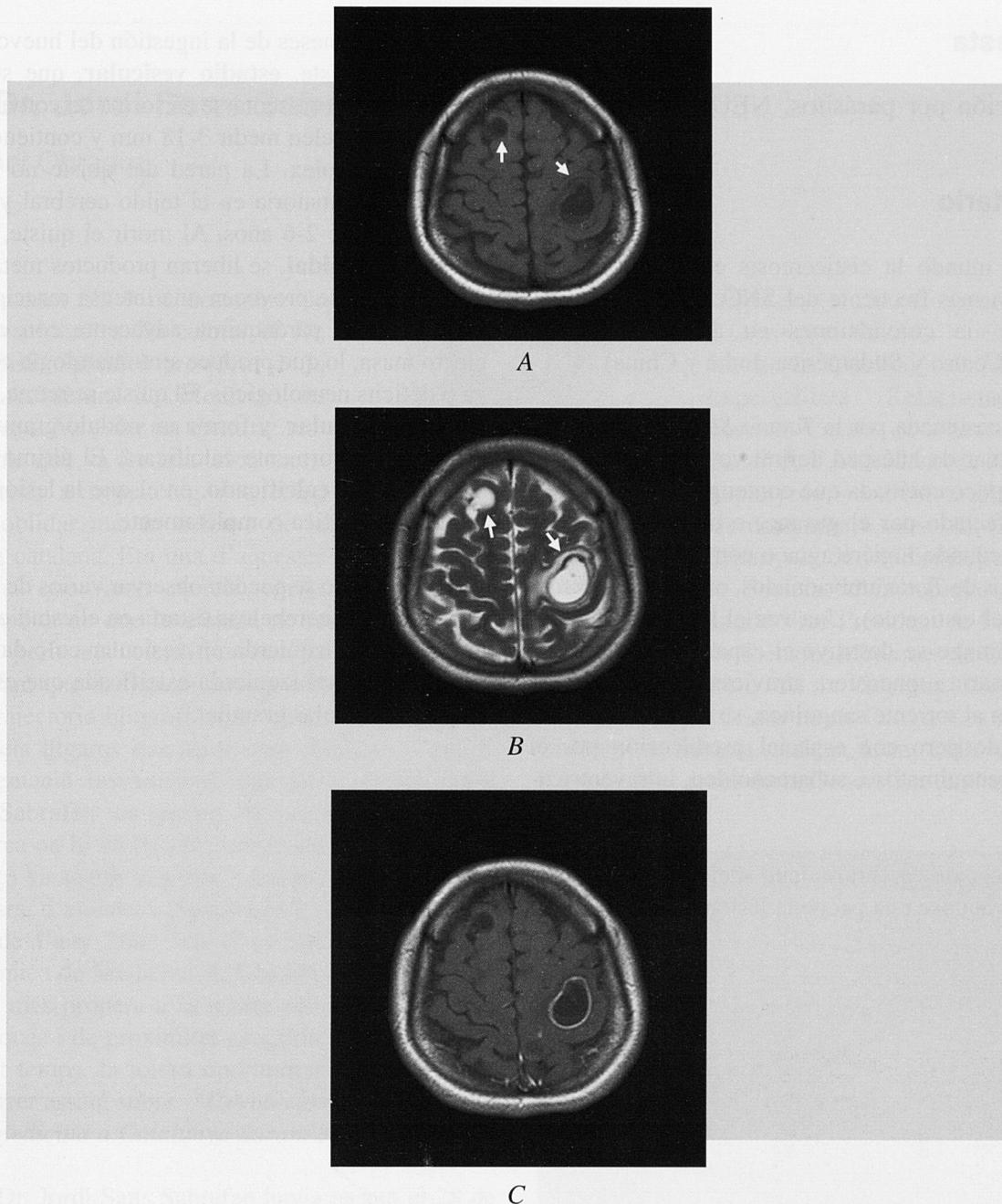


Fig. 4. Estudio de RM craneal. A, axial T1. B, Axial T2. C, axial T1 postcontraste IV (Gadolinio)

Posteriormente se realizó un estudio de RM en el que se observan lesiones quísticas de localización intraparenquimatosa y subaracnoidea, algunas de las cuales presentan pequeño nódulo mural isointenso al parénquima cerebral en todas las secuencias y lesiones nodulares sólidas hipointensas en todas las secuencias (que corresponden al calcio visto en el TAC). La lesión de mayor tamaño (frontal izquierda, prerolándica) presenta un nivel líquido-líquido en su interior y edema periférico. Tras la administración de Gadolinio no se observa captación o discreto realce periférico excepto en la lesión frontal que presenta una intensa captación periférica.

Ante estos hallazgos el diagnóstico diferencial incluiría:

Metástasis.

Abcesos cerebrales.

Infección por parásitos.

Hematoma en fase de resolución.

Diagnóstico por la imagen

Respuesta

Infección por parásitos, **NEUROCYSTICERCOSIS**.

Comentario

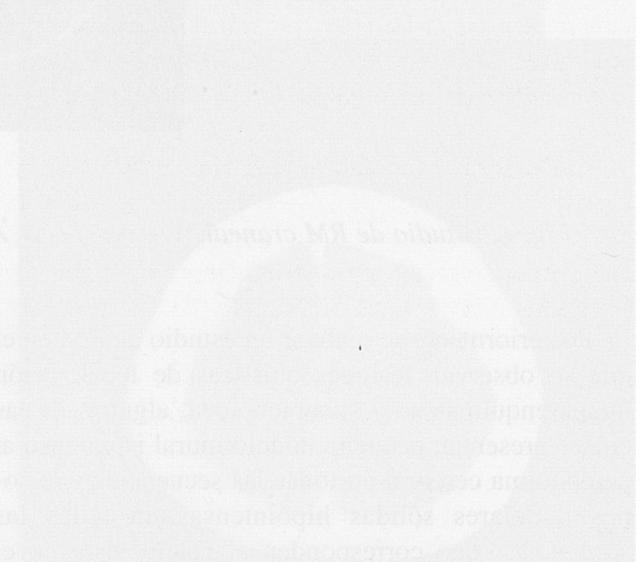
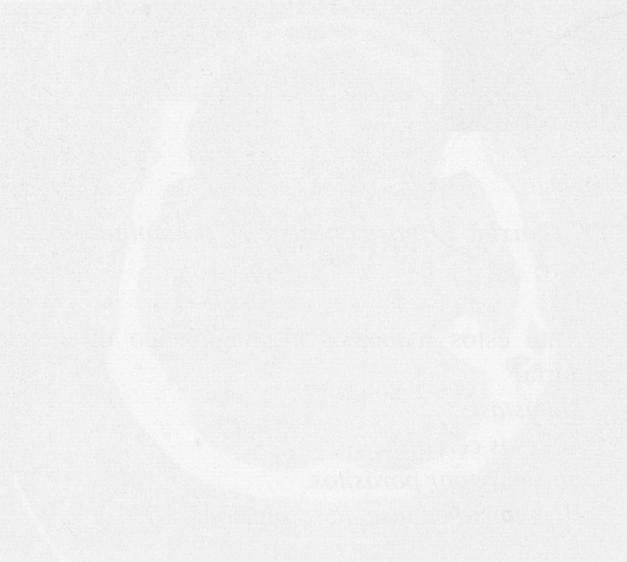
En el mundo la cisticercosis es la enfermedad parasitaria más frecuente del SNC. Es la causa más frecuente de convulsiones en áreas endémicas (Méjico, Centro y Sudamérica, India y China)

Está ocasionada por la *Taenia Solium*. El hombre puede actuar de huésped definitivo por comer carne de cerdo poco cocinada que contenga larvas de cisticerco (infectado por el gusano) o de huésped intermediario cuando ingiere agua o comida contaminada con huevos de *Tenia* embrionados, oncosferas, (infectado por el cisticerco). Una vez el huevo se ingiere, en el estómago se destruye el caparazón externo, la larva primaria u oncosfera atraviesa la pared intestinal y llega al torrente sanguíneo, se deposita en cualquier tejido pero con especial predilección por el SNC (parenquimatoso, subaracnoideo, intraventricular...).

La infección cerebral inicial suele ser asintomática, observándose una pequeña lesión edematosa.

A los 2-3 meses de la ingestión del huevo se desarrolla un quiste, **estadio vesicular**, que suele ser asintomático o presentarse en forma de convulsiones. Los quistes suelen medir 3-18 mm y contienen en su interior un scolex. La pared del quiste no provoca reacción inflamatoria en el tejido cerebral y permanece viable de 2-6 años. Al morir el quiste, **estadio vesicular coloidal**, se liberan productos metabólicos y antígenos que provocan una intensa reacción inflamatoria en el parénquima adyacente con edema y efecto masa, lo que produce sintomatología convulsiva o déficits neurológicos. El quiste se retrae, **estadio nodular granular**, y forma un nódulo granulomatoso que posteriormente calcificará. El último **estadio** es el **nodular calcificado**, en el que la lesión granulomatosa calcifica completamente.

En este caso se pueden observar varios de los estadios: la lesión cerebelosa estaría en el estadio vesicular, la frontal izquierda en vesicular coloidal, y otra pequeña parietal izquierda calcificada que estaría en el estadio nodular granular.



Al Dr. Jordi Sans Sabrafen “in memoriam”

Antoni Obrador

El passat dia 9 de desembre de 2004 va morir a Barcelona el Dr. Jordi Sans Sabrafen president de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya. Va ésser un científic responsable que va fer una tasca meritoria com a hematòleg i oncòleg sense oblidar mai la defensa de la cultura catalana. Era una d'aquestes persones que varen exercir tota la vida la dita de que la ciència no te pàtria però els científics sí. És important que dediquem unes paraules a recordar la seva trajectòria biogràfica per dues raons fonamentals: pels lligams que tenia amb Mallorca i per la representació institucional que tenia. El Dr. Jordi Sans Sabrafen va passar els anys d'infància a Mallorca on hi va fer els primers estudis i d'aleshores ençà va seguir vinculat a aquesta terra per raons familiars, d'amistat i professionals. Des del mes de març de l'any 2003 era el president de la Reial Acadèmica de Medicina de Catalunya que és la institució més propera a la nostra per raons culturals, històriques i de proximitat geogràfica. Vaig tenir, fa un cert temps, la joiosa oportunitat de presentar el seu darrer assaig sobre: “*L'evolució de l'ús del català en medicina a Catalunya durant el segle XX*”.

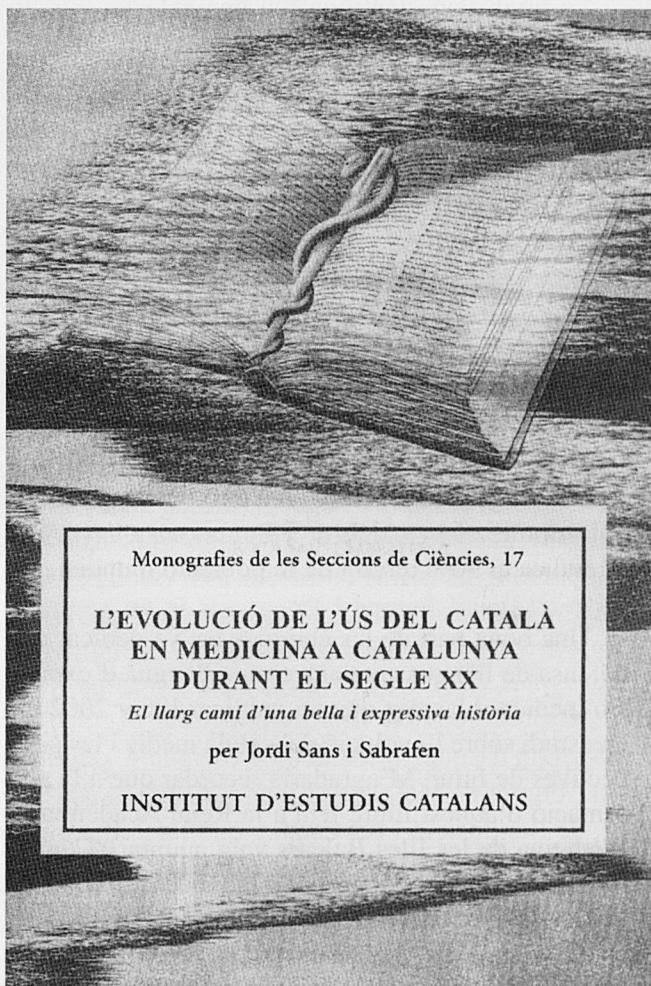
El Dr. Jordi Sans Sabrafen havia nascut el 28 de juny del 1933 i després d'estudiar a la facultat de medicina de Barcelona, que va acabar amb premi extraordinari, es va seguir formant a la càtedra del Dr. Pedro Pons del mateix hospital com be recordava en un article dedicat al mestratge d'aquesta figura que va escriure una pàgina brillant de la medicina catalana. Era Doctor en Medicina i Cirurgia i va ésser professor de la Universitat de Barcelona. Entre altres tasques professionals podríem citar que va ésser el Cap de la Unitat d'Hematologia i Oncologia de l'Hospital del Sagrat Cor i la darrera feina la va desenvolupar a l'Hospital del Mar com a consultor sènior. Fou president de la Societat Catalana d'Hematologia, i formà part del Comitè

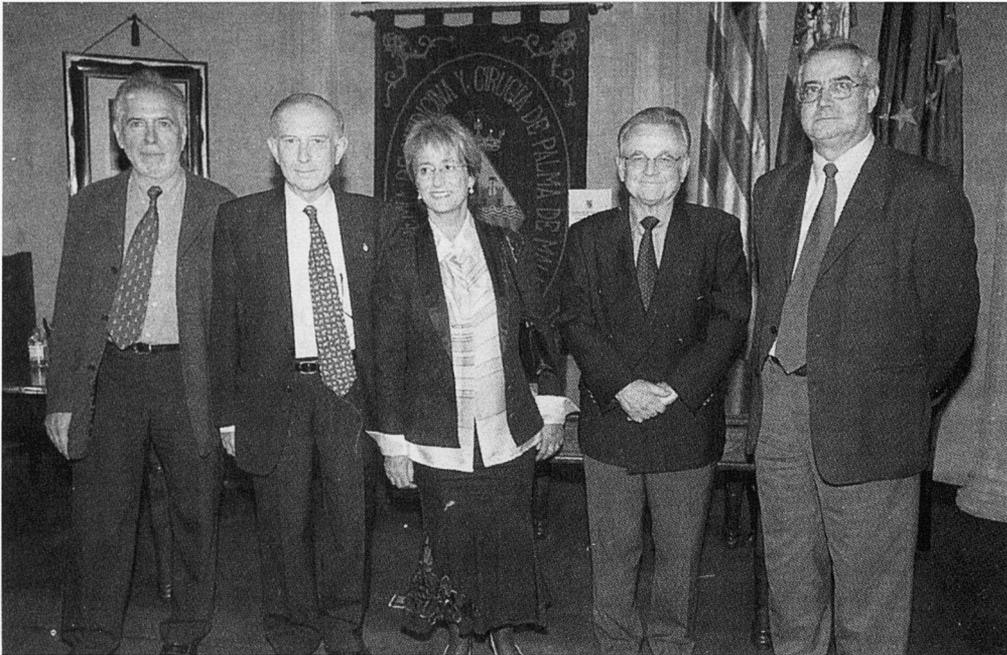


*Dr. Jordi Sans Sabrafen
Barcelona, 1933-2004*

Organitzador del I Congrés Nacional d'Oncologia Mèdica. Va ésser membre de la Comissió de Medicina i Especialitats Relacionades del Consell Català de Ciències de la Salut, de l'Associació de la Societat Espanyola d'Hematologia i Hemoteràpia, de la Societat Espanyola de Medicina Interna i de la Societat d'Oncologia. Va ésser també Vice-President de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i

membre ben actiu de la Societat Catalana de Biologia i va participar en els Congressos de Metges i Biòlegs de llengua catalana. L'any 2003 va rebre la Creu de Sant Jordi de la Generalitat de Catalunya.





D'esquerra a dreta, els doctors Antoni Obrador i Alfonso Ballesteros de la Reial Acadèmia, la Consellera de Salut Aina Salom, el Dr. Jordi Sans i el Conseller d'Educació Damià Pons, el dia de la presentació del seu llibre "L'evolució de l'ús del català en medicina a Catalunya durant el segle XX", el passat 8 d'octubre del 2002.

La producció científica fou ben extensa. Els llibres que li donaren més anomenada foren: "*Manual de quimioteràpia antineoplàsica*" i "*Hematologia clínica*", que s'ha convertit en llibre de text a moltes facultats universitàries i fou també coautor de vint-i-sis llibres més. Publicà més de dos-cents treballs a revistes del país i estrangeres. A més dels aspectes sobre l'activitat professional va publicar diferents articles sobre ètica i alguns especialment referits a la mort sense oblidar les responsabilitats del món desenvolupat en relació als països del tercer món. Un d'aquests articles acabava amb una reflexió sobre la injustícia que suposa que la investigació i el desenvolupament de la salut continua centrada en els problemes de només el 10% de la població més rica quan només el 10% dels recursos econòmics globals es dedica al 90% restant de la població mundial.

Una bona part de les energies les va dedicar a la defensa de llengua catalana com a llengua d'expressió mèdica. L'assaig que va publicar l'any 2002 era un estudi sobre l'evolució del català mèdic i les perspectives de futur. M'agradaria recordar que a la presentació d'aquest llibre feta a la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears vaig apuntar "Com és obvi, difícilment es pot separar la trajectòria del català científic o concretament mèdic de la situació del català com a llengua d'un poble. Però hi ha una característica que potser és més específica de la pro-

fessió mèdica. Possiblement els metges han estat els professionals catalans amb més consciència lingüística i que han aportat unes obres que, em sembla, no existeixen en altres professions, com el diccionari mèdic Corachan l'any 1936 i, més recentment, el monumental diccionari enciclopèdic de medicina. La raó d'aquest fet no sé si s'ha estudiat, però m'atreveria a apuntar que l'exercici de la medicina ha de comportar, per força i encara que només es tenguí un mínim de sensibilitat, una preocupació per la paraula com a eina de comunicació de patiments i vivències entre les persones. En les reflexions finals del llibre que he tenguí l'honor de presentar-vos podem llegir: "*L'ús del català en la nostra societat es va desenvolupant entre l'escassa estima que molts ciutadans senten per la seva pròpia llengua, entre l'abdicació lingüística d'una part significativa de la classe dirigent i entre la indiferència d'una proporció valorable de les generacions més joves*".

Amb el Dr. Jordi Sans Sabrafen hem perdut una persona entranyable, un ciutadà exemplar i un metge admirable. Amb aquesta nota, a més del record sentit, també volem enviar el condol a tota la família.



Día a día, durante 75 años, al lado de los profesionales

Más de 100.000 personas aseguradas depositan día a día su presente y futuro, con plena confianza, en el Grupo PSN. Este es el resultado de un proceso continuo de esfuerzo, de seguridad y solvencia.

Toda la organización de PSN queremos celebrar estos primeros 75 años de historia, agradeciendo la confianza y, sobre todo, la participación en el crecimiento y consolidación del Grupo PSN.

C/ Villanueva, 11
28001 Madrid
www.psn.es



PREVISIÓN SANITARIA NACIONAL

75 aniversario

Oficina de Servicio
al Mutualista: 902 100 062
osm@psn.es

Leí a Julio Verne.

Dí la vuelta al Mundo en menos de 80 días.

Tuve un infarto.

Mañana empieza mi próxima aventura.

*¿Lo mejor de mi vida?
Está por venir.*

Preservar la prostaciclina puede suponer preservar la vida.

Antiagregante plaquetario con bajo riesgo hemorrágico.

Disgren[®]

Triflusal

La vida continúa.

DISGREN® Capsulas ACCIÓN El triflusal es un potente inhibidor de la agregación plaquetaria inducida por agentes como ADP, adrenalina y colágeno, que tiene una acusada actividad antitrombótica puesta de manifiesto en la experimentación farmacológica y clínica. La actividad antiagregante y antitrombótica del triflusal (DISGREN) constituye la base fisiológica de su eficacia en la profilaxis y tratamiento de las enfermedades tromboembólicas y de todos los procesos patológicos originados o que cursan con una hiperactividad de las plaquetas. **COMPOSICIÓN** Cada cápsula contiene: Triflusal (DCI), 300 mg. **INDICACIONES** Como antiagregante plaquetario. En la prevención y tratamiento de las enfermedades tromboembólicas, o complicadas por trombosis. **POSOLOGÍA** De 1 a 3 cápsulas diarias de DISGREN (300-900 mg de triflusal), administradas con preferencia durante o al final de las comidas. La pauta posológica recomendada es la siguiente: dosis preventiva, 1 cápsula diaria; dosis de mantenimiento, 2 cápsulas diarias; situaciones de alto riesgo, 3 cápsulas al día. **CONTRAINDICACIONES** Antecedentes de úlcera péptica o de hipersensibilidad a salicilatos. **PRECAUCIONES** Aunque no existe evidencia de efectos teratogénicos, no es aconsejable su utilización durante el embarazo. **INCOMPATIBILIDADES** Deberá administrarse con precaución en pacientes sometidos a tratamiento con anticoagulantes, ya que potencia su acción. El triflusal puede potenciar la acción de los hipoglucemiantes orales y obligar a una reducción de la dosis de éstos. **EFFECTOS SECUNDARIOS** En personas hipersensibles pueden aparecer molestias gástricas, que ceden en general con la administración de un antiácido. **INTOXICACIÓN Y SU TRATAMIENTO** En caso de intoxicación accidental, que sólo puede producirse por ingestión de dosis muy elevadas, pueden aparecer síntomas de excitación o de depresión del SNC, alteraciones del sistema cardiocirculatorio y respiratorio y del equilibrio electrolítico, hemorragias digestivas y diarreas. El tratamiento consiste en la administración de una suspensión acuosa de carbón activo, vaciado de estómago por aspiración y lavado gástrico. Mantener el equilibrio electrolítico. Instaurar tratamiento sintomático. **PRESENTACIÓN Y PVP DISGREN**, envase de 30 cápsulas, 14,98 €; envase de 50 cápsulas, 24,76 €. Estimación del coste del tratamiento: Entre 0,49 y 1,50 €/día. Con receta médica. Financiable por el Sistema Nacional de Salud. T.L.D. GRUPO URIACH. J. Uriach & Cia, S.A. Polígono Industrial Riera de Caldes. Avda. Camí Reial, 51-57. 08184 Palau-solità i Plegamans (Barcelona).

Grupo  Uriach