

Medicina Balear

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

SUMARI

EDITORIAL

25 anys

Medicina Balear, 25 anys5-6
 Macià Tomàs Salvà

VIDA ACADÈMICA 7-11

Sessió en record del Prof. Dausset; Conferència del cardiòleg Josep Brugada; Ingress de l'acadèmica numerària Dra. Marta Couce; Inauguració del curs 2010; El Prof. Ciril Rozman, acadèmic d'honor de la Real Academia Nacional de Medicina; Premi Jean Dausset del Col·legi Oficial de Metges de Balears; El Dr. Bartomeu Anguera, nou president de la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears
Antoni Montis ha muerto, por Bartolomé Nadal Moncadas

ORIGINALS

Transplante de progenitores hematopoyéticos (TPH) alogénico no mieloablativo: Casuística de un solo centro13-20
 A. M^a Bautista, A. Sampol, A. Gutiérrez, C. Ballester, M. Canaro, J. Besalduch

Determinación de la edad pulmonar en trabajadores de Mallorca mediante el espirómetro LUNGLIFE® y su relación con parámetros socio demográficos, higiénicos y clínicos.....21-28
 A. López González, N. Monroy Fuenmayor, M^a T. Vicente Herrero, H. Girauta Reus, P. Roca Salom, J. A. Riesco Miranda

Consulta rápida de traumatología29-36
 D. Puig Fortuny, F. Muñoz Pérez, J. Oliver Roca, L. Muntaner Gimbernat

IMATGE DIAGNÒSTICA

Mujer de 59 años con lesiones ungueales características.....37-38
 A. Montis Suau, J. Gutiérrez de la Peña

Mujer joven con disminución de agudeza visual y cambios refractivos progresivos...38-40
 A. Urdiales, J. J. Berenguer

LLIBRES


Ciril Rozman. El reto asumido, de Juan Maldonado, Miquel Rutlant (coords.)41
 Joan March Noguera

La obra científica de Guillermo Colom Casanovas (1900-1993), de Guillem Mateu (coord.)42-45
 Juan Usera

NORMES DE PUBLICACIÓ a Medicina Balear46-48

ULTIMA HORA

**Ultima
Hora**

Nº 1 en difusión y ventas según control 

Exclusiva de publicidad: GERENCIA BALEAR DE MEDIOS.

Tel. 971 71 09 75 / e-mail: gbm@gbm.es

www.ultimahora.es

GRUPO  SERRA



Medicina Balear

www.medicinabalear.org

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

Director	Macià Tomàs Salvà
Redactor en cap	José L. Olea Vallejo
Coordinadors de secció	Joan March Noguera (revistes i llibres) A. Arturo López González (avaluació d'originals)
Vocals	Ferran Tolosa Cabani, Joan Buades Reinés, Miquel A. Limón Pons, Nuria Matamoros Florí

Consell científic extern

M^a José Anadón Baselga (Universidad Complutense de Madrid), Miquel Capó Martí (Universidad Complutense de Madrid), Antonio Coca Payeras (Universitat de Barcelona), Alexandre García-Mas (Universitat de les Illes Balears), Federico Hawkins Carranza (Universidad Complutense de Madrid), Gabriel Martí Amengual (Universitat de Barcelona), Rosa Pulgar Encinas (Universidad de Granada), Ciril Rozman (Universitat de Barcelona)

Amb el patrocini de



Govern de les Illes Balears

Conselleria de Salut i Consum
i la col·laboració de



iUNiCS
Institut Universitari d'Investigació en Ciències de la Salut

Revista inscrita en el Índice Médico Español, Dialnet i Latindex

Edita

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

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

President	Bartolomé Anguera Sansó
Vicepresident	Vacant
Secretari General	Josep Miró Nicolau
Vicesecretari	Vacant
Tresorer	Pere Riutord Sbert
Bibliotecari	Macià Tomàs Salvà

Imprimeix

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

Acadèmics d'honor

2003 - Excm. Sr. Santiago Grisolia García, Premi Príncep d'Astúries

2007 - Excm. Sr. Ciril Rozman, Premi Jaime I

Acadèmics numeraris

M.I. Sr. Miguel Manera Rovira
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. Feliciano Fuster Jaume
Excm. Sr. Bartolomé Anguera Sansó
M.I. Sr. Bartolomé Nadal Moncadas
M.I. Sr. Alfonso Ballesteros Fernández
M.I. Sr. Francesc Bujosa Homar
M.I. Sr. Ferran Tolosa Cabani
M.I. Sr. Macià Tomàs Salvà
M.I. Sr. Alvaro Agustí García-Navarro
M.I. Sra. Juana M^a Sureda Trujillo
M.I. Sr. Juan Buades Reinés
M.I. Sr. José L. Olea Vallejo
M.I. Sr. Pere Riutord Sbert
M.I. Sr. Joan Besalduch Vidal
M.I. Sr. Fèlix Grasses Freixedas
M.I. Sr. Antonio Cañellas Trobat
M.I. Sra. Marta Couce Matovelle

Protectors de la Reial Acadèmia

Conselleria de Salut i Consum del Govern de les Illes Balears

Banca March

Grupo Serra

Col·legi de Metges de les Illes Balears

ASISA

OXIDOC

Benefactors de la Reial Acadèmia

D. Manuel Cifré Ramos

Consell de Mallorca

Patrocinadors de la Reial Acadèmia

Familia Medina Roses

Clinica Rotger

Mutua Balear

Fundación MAPFRE

Médicos Roselló

TIRME

Sa Nostra, "Caixa de Balears"

USP. Clínica Palmaplanas

EMAYA

Centre d'Anàlisi Biològiques

SUMARI

EDITORIAL

Medicina Balear, 25 anys	5-6
Macià Tomàs Salvà	

VIDA ACADÈMICA

7-11

Sessió en record del Prof. Dausset; Conferència del cardiòleg Josep Brugada; Ingress de l'acadèmica numerària Dra. Marta Couce; Inauguració del curs 2010; El Prof. Ciril Rozman, acadèmic d'honor de la Real Academia Nacional de Medicina; Premi Jean Dausset del Col·legi Oficial de Metges de Balears; El Dr. Bartomeu Anguera, nou president de la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears
Antoni Montis ha muerto, por Bartolomé Nadal Moncadas

ORIGINALS

<i>Transplante de progenitores hematopoyéticos (TPH) alogénico no mieloablativo: Casuística de un solo centro</i>	13-20
A. M ^a Bautista, A. Sampol, A. Gutiérrez, C. Ballester, M. Canaro, J. Besalduch	

<i>Determinación de la edad pulmonar en trabajadores de Mallorca mediante el espirómetro LUNGLIFE[®] y su relación con parámetros socio demográficos, higiénicos y clínicos.....</i>	21-28
A. López González, N. Monroy Fuenmayor, M ^a T. Vicente Herrero, H. Girauta Reus, P. Roca Salom, J. A. Riesco Miranda	

<i>Consulta rápida de traumatología</i>	29-36
D. Puig Fortuny, F. Muñoz Pérez, J. Oliver Roca, L. Muntaner Gimbernat	

IMATGE DIAGNÒSTICA

<i>Mujer de 59 años con lesiones ungueales características.....</i>	37-38
A. Montis Suau, J. Gutiérrez de la Peña	

<i>Mujer joven con disminución de agudeza visual y cambios refractivos progresivos...38-40</i>	
A. Urdiales, J. J. Berenguer	

LLIBRES

<i>Ciril Rozman. El reto asumido, de Juan Maldonado, Miquel Rutlant (coords.)</i>	41
Joan March Noguera	

<i>La obra científica de Guillermo Colom Casasnovas (1900-1993), de Guillem Mateu (coord.)</i>	42-45
Juan Usera	

NORMES DE PUBLICACIÓ a Medicina Balear	46-48
---	--------------

SEGURO MULTIRRIESGO DEL HOGAR

Porque lo importante
es su seguridad



ventajas

- **Protección Jurídica**
- **Daños estéticos** al continente en cualquier garantía
- **Bonificaciones**
- Asistencia **24 horas**
- Presupuestos personalizados
- Averías de **electrodomésticos**
- **A.I.R.** Asistencia Informática Remota

En A.M.A., nos preocupamos por su seguridad y la de los suyos, por ello ponemos a su disposición una gama de garantías optativas, para que elija usted las que más le interesan.

SERVICIO DE GARANTÍA BÁSICA

Disfrute de los servicios de:

- Telesistencia
- Copia de Seguridad
- Asistencia In Situ
- Recuperación de datos



40 años asegurando a los profesionales sanitarios

Infórmate sobre todos nuestros Seguros y Servicios:

- Teléfono Central Madrid **91 343 47 00**
- A través de internet: **www.amaseguros.com**
- A.M.A. Palma de Mallorca **971 714 982**
Barón de Pinopar, 10 CP 07012
pmallorca@amaseguros.com



Editorial

Medicina Balear, 25 anys

Macià Tomàs Salvà

Director de Medicina Balear

L'aparició de *La Abeja Médica Española* el 1846 i de *La Medicina Ecléctica*, tres anys després, va obrir als professionals de la salut de Balears una nova via -la de les revistes mèdiques- per donar a conèixer el resultat dels seus treballs i investigacions i sotmetre aquests al parer dels col·legues i del conjunt de la comunitat científica. Cal reconèixer, tanmateix, que la major part de les publicacions mèdiques periòdiques que han enriquit el nostre panorama cultural dels darrers 150 anys sorgiren amb la intenció de defensar interessos corporatius: és el cas del *Boletín del Colegio Provincial de Médicos de Baleares* (1919-1940), el *Noticiero Médico Balear* (1953-1955), el *Boletín Informativo* (1976-1978), *Balear Médica* (1980-1982) o *Metges* (1993-); altres, com les esmentades *La Abeja Médica Española* (1846-1852?) i *La Medicina Ecléctica* (1849-1851) o *El Porvenir de Mallorca* (1876-1877) cobejaven sobretot aspiracions de divulgació científica. Entre totes elles destaca per la seva importància científica i continuïtat la *Revista Balear de Ciencias Médicas* (1885-1932), editada pel Col·legi de Metges.

Medicina Balear arriba amb aquest número al volum XXV. Inscrita en el grup de les publicacions de perfil científic, va néixer el 1986 amb l'objectiu de donar curs a les inquietuds científiques i fomentar l'esperit d'investigació dels professionals de la sanitat balear i amb la pretensió suplementària de projectar en la societat temes d'interès sanitari. En aquesta labor, la Conselleria de Salut i Consum ha dispensat a la publicació acadèmica un ajut decisiu i constant, que volem ressaltar com pertoca i agrair de tot cor.

Els aniversaris de les publicacions científiques de



Portada de primer número de Medicina Balear

caràcter periòdic guarden, de fet, una transcendència particular: la seva pervivència indica que el propòsit que va animar la seva aparició és encara vàlid, que s'han sabut adaptar als canvis socials, que les institucions que les sustenten mantenen els ajuts i, finalment, que els seus lectors les consideren útils.

De portes endins, és obligat dedicar un record de gratitud als directors de la publicació que ens precediren, Drs. Arnau Casellas Bernat (1986-91), José M^a Rodríguez Tejerina (1992-2001) i Ferran Tolosa Cabani (2002). Voldriem

estendre el nostre reconeixement als integrants dels successius equips de redacció de la revista per la seva labor desinteressada.

Fa uns anys, vist el progrés vertiginós de la tecnologia la revista va optar per renovar-se. Després de vint anys d'impressió només en paper, l'edició de *Medicina Balear* en format digital (2005) va obrir una nova etapa en el sistema d'edició i distribució i va permetre millorar el sistema de visualització de la revista. Aquesta millora es va veure reforçada amb l'obertura, el 2009, de la web pròpia (www.medicinabalear.org). De llavors ençà, *Medicina Balear* manté una edició limitada en paper per tal d'atendre tant l'enviament a les biblioteques de facultats de medicina, hospitals i institucions sanitàries de referència com les subscripcions i els exemplars pels autors.

Simultàniament la revista va consolidant la seva presència en el camp editorial de les revistes científiques d'Espanya. Fruit d'aquella renovació va ésser l'avaluació positiva rebuda del portal de difusió Dialnet, on la nostra revista bolca els continguts a text complet des del 2008, i la incorporació el 2009 al selectiu catà-

leg del sistema Latindex, un cop complerts els 33 criteris de qualitat exigits.

Esperam poder incorporar aviat algunes de les possibilitats complementàries que la xarxa ens ofereix per fer dels articles publicats una font d'intercanvis entre autors i lectors. Alhora, pretenem augmentar el número de visites que rep la pàgina web i ampliar la nostra presència en noves bases de dades especialitzades, com a eines de difusió i millora de la qualitat de la publicació.



Web de Medicina Balear

Començam 2010 amb l'entusiasme que exigeix l'abast de l'aventura que vam emprendre 25 anys enrere. Tenim present que *Medicina Balear* és també una carta de presentació de la Reial Acadèmia i, per això, voldríem que fos un motiu d'orgull per a la institució que representa i per a les altres que generosament la recolzen. *Medicina Balear* compta amb el treball dels qui participam en el procés d'edició. Esperam seguir comptant també amb la confiança dels autors i amb la simpatia dels lectors.





Sessió en record del Prof. Jean Dausset

Dia 3 de desembre de 2009 la Reial Acadèmia de Medicina va celebrar una sessió d'homenatge a la figura de l'Excm. Sr. Jean Dausset, Acadèmic d'Honor, i Premi Nòbel de Medicina, traspassat el 6 de juny de 2009 a l'Hospital Son Llatzer, de Palma, ciutat on va residir els darrers anys de la seva vida.

A la mesa presidencial seien el president de la nostra Corporació el Dr. Alfonso Ballesteros, el Prof. Jacint Corbella, president de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya, el professor Edgardo Carosella, membre de l'Acadèmia de les Ciències de l'Institut de França, i el Dr. Bartomeu Anguera, secretari general.

Entre els acadèmics va ocupar una plaça la Dra. Rocío Álvarez, acadèmica numerària de la Reial Acadèmia de Medicina de Murcia, que va acudir a l'acte en representació de la seva Corporació. Diverses autoritats de la nostra Comunitat acudiren i la viuda del Professor Dausset, Sra. Rosa Mayoral, va ocupar un lloc preferent entre els assistents.

Després de guardar els presents un minut de silenci, el president Dr. Ballesteros va iniciar els parlaments d'homenatge amb la lectura del discurs, titulat "Jean Dausset, Acadèmic de Honor". Seguiren el Dr. Josep Tomàs Monserrat amb el tema, "Jean Dausset y Mallorca: Retrato en la intimidad (1987 – 2009)", el Prof. Francesc Bujosa, amb "Jean Dausset: Creador d'un paradigma"; el Dr. Macià Tomàs Salvà va exposar el tema "Jean Dausset, Mallorca y un libro de diálogos" i, finalment, el Professor Edgardo Carosella, va pronunciar el discurs "Homenaje a Jean Dausset".

Un opuscle publicat per la Real Acadèmia amb motiu de la celebració de la sessió necrològica recull integrament els parlaments, així com els d'altres membres de la Reial Acadèmia, que per diversos motius, no pogueren assistir, com és el cas dels acadèmics Drs. Joan Buades i Joan Besalduch.

Conferència del cardiòleg Josep Brugada

Dia 14 de gener de 2010 el Prof. Josep Brugada, cardiòleg, director mèdic de l'Hospital Clínic de Barcelona, cap de la Unitat d'Arrítmies i Síncope de USP Clínica Palmaplanas i membre de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya, va pronunciar la conferència "Deporte y corazón", en un acte organitzat pel Club Última Hora y la Reial Acadèmia de Medicina. L'acte va despertar molt d'interès i va congreguar gran nombre de professionals i un públic molt nombrós a la sala de la Reial Acadèmia de Can Campaner. A la taula presidencial seien el president de la Reial Acadèmia, Dr. Ballesteros, l'Hble. Conseller de Salut Dr. Vicenç Thomàs, el President del Grup Serra i del Club Última Hora, Sr. Pere A. Serra, i el president del Col·legi de Metges, Dr. Joan Gual.



El Dr. Josep Brugada, en un moment de la seva conferència

El Prof. Brugada va ésser presentat pel president del Col·legi de Metges, Dr. Joan Gual, que el va definir "com el millor especialista d'Espanya en el tractament de les arrítmies, i un gran amic".

Durant la conferència el doctor Brugada va precisar que cada any moren a Espanya més de 35.000 persones a causa de la mort sobtada i va ressaltar la necessitat d'instal·lar desfibriladors als espais públics. En concret, va parlar dels aeroports espanyols, on només el de Palma disposa encara d'aquests aparells.

El Prof. Josep Brugada va manifestar la conveniència d'efectuar almenys un electrocardiograma als majors de 12 anys d'edat que practiquin esport.

Ingrés de l'acadèmica numerària Dra. Marta Couce

Dia 19 de gener de 2010 la Reial Acadèmia va celebrar la solemne sessió de recepció com acadèmica numerària de la Dra. Marta Emma Couce Matovelle.



La Dra. Couce, nova acadèmica numerària

A la taula presidencial seien, devora el president Dr. Alfonso Ballesteros, l'Hble. Sr. Vicenç Thomàs, conseller de Salut i Consum, la senyora Amy Katrina Chistiansen, agent consular dels Estats Units d'Amèrica, el director de la Fundació Mateu Orfila, D. Antoni Rossinyol Far; i el nostre secretari general, Dr. Bartomeu Anguera.

Una vegada iniciat l'acte, el secretari general va llegir el certificat de l'acta de la sessió extraordinària de dia 2 de juny de 2009, a la qual consta l'elecció com acadèmica electa, de la Sra. Marta Emma Couce Matovelle. Els acadèmics presents més antic i més modern, M. I. Srs. Miquel Munar i Antoni Cañellas, van conduir l'acadèmica electa a la sala d'actes. A l'entrada, els acadèmics, autoritats i públic present la van rebre amb aplaudiments.

L'acadèmica electa va llegir a continuació el discurs d'entrada que duia per títol "Del bullicio al silenci. Apuntes de una neuropatóloga.". El parlament de la nova acadèmica va ésser contestat en nom de la Corporació pel seu vicepresident, el Prof. Josep Miró Nicolau, qui va destacar la comparació i qualitat humana de la Dra. Couce.

Acabats els parlaments el president Dr. Alfonso Ballesteros va imposar la medalla de la corporació a la M. I. Dra. Couce, i li va lliurar el diploma acreditatiu, entre l'aplaudiment dels assistents.

Inauguració del curs 2010

Dia 26 de gener de 2010 es va celebrar la solemne sessió inaugural del curs acadèmic 2010. Ocuparen la mesa presidencial el president Dr. Alfonso Ballesteros, la Molt Hble. Presidenta del Parlament de les Illes Balears, Sra. Maria Antònia Munar, l'Hble. senyor Vicenç Thomàs, conseller de Salut i Consum, el Sr. delegat del Ministeri de Defensa a les Illes Balears, l'Il·lm. Sr. Joan M. Gual Julià, president del Col·legi Oficial de Metges, i el secretari general de la Reial Acadèmia, Dr. Bartomeu Anguera.



El M.I. Sr. Pere Riutord pronuncia el discurs de la sessió inaugural

Van acompanyar als acadèmics a la tribuna d'honor tota una sèrie d'autoritats convidades a l'acte i un nombrós públic, omplia la sala d'actes. Va obrir la sessió el Dr. Ballesteros, amb unes paraules de benvinguda i un resum dels vuit anys de la seva presidència agraint la col·laboració de tots els acadèmics i personal de la corporació, així com el suport econòmic del Ministeri d'Educació, de la Conselleria de Salut i Consum i d'institucions i persones privades a les activitats acadèmiques.

Tot seguit, el secretari general va llegir la Memòria acadèmica del curs 2009 i, després, l'acadèmica Dr. Pere Riutord Sbert va llegir el discurs inaugural, titutat "La bellesa d'un somriure", una amena exposició sobre la importància física i psíquica del somriure, les seves investigacions i treballs sobre aquest assumpte a la Universitat. El públic assistent va premiar el conferenciant amb un llarg aplaudiment.

A continuació, el secretari general va donar lectura a la relació de les distincions concedides per la Reial Acadèmia durant el Curs 2009.

Les primeres, les “Cèdules fundacionals 1788” de la Reial Acadèmia, van ésser concedides als patrocinadors del premi “Metges Rosselló”, Dr. Marià Rosselló Barbarà, i Marià Rosselló Cabanes, pel seu continuat suport de les activitats de la Reial Acadèmia, a través del premis que duen el seu nom, i que es destinen a guardonar els treballs més destacats en Urologia i Andrologia, i en Reumatologia respectivament.

Seguidament es va fer el lliurament dels títols d'Acadèmic corresponent per elecció, que van correspondre a l'Excm. Sr. Lluís Alejandro Sintès, general d'Exercit i president de la Fundació de l'Hospital de l'Illa del Rei, de Menorca, i a l'Excm. Sr. Juan Badiola Díez, catedràtic de la Facultat de Veterinària de la Universitat de Saragossa i director del Centre Nacional de Referència de les Encefalopaties Espongiformes Transmissibles.

Posteriorment, els guanyadors dels premis convocats pel curs acadèmic 2009 acudiren a l'estrada per rebre el diploma, entre els aplaudiments del públic. El secretari general va anunciar després la convocatòria del Premis pel curs 2010. Finalment el president de la Reial Acadèmia, en nom de S.M. el Rei d'Espanya, va declarar obert el curs acadèmic 2010.

El Prof. Ciril Rozman, acadèmic d'honor de la Real Academia Nacional de Medicina

Dia 23 de març el nostre acadèmic d'honor, Excm. Sr. Ciril Rozman, va llegir el discurs *La vocación de médico* en la cerimònia del seu ingrès com acadèmic d'honor de la Real Academia Nacional de Medicina. En representació de la Reial Acadèmia de Catalunya assistiren el seu President, Prof. Jacint Corbella i l'acadèmica Prof. Edelmira Domenech; per part de la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears va acudir el Dr. Alfonso Ballesteros, ex-president de la nostra Corporació i antic alumne i amic del Prof. Rozman.

Premi Jean Dausset del Col·legi Oficial de Metges de Balears

A la seu del Col·legi Oficial de Metges de Balears el president d'aquesta institució, Dr. Joan



Els presidents de la Reial Acadèmia i del Col·legi de Metges, en el moment de la signatura del conveni

Gual, i el de la Reial Acadèmia, Dr. Alfonso Ballesteros, van signar el conveni de creació del Premi Jean Dausset, patrocinat per la corporació col·legial. El premi es concedirà anualment a la millor tesi doctoral en medicina i ciències afins que es realitzi a Balears. Cal recordar que Jean Dausset, Premi Nobel de medicina l'any 1980, va ésser distingit el 1995 com a col·legiat d'honor. Aquest conveni promou un model de cooperació científica i mèdica i fa més estreta encara la excel·lent relació que mantenen totes dues institucions.



El Dr. Bartomeu Anguera, nou president de la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears

L'acadèmic numerari Bartomeu Anguera Sansó (Palma, 1935) va ésser elegit president de la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears per als propers quatre anys, en la sessió extraordinària celebrada per a tal fi el passat dia 2 de febrer. Doctor en Veterinària, havia ocupat el càrrec de Secretari General els vuit darrers anys.

El Dr. Bartomeu Anguera fou president del seu col·legi professional (1976-2001) i vicepresident del Consell General de Col·legi Veterinaris d'Espanya (1986-1997) i va ésser responsable del servei de coordinació ramadera de la Conselleria d'Agricultura i Pesca. Ha estat guardonat amb l'Ordre del Mèrit Agrari.

Antoni Montis ha muerto

Bartolomé Nadal Moncadas

Académico numerario



La noticia de la muerte del Dr. Montis ha conmocionado nuestro mundo médico y muy especialmente a esta Real Academia de Medicina que ha perdido a uno de sus miembros, insustituible en lo humano y difícilmente reemplazable en lo científico.

Todos nosotros, sin excepción, perdimos un amigo. Tras una larga agonía, por una endocarditis séptica de etiología no bien definida, todos los esfuerzos resultaron inútiles y el uno de febrero pasado nos dejó.

El Dr. Montis era uno de los dermatólogos de más renombre de Mallorca y aun de España. A pesar de su gran prestigio científico y dedicándose preferentemente a la medicina privada no fue un médico exclusivo de la alta sociedad -todo lo contrario- ya que desde el más desheredado al más acaudalado acudían a él para curar sus males. Ciertamente que la élite social de nuestra tierra eran pacientes suyos, pero su consulta privada estaba abierta a todos y a todos, siempre, les fue asequible acudir a ella.

Dermatólogo tanto de casas reales como de indigentes, el Dr. Montis se identificaba con el enfermo, y, era el enfermo -fuera quien fuere- el único protagonista de sus desvelos. Su éxito como científico se basaba en dos hechos simples y profundos: el estudio constante para estar al día y su vocación médica casi mística. Una vez al año pasaba una temporada en los EE.UU., en la reunión anual de la Academia Norteamericana de Dermatología, que según él “era donde lo sabían todo”. Ya de vuelta, en su tierra, solía reunirse con sus compañeros de especialidad y les comunicaba todos los progresos que había aprendido. Fue la antítesis del médico secretista pues todo lo que sabía lo ponía a disposición de todos y lo hacía de manera entusiasta.

Fue un médico como pocos. En médico de matrícula de honor en dermatología y también en deontología. No exagero nada, quien le conoció lo constata y lo afirma.

Nació en Palma de Mallorca el 18 de agosto de

1943 en el seno de una familia de profundas raíces mallorquinas. Su padre D. Antonio Montis y Villalonga, coronel de Artillería, procedía de la alta aristocracia. De su familia ancestral, de origen sardo y siciliano, destacan, entre otros, el Papa Julio III y Nicolás de Montis, virrey de Nápoles. Los Montis se instalaron en Mallorca en el siglo XVII y se distinguieron fundamentalmente como políticos y como militares. Un familiar directo y reciente fue el marqués de la Bastida, bisabuelo de Antonio. La madre del Dr. Montis, Dña. Catalina Suau y Saiz, hermana de D. Francisco Suau, prohombre de la Ciudad, pertenecía a una prestigiosa familia mallorquina de sólida raigambre.

Antonio fue el primer varón de una familia numerosa de siete hermanos; tres mujeres y cuatro varones. Casado con Margarita Palos Caubet en 1974 -su queridísima e imprescindible Margarita- tuvo seis hijos -dos hijas y cuatro hijos- y fue siempre un marido, un padre y un abuelo ejemplar. Su hija Conchita, médico, está actualmente especializándose en dermatología y como es lógico, profesionalmente, era ahora su proyecto y su meta más próxima. El resto de sus hijos son ingenieros, abogados etc. y fueron su orgullo íntimo.

Antonio aprendió sus primeras letras en “Los Jardines”, conocidísimo parvulario religioso de los años 40-50 y cursó bachillerato en el Colegio La Salle. En 1960 comenzó los estudios de medicina en Barcelona y en la “Residencia Muñoz Grandes” coincidió con Bartolomé Cabrer (q.e.p.d.), también académico numerario de esta corporación y grandes amigos.

Fueron estos para él unos años singulares. Nuevo ambiente, nuevas amistades, la gran ciudad, la Facultad, los profesores, todo, marcaron su personalidad de forma indeleble. Su época de estudiante universitario fue un paréntesis fantástico entre su vida de jovencito en Palma y su posterior vida de adulto. Él la recordaba repetidamente de manera inquietante y fabulosa. Fue cuando nos conocimos.

Terminada la carrera en 1967 dudó cuál especialidad seguiría y después de valorar medicina

interna y endocrinología se decidió por la dermatología aprovechando el gran prestigio de la Escuela Catalana dirigida por el Prof. Piñol, su siempre recordado maestro.

Dermatólogo desde 1969, también se especializó en medicina del trabajo en 1971 y en 1979 obtuvo el grado de doctor con la tesis “Cirugía en dermatología” donde obtuvo la calificación de sobresaliente “cum laude”.

Debido a unas fiebres reumáticas contraídas de niño, su salud fue siempre precaria. Poco después de su licenciatura se agravaron sus dolencias llegando a una situación insostenible. Su pronóstico vital era grave e inminente. Él lo sabía.

Confió su salud a su amigo Arnaldo Casellas, “su segundo padre” según decía, que en aquel entonces era director del servicio de cardiología y cirugía cardíaca del Hospital de Sant Pau de Barcelona. El Dr. Casellas promovió, impulsó y organizó una intervención quirúrgica drástica y novedosa. En Inglaterra fue operado por el profesor Donald Ross en régimen de cirugía experimental pues se trataba de un caso terminal. Se le implantó un homoinjerto de origen humano pues en aquel tiempo aún no se usaban las válvulas metálicas que, a la postre, serían el futuro. Esto ocurría en 1971 y los resultados fueron un éxito. Como dato curioso hay que recordar que este tipo de cirugía fue posteriormente abandonada ya que Antonio Montis era el único superviviente de los operados con aquella técnica.

Su vida cambió radicalmente. Tras ejercer la especialidad en Barcelona, el 1974 se trasladó a Palma ejerciendo en un principio en la Clínica Femenía. También, en aquella época, fue dermatólogo del Centre d'Oncologia de Balears, en la Policlínica Miramar (1974-78) y también ejerció en el servicio de dermatología del Hospital Provincial de Palma (1975-84) que dirigía su amigo Raimundo Reus. Después pasó a dermatólogo de cupo de la Seguridad Social hasta los 65 años. Desde 1978 en su consultorio privado de Vía Alemania de Palma ejerció la dermatología llegando a ser un indiscutible punto de referencia en esta especialidad.

Antonio Montis era la imagen del médico participativo y entusiasta. Fue durante doce años miembro de la comisión deontológica del Colegio

de Médicos de Baleares y después, durante cuatro años, perteneció a su junta de gobierno. Era miembro de la Academia Española de Dermatología y de la American Academy of Dermatology. Sus aportaciones científicas y publicaciones fueron numerosas. En 1986 fue elegido académico numerario de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Palma de Mallorca. Ocupaba el sillón S.

Además de destacar como médico, destacaba como persona. Hombre de profundas convicciones morales, muy religioso y como miembro supernumerario del Opus Dei, era de los que dan prestigio a la Obra. Su buen corazón, su sencillez y su saber estar hacían de Toni Montis el amigo común. Para mí, fue el amigo entrañable.

Descanse en paz.

Medicina Balear publica en aquest mateix número (pags. 37-38) el darrer treball científic del Dr. Antoni Montis, una nota clínica sobre un tema dermatològic

GRUPO OXIDOC

AVALADO Y RECOMENDADO POR:



Federación
Andaluza
de Fútbol



Centro de Estudios,
Desarrollo e Investigación
del Fútbol Andaluz



Federación
de Fútbol
de las
Islas Baleares

(1) Muertes por Accidente Tráfico en 2008: **2.181**

(2) Muertes Súbitas por Infarto en 2008: **25.000**

“El 80% de las **muertes súbitas cardíacas**
se pueden evitar actuando en los 5 primeros
minutos”

DESFIBRILADOR ZOLL
It's about time.
A&E PLUS



**GARANTIA TOTAL
DE 5 AÑOS**

¡ ACTUALMENTE EL MEJOR DESFIBRILADOR SEMI-AUTOMÁTICO DEL MUNDO !

¡ ÚNICO DE 3ª GENERACIÓN !

IMPORTADOR Y DISTRIBUIDOR EN EXCLUSIVA PARA ESPAÑA

OXIDOC

Asival, 18

Polígono Industrial Can Valero

07011 Palma de Mallorca

Tel. 902 875 555

Fax 902 875 365

Mail desfibrilador@oxidoc.com



Transplante de progenitores hematopoyéticos (TPH) alogénico no mieloablativo: Casuística de un solo centro

A. M^a Bautista, A. Sampol, A. Gutiérrez, C. Ballester, M. Canaro, J. Besalduch

Servicio de Hematología y Hemoterapia.
Hospital Universitari Son Dureta

Resumen

El objetivo de este trabajo es investigar la toxicidad y demostrar la factibilidad y eficacia del injerto hematopoyético proveniente de un donante emparentado HLA-idéntico tras un acondicionamiento no mieloablativo en pacientes con enfermedades hematológicas de alto riesgo. Incluye 37 pacientes a los que se les realizó un TPH de sangre periférica procedente de un hermano HLA-idéntico. La mediana de células mononucleadas, CD3+ y CD34+ infundidas fue de 4,7 (1-9,7) x 10⁸/Kg, 5,8 (1-36,3) x 10⁷/Kg y 3,1 (1,3-9) x 10⁶/Kg, respectivamente. La recuperación de neutrófilos se produjo en 17 días tras la infusión (7-39) y de plaquetas en 15 días (9-96). En la mayoría de pacientes se detectó un quimerismo mixto que pasó a completo a los 3 meses del trasplante; 9 pacientes precisaron la infusión de linfocitos del donante. Presentaron EICH aguda 16 pacientes (42%) (7 de ellos grados III-IV), 2 desarrollaron enfermedad venoclusiva hepática y 9 EICH crónica. Tras una mediana de seguimiento de 20 meses, 14 pacientes (38%) siguen vivos; 23 han fallecido (62%), 9 (24%) por progresión, 6 (16%) por EICH aguda y 8 (22%) por otras complicaciones. La supervivencia global actuarial a 2 años es del 32% (16-49 meses) y la supervivencia libre de progresión del 60% (43-77 meses). Se demuestra que la combinación de un acondicionamiento no mieloablativo con citostáticos y drogas inmunosupresoras produce una toxicidad moderada y permite el injerto con quimerismo total, en pacientes no candidatos a trasplante convencional por enfermedad de alto riesgo y presencia de comorbilidades asociadas.

Palabras clave: trasplante hematopoyético alogénico; trasplante alogénico no mieloablativo; leucemia aguda; síndrome mielodisplásico; quimerismo; enfermedad de injerto contra huésped.

Abstract

The aim of this paper is to investigate the toxicity and demonstrate the feasibility and efficacy of hematopoietic graft from an HLA-identical related donor after non-myeloablative conditioning in patients with high-risk hematological diseases. Includes 37 patients who underwent a peripheral blood HSCT from HLA-identical sibling. The median of infused mononuclear cells, CD 3 + cells and CD 34 + cells, was 4.7 (1-9.7) x 10⁸/Kg, 5.8 (1-36.3) x 10⁷/Kg and 3.1 (1.3-9) x 10⁶/Kg, respectively. Neutrophil recovery occurred at 17 days postinfusion (7-9) and platelets at 15 post-infusion. In most patients detected a mixed chimerism became a full three months after transplantation, nine patients required donor lymphocyte infusion. The majority of which became fully mixed at 3 months after transplantation, 9 patients required the infusion of donor lymphocytes. Sixteen patients presented acute GVHD (42%) (7 of them grade III-IV), 2 developed hepatic veno-occlusive disease and 9 chronic GVHD. After a median follow up of 20 months, 14 patients (38%) are alive, 23 have died (62%), 9 (24%) for progression, 6 (16%) for acute GVHD and 8 (22%) for further complications. Overall survival actuarial 2 years is 32% (16-49 months) and progression-free survival of 60% (43-77 months). It is shown that the combination of a non-myeloablative conditioning with cytostatic and immunosuppressive drugs produces a moderate toxicity and allows the graft with total chimerism in patients not candidates for conventional transplantation high-risk disease and presence of comorbidities.

Keywords: allogeneic hematopoietic transplantation, non-myeloablative allogeneic transplantation, acute leukemia; myelodysplastic syndrome; chimerism; graft versus host disease.

Introducción

El trasplante alogénico convencional de progenitores hematopoyéticos se ha venido realizando desde hace más de 30 años para curar diversas enfermedades hematológicas. La estrategia se basa en lograr, por una parte, la máxima citorreducción mediante megadosis de quimioterapia y/o radioterapia y por otra, el prendimiento del injerto tras una inmunosu-

presión adecuada. Se pretende crear con ello un espacio para que la médula trasplantada pueda desarrollarse, a la par que lograr la inmunosupresión del receptor para que acepte la médula extraña y conseguir la erradicación de la enfermedad. Sin embargo, las posibilidades de recidiva no son despreciables además de una elevada morbimortalidad derivada de

la insuficiencia medular especialmente de causa infecciosa pero también por acción tóxica directa a nivel gastrointestinal, renal, pulmonar y cardíaco. Además, al estar compuesto el injerto por elementos linfohematopoyéticos, es causa de la enfermedad del injerto contra el huésped (EICH) aguda y crónica¹.

Por todo ello, el trasplante alogénico convencional se ofrece a sujetos relativamente jóvenes capaces de resistir la toxicidad del procedimiento con un límite de edad no superior a 55 años^{2,3}.

La mortalidad relacionada con el tratamiento del trasplante alogénico convencional oscila entre un 10% y 50%, dependiendo del estado general del paciente, la comorbilidad, la edad del enfermo y el donante, el tipo de enfermedad y la fase de la misma. Al ser la incidencia mayor en la población de más edad con una elevada morbimortalidad relacionada con la edad se ha venido desarrollando el trasplante hematopoyético alogénico con acondicionamiento reducido o “minitransplante”^{4,5,6}. Asimismo, debido a su menor toxicidad, se está ensayando también su aplicación en pacientes más jóvenes intensamente tratados o en recidiva tras un primer trasplante, generalmente autólogo. El objetivo de este tipo de trasplante es lograr un quimerismo mixto (compuesto por celularidad del donante y del receptor) inicial, que progresivamente se torna quimerismo total (todas las células hematopoyéticas pertenecen al donante). Con ello se logra obtener un efecto inmunológico del injerto contra el tumor sin exponer al receptor a las altas dosis del acondicionamiento convencional⁷. Últimamente, se han realizado este tipo de trasplantes, tanto en enfermedades hematológicas malignas y no malignas como en ciertos tumores sólidos⁸.

Material y métodos

Pacientes

Se recogieron datos de un total de 37 pacientes a los que se realizó trasplante alogénico emparentado de intensidad reducida en nuestro centro entre los años 2.001 y 2.009 realizados. De ellos, 19 (51%) eran varones y 18 (49%) eran mujeres, con edades comprendidas entre 18-64 años y una mediana de edad de 48 años. Presentaban diferentes enfermedades hematológicas: neoplasias mieloides y linfoideas de alto riesgo, mieloma múltiple, síndromes mielodisplásicos (SMD) y mieloproliferativos. Tabla I.

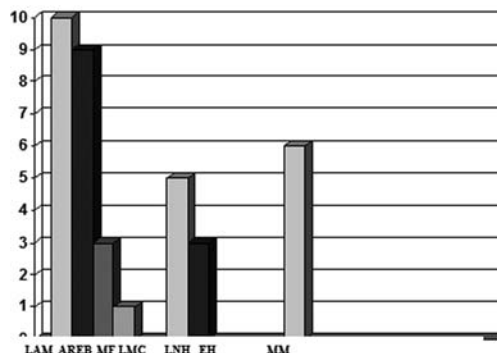


Tabla 1. Representación de las diversas enfermedades hematológicas

Tipaje HLA

Los pacientes y sus familiares fueron tipados en un primer lugar mediante técnicas de baja resolución por el sistema de microlinfotoxicidad usando combinaciones de sueros; posteriormente, los pacientes eran tipados por técnicas de alta resolución de biología molecular (PCR-SSP). Los donantes que resultaron HLA idénticos mediante las dos técnicas fueron elegidos como donantes de progenitores.

Movilización y obtención de las células hematopoyéticas

Los donantes recibieron factor de crecimiento granulocitario (G-CSF) a dosis de 5 µg/kg/12h subcutáneo durante cinco días. Al quinto día se obtuvieron células mononucleares circulantes mediante aféresis con la máquina separadora de células CS-3000 Plus utilizando un catéter central de doble luz (Baxter, Deerfield, IL de flujo continuo con el programa modificado nº1). Y se repitió la aféresis al sexto día. Las células recolectadas se almacenaron mediante el sistema de criopreservación mecánica no controlada desarrollada en nuestro centro, con concentraciones mínimas de DMSO capaz de mantener la viabilidad celular para su uso posterior^{9,10} garantizando la reconstitución hematológica a largo plazo con menor toxicidad¹¹.

Contajes celulares

Se realizaron los contajes mediante autoanalizador automático Advia (Bayer Diagnostics). La enumeración de células CD34+ y CD3+ se realizó por citometría de flujo utilizando anti-CD34 ficoeritrina (HPCA-2, Becton Dickinson, Mountain View, CA). La dosis celular umbral que garantiza la reconstitu-

ción hematológica ha sido establecida en diversos estudios 12, 13.

Régimen de acondicionamiento

En 17 de los pacientes se administró un tratamiento de acondicionamiento con Fludarabina 30 mg/m² los días -6 a -2 seguido de Busulfán 4 mg/kg los días -4 a -2; durante esos días recibieron fenitoína para prevenir las crisis convulsivas causadas por el busulfán. En 21 pacientes se administró un tratamiento de acondicionamiento con Fludarabina 30 mg/m² los días -6 a -2 seguido de Melfalán 70 mg/m² los días -3 a -2.

Como profilaxis de la EICH se utilizó CAMPATH 10 mg/m² días -7 a -2 junto con ciclosporina (CsA) desde -7 en dos pacientes afectos de neoplasias linfoides. Los 14 pacientes trasplantados antes de 2.005 recibieron CsA desde -7 y Metotrexate 10 mg/m² días +1, +3, +6 y los 22 pacientes trasplantados posteriormente, CsA desde -7 junto con Micofofenolato de Mofetilo (MMF) 15 mg/kg/12h desde 0 hasta +30. La profilaxis infecciosa incluyó levofloxacino 500 mg/24h/vía oral (vo), voriconazol 200 mg/12h/vo y aciclovir 800 mg/8h/vo.

Infusión del material hematopoyético

En el día 0 se infundió el material obtenido previa descongelación al baño maría. Los pacientes fueron monitorizados mediante ECG, tensión arterial, bajo supervisión de un hematólogo. Los primeros 10-20 ml fueron infundidos a velocidad de 3-5 ml/min, luego si no existía reacción a 10 ml/min de velocidad máxima.

Prendimiento y estudio de quimerismo

La recuperación de neutrófilos fue definida por una cifra mayor de 500 neutrófilos/mm³ y la recuperación plaquetar por una cifra superior a 20.000/mm³ sostenida sin transfusiones. El quimerismo fue determinado por longitud de polimorfismos, sobre fragmentos de restricción de ADN y por análisis de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) de los tandems de repetición de los nucleótidos variables. Los estudios de quimerismo se realizaron sobre muestras de médula ósea y/o sangre periférica a intervalos de dos semanas los primeros dos meses y mensuales a partir del tercer mes post-trasplante.

Manejo del paciente

Los pacientes fueron tratados en habitaciones individuales estándar con aislamiento inverso. Se realizaron transfusiones de hematíes si la cifra de hemoglobina era inferior a 8 g/dL y de plaquetas si era inferior a 15.000/mm³ o superiores con diátesis hemorrágica. Todos los productos fueron irradiados para evitar la EICH. Se procedió a hiperhidratación con alcalinización de la orina más alopurinol y furosemida. Se premedicó con antieméticos. En caso de fiebre se iniciaron antibióticos de amplio espectro de forma empírica al registrarse una temperatura superior a 38,5°C en una ocasión y superior a 38°C en dos ocasiones. Si persistía la fiebre se añadía empíricamente amfotericina liposomal al tercer día.

Resultados

En la tabla II se describen las principales características de los pacientes, régimen de acondicionamiento

Número de pacientes	37
Edad (mediana, rango)	48 años (18-64)
Sexo: hombre/mujer	19 /18
Tratamiento previo:	
➤ 2 ciclos quimioterapia	13
➤ Menos 2 ciclos QT	11
➤ Trasplante autólogo previo	13
Enfermedad al trasplante:	
• RC	8
• Enfermedad activa	27
Régimen de acondicionamiento:	
• Fludarabina- Melfalán	20
• Fludarabina – Busulfan	17
Profilaxis EICH:	
• CAMPATH	2
• CsA + MTX	14
• CsA + MMF	21
Progenitores infundidos:	
• CD34+ (x 10 ⁶ /kg)	3,1 (1,3-9)
• CD3+ (x 10 ⁷ /kg)	5,8 (1-36,3)
• CMN (x10 ⁸ /kg)	4,7 (1-9,7)
Recuperación hematológica (días):	
• Neutrófilos (>500/mm ³)	17 (8-61)
• Plaquetas (>20.000/mm ³)	15 (9-96)

Tabla II. Características de los pacientes, CPH y recuperación hematológica.

miento, profilaxis de la EICH, dosis celular de progenitores hematopoyéticos infundidos y cinética de recuperación hematológica. En el momento de realizar el trasplante un 21% (9) de los pacientes presentaba remisión completa, un 63% (27) estaba en recaída. Estos pacientes presentaban diferentes enfermedades hematológicas clasificadas como neoplasias mieloides en 24 pacientes (14 LAM, 7 SMD y 2 MF) y linfoides en 14 (5 LNH, 2 LH y 7 MM) según la tabla I. El 65% de los pacientes habían recibido tratamiento intensivo previo al mini-alotrasplante, y 13 habían recaído tras un autotrasplante previo.

Celularidad infundida y recuperación hematológica

La mediana de células mononucleadas fue de 4,7 (1-9,7) x 108/Kg y la mediana de células CD34+ y CD3+ infundidas fue de 3,1 (1,3-9) x 106/Kg y 5,8 (1-36,3) x 107/Kg, respectivamente. Todos los pacientes sufrieron aplasia después del acondicionamiento. La recuperación de la cifra de 500 neutrófilos/mm3 se objetivó entre el día +7 y +39, con una mediana de 17 días tras la infusión y la de plaquetas a 20.000/mm3 en 15 días. Ningún paciente ha experimentado fallo de implante.

Estudios de quimerismo

Se observó que 20 pacientes tras una fase inicial de quimerismo mixto lograron el quimerismo completo (100% células del donante), el 50% a los primeros tres meses del trasplante y el resto con posterioridad (Tabla III).

En 9 pacientes se realizó infusión de linfocitos del donante (ILD) por recaída de la enfermedad o para lograr quimera completa.

Evolución y toxicidad

Las complicaciones relacionadas con el trasplante alogénico de intensidad reducida se documentaron en cada uno de los pacientes. Se registraron un total de 23 muertes (62%), de los cuales 9 (24%) se produjeron por progresión de la enfermedad, 6 (16%) por EICH aguda y crónica, 5 (13 %) por cuadro infeccioso, 2 (5,4%) por EVOH y 1 (3%) por hemorragia alveolar difusa. (Tabla IV).

Hasta día de hoy 14 pacientes siguen vivos, 12 (32%) en remisión completa de su enfermedad y 2 (5%) con enfermedad estable, con una mediana de seguimiento de 20 meses (3-101 meses). La supervivencia global actuarial (SGA) a 2 años de nuestra

	Día +30	Día +100	Último Control
Quimerismo completo	15	10	20
Quimerismo parcial	9	10	5
Infusión de linfocitos de donantes (ILD): 9 pacientes			

Tabla III. Evolución del quimerismo en el tiempo

Complicaciones:	
➤ EICH agudo:	16
• Grados I-II	9
• Grados III-IV	7
➤ EVOH	2
➤ Infección	5
➤ Hemorragia alveolar	1
➤ EICH crónico	9
• Limitado	5
• Extenso	4
Mortalidad relacionada con el trasplante:	
• Causas de muerte (total):	23
• Progresión	9
• EICH	7
• Otras	7
• Estado enfermedad al último control	
• Remisión completa	12
• Remisión parcial estable	2

Tabla IV. Evolución y toxicidad del trasplante

serie es del 32% (16-49 meses) y la supervivencia libre de progresión (SLP) del 60% (43-77 meses). No hemos hallado diferencias estadísticamente significativas en la supervivencia entre neoplasias mieloides y linfoides.

Los pacientes que desarrollaron EICH crónico tienen una SLP a 2 años significativamente superior a los que no lo han desarrollado: 91% vs 45% (p= 0,037). Figura 1.

Asimismo hemos analizado la supervivencia de los pacientes en función de la profilaxis de la EICH recibida, comparando los dos esquemas: CsA y MTX vs CsA y MMF, siendo significativamente superior la de los pacientes que reciben MMF (8% vs 50%; p= 0,02).

No hemos observado tendencia a un mayor número de recaídas en este grupo de pacientes y sí menor incidencia de EICH agudo. Figura 2.

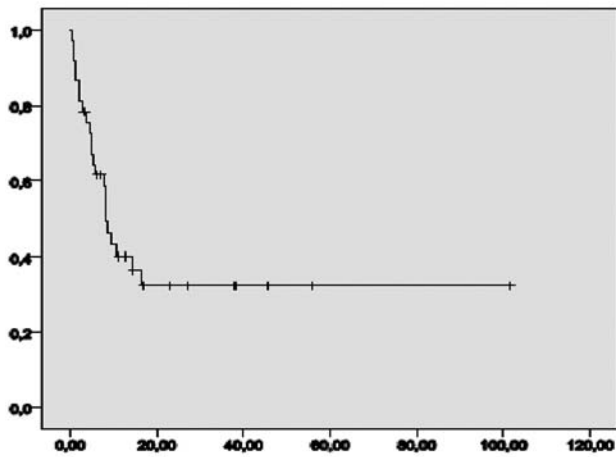


Fig. 1. Supervivencia global

Discusión

Uno de los problemas del trasplante alogénico convencional reside en su elevada morbimortalidad, especialmente en personas de edad superior a 50 años y con enfermedades asociadas. Entre los refinamientos de la técnica del trasplante, en los últimos años se ha desarrollado el minialotrasplante o trasplante con acondicionamiento de intensidad reducida. Con esta técnica se evitan las muertes tóxicas relacionadas con el uso de altas dosis de quimio/radioterapia y se confía en el efecto inmunológico de los linfocitos del donante para erradicar la enfermedad. Existen varios regímenes de acondicionamiento reducido, que tienen la particularidad de no ser mieloablativos y responden al concepto de preparar al organismo para tolerar una médula extraña, permitiendo la tolerancia inmunológica. Entre las series de minialotrasplante publicadas, unos utilizan, como en el caso del grupo de Seattle, bajas dosis de irradiación corporal total (ICT) 200 cGy más fludarabina, con inmunosupresión post-trasplante a base de MMF y CsA. Utilizando un método similar Sykes et al¹⁴, son capaces de inducir un quimerismo mixto en pacientes con hemopatías malignas refractarias. Recientemente, el grupo del MD Anderson¹⁵, ha publicado el resultado de tres ensayos utilizando melfalán y fludarabina como acondicionamiento y la profilaxis del EICH con tacrolimus y metotrexate. En este estudio incluían trasplantes con donante no emparentado. Los resultados en los pacientes en remisión completa fueron de un 57% de supervivencia libre de enfermedad a los dos años. Khouri et al¹⁶ trataron 20 pacientes con linfoma de bajo grado en primera recidiva tras un tratamiento convencional. El régimen de acondicionamiento fue fludarabina y ciclofosfamida 1g/d 2 días, todos los pacientes injertaron con un quimeris-

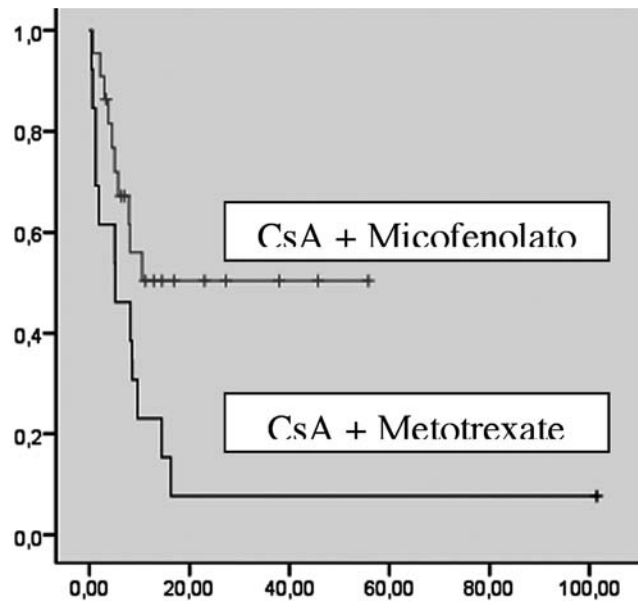


Fig. 2. Supervivencia global según régimen de profilaxis de la EICH recibida (p= 0,021)

mo casi completo desde el primer mes postrasplante. Todos consiguieron la remisión completa y después de un seguimiento medio de 21 meses ninguno ha vuelto a recaer. Slavin et al⁵, usando un régimen basado en busulfán y fludarabina demostraron una excelente tolerabilidad y buena supervivencia en 26 pacientes con enfermedades hematológicas malignas y en 4 pacientes con enfermedades genéticas. A los 8 meses de seguimiento, un 85% permanecían vivos y un 81% libres de enfermedad. Raiola et al¹⁷, exploran un régimen con tiotepa 10 mg/kg 1 día; ciclofosfamida 50 mg/kg 2 días, en 33 pacientes con una edad media de 52 años con una muerte relacionada con el procedimiento del 6%. Corradini et al¹⁸ utilizan otro régimen de preparación con tiotepa 10 mg/kg día 1, ciclofosfamida 30 mg/kg 2 días y fludarabina 25 mg/m² 2 días. En este estudio, en pacientes con hemopatías malignas se añade una variable y es que los pacientes que no logran una remisión tras el trasplante son tratados a intervalos regulares y a dosis crecientes con infusiones profilácticas de linfocitos del donante. Logran una supervivencia global a los dos años del 53%. Por último, este tipo de trasplantes también se ha aplicado en el tratamiento de tumores sólidos en los cuales existe evidencia del efecto del injerto contra el tumor, es decir, en tumores que son sensibles a la inmunoterapia. Así, Eibl et al¹⁹, investigan el uso de este tipo de trasplante en cáncer de mama metastatizado. Logran demostrar cierto efecto de ECT, aunque la toxicidad relacionada con el procedimiento hace suspender el ensayo. Otro ejemplo lo constituye el cáncer de riñón que se sabe que responde a mecanismos inmunes.

En este sentido, Childs et al²⁰, logran regresiones tumorales en pacientes con carcinoma renal metastático. Al lograrse el prendimiento, se obtiene un quimerismo mixto que va tornándose en quimerismo completo, indispensable para lograr la remisión completa de la enfermedad, ya que va asociado a la reacción de injerto contra tumor.

En este trabajo, exponemos nuestra experiencia en trasplante de intensidad reducida en enfermos con neoplasias mieloides y linfoides de alto riesgo, muchos de ellos son enfermos de edad avanzada para un trasplante alogénico y con comorbilidades asociadas, otros son pacientes más jóvenes pero intensamente tratados y que han sufrido recaída tras un trasplante previo. En nuestra serie 13 pacientes habían recaído tras un trasplante autólogo y otros 12 pacientes habían recibido quimioterapia intensiva antes del trasplante alogénico. En definitiva, se ha aplicado en pacientes con enfermedades de muy mal pronóstico y escasas expectativas a corto plazo. El 38% de estos pacientes afectados de neoplasias tanto mieloides como linfoides que siguen vivos y en remisión completa mantenida a más de dos años del trasplante, son pacientes que han experimentado una EICH crónica limitada, que muy posiblemente hay que relacionar con el efecto del injerto contra el tumor. De hecho se sabe que los enfermos que sufren una EICH crónica tienen menos tendencia a la recidiva^{21, 22}. Las células que vehiculizan el efecto del injerto contra la leucemia y el EICH son linfocitos de estirpe T. En los últimos años se ha intentado individualizar la población celular que es responsable del efecto contra el tumor y separarla de la población linfocitaria responsable del EICH. Si se pudiera manipular el injerto eliminando estas células efectoras se lograría separar el efecto perjudicial del EICH del beneficioso del efecto del injerto contra el tumor.

Este tipo de trasplante abre además nuevas puertas a la investigación de su uso en pacientes más jóvenes, habida cuenta de su baja toxicidad y alta eficacia, en los cuales probablemente los resultados serían mejores. Asimismo, teniendo en cuenta que el trasplante hematopoyético tiene indicación en enfermedades hereditarias o adquiridas no oncológicas, como enfermedades autoinmunes²³, el minitrasplante alogénico podría extender sus indicaciones en este tipo de patologías. Recientemente se han comunicado casos de trasplante con acondicionamiento reducido en donantes y receptores haploidénticos (no HLA-idénticos), lo cual abre un nuevo camino de aplicación de esta técnica²⁴. De cualquier forma, existen aún algunas

Autor (referencia)	Núm	Acondicionamiento	Edad	MRT	SG
Slavin (10)	30	Flud + GAT + Bu	31 (22-70)	12%	85%(14m)
Storb (17)	156	ICT 2Gy + Flu	ne	6%	62%(10)
Giralt (19)	86	Flu+Mel; Flu+2CDA	52(22-70)	48%	28%(24m)
Mc Sweeney (11)	88	ICT 2Gy	55(21-71)	7%	66%(12m)
Childs (24)	19	Flu + Ciclo	48(37-65)	10%	ne
Khoury (20)	20	Flu+Ciclo		0%	85%(21m)
Serie actual	37	Flu+Mel; Flu+Bu	4 8(18,64)	22%	32%(24m)

Flud: fludarabina; GAT: gammaglobulina antitimocitaria; ICT: irradiación corporal total; Ciclo: ciclofosfamida; Mel: melfalán. MRT: mortalidad relacionada con el trasplante. SG: supervivencia global.

Tabla V. Series de TH con acondicionamiento reducido

dudas sobre el tema. No se conoce que régimen de acondicionamiento no mieloablativo es el mejor de los varios que existen para cada indicación. Tampoco se conoce si a largo plazo esta técnica producirá un injerto estable en el tiempo o si ocurrirán efectos adversos posteriores al cabo de unos años. En la tabla V se resumen los resultados de las principales series publicadas. Nuestros resultados en neoplasias mieloides y linfoides, con una SG actuarial del 32% y una SLE del 60 % a 2 años, son comparables a los que han sido comunicados recientemente.

De cualquier forma, este tipo de trasplante se ha empleado casi siempre en pacientes con enfermedad muy avanzada, con unas condiciones físicas que hacían imposible el trasplante convencional. Esto es lo que ha sucedido con nuestros pacientes, y los resultados no han sido malos. Cabe preguntar qué pasaría si este tipo de trasplante se realizara en pacientes más jóvenes con fases de la enfermedad menos avanzada y en mejores condiciones generales. De hecho en nuestra experiencia en 8 pacientes más jóvenes ha habido un 25% de mortalidad relacionada con el tratamiento (datos no publicados), incluso superior al subgrupo de pacientes mayores debido a que se han realizado en pacientes con enfermedad activa o quimiorresistente, con pésimo estado general y la mayoría tras un autotrasplante de progenitores hematopoyéticos. Nuestra intención es realizar este tipo de trasplantes en pacientes jóvenes de alto riesgo en primera línea de tratamiento.

Sin embargo, quedan algunas cuestiones adicionales por resolver en este tipo de trasplantes. La base del sistema de trasplante no-ablativo es el lograr un estado de quimerismo mixto, para usarlo como plataforma para subsecuente inmunoterapia adoptiva. Queda por definir cuál es el mejor régimen de acondicionamiento y de profilaxis de la EICH, así como, si debe utilizarse el mismo régimen para cada enfermedad o variar en función del grado de sensibilidad de cada enfermedad al efecto contra tumor (ECT).

En nuestra serie hemos analizado de forma retrospectiva los dos regímenes de profilaxis de la EICH utilizados, el uso de micofenolato en lugar de metotrexate se asocia a mejores resultados en términos de SG y SLE, sin que hayamos hallado repercusión significativa en cuanto al número de recaídas.

Hay enfermedades hematológicas muy agresivas que requieren un tratamiento inicial citorreductor intensivo, mientras que otras menos agresivas pueden ser tratadas con tiempo por el efecto inmune de la médula trasplantada. Tanto en nuestra experiencia como en otras series publicadas, el minialotrasplante está asociado a una menor morbilidad y mortalidad que el trasplante tradicional; sin embargo, debido a la menor intensidad del acondicionamiento es más importante el control previo de la enfermedad al trasplante para evitar la recaída.

La existencia de la EICH aguda sigue siendo un problema de primera magnitud en el uso de esta técnica. El desarrollo de EICH crónica limitada se ha correlacionado con mejores resultados y menor incidencia de recaídas en este tipo de trasplantes. En nuestros casos no hemos detectado infección pero sí reactivación de la antigenemia a CMV. Será preciso combinar esta técnica con la inmunoterapia específica al conocer antígenos propios tumorales se podrán incluso realizar vacunaciones o transferencia de células T-citotóxicas dirigidas hacia estos antígenos. El uso de médula ósea frente a la sangre periférica como fuente de progenitores alogénicos en este tipo específico de trasplantes no ha sido tampoco evaluada, sus potenciales ventajas podrían ser la menor incidencia de EICH, mejor prendimiento e hipotéticamente consecución más precoz de quimerismo completo. La elevada incidencia de recaídas post-trasplante en algunas indicaciones plantea la necesidad de realizar tratamiento de mantenimiento. En uno de nuestros pacientes afecto de mieloma múltiple el uso de vacunación anti-idiotipo obtenida a partir de las células del donante ha resultado en una remisión completa mantenida a 6 años.

En definitiva, quedan muchas cuestiones por resolver y son necesarios estudios aleatorizados para poder responderlas. A la luz de nuestra experiencia de 9 años podemos afirmar que el minitrasplante es un procedimiento factible que ha permitido ampliar las indicaciones del alotrasplante a pacientes de edad más avanzada, con comorbilidades asociadas o intensamente tratados. Aunque los resultados en los pacientes con enfermedad avanzada en el momento

del trasplante son peores, hemos logrado largas curaciones en pacientes con enfermedad de alto riesgo sin otras opciones terapéuticas.

Bibliografía

- 1.- Ferrara J., Deeg H. Graft-versus-host disease. *N Engl J Med* 1991; 324:667-74.
- 2.- Zittoun R., Mandelli F., Willemze R., et al. Autologous or allogeneic bone marrow transplantation compared with intensive chemotherapy in acute myelogenous leukemia. European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) and the Gruppo Italiano Malattie Ematologiche Maligne dell'Adulto (GIMEMA) Leukemia Cooperative Groups. *N Engl J Med* 1995; 332: 217-223.
- 3.- Mackinnon S., Papadopoulos E., Carabasi M., et al. Adoptive immunotherapy using donor leukocytes following bone marrow transplantation for chronic myeloid leukemia: is T cell dose important in determining biological response?. *Bone Marrow Transplant* 1995; 15: 591-594.
- 4.- Balducci L., Extermann M. Cancer and aging. An evolving panorama. *Hematol Oncol Clin North Am* 2000; 14: 1-16.
- 5.- Slavin S., Nagler A., Nappastek E., et al. Non-mieloablative stem cell transplantation and cell therapy as alternative to conventional bone marrow transplantation with lethal cytoreduction for the treatment of malignant and non-malignant hematologic diseases. *Blood* 1998; 91: 756-763.
- 6.- Mc Sweeney P., Niederwieser D., Shizuru J., et al. Hematopoietic cell transplantation in older patients with hematologic malignancies: replacing high-dose cytotoxic therapy with graft-versus-tumor effects. *Blood* 2001; 97: 3390-3400.
- 7.- Spitzer T., McAfee S., Sackstein R., et al. Intentional induction of mixed chimerism and achievement of antitumor responses after nonmyeloablative conditioning therapy and HLA-matched donor bone marrow transplantation for refractory hematologic malignancies. *Biol Blood Bone Marrow* 2000; 6: 309-320.
- 8.- Carella A., Cavaliere M., Lerma E., et al. Autografting followed by non-mieloablative immunosuppressive chemotherapy and allogeneic peripheral-blood hematopoietic stem cell transplantation as treatment of resistant Hodgkin's disease. *J Clin Oncol* 2000; 18: 3918-3924.
- 9.- Galmés A., Besalduch J., Bargay J., et al. Long-term storage at -80 degrees °C of hematopoietic progenitor cells with 5-percent dimethyl sulfoxide as the sole cryoprotectant. *Transfusion*.

1999 Jan; 39(1): 70-3.

10.- Storb R. Hematopoietic cell transplantation in elderly patients with hematologic cancer: substituting graft-versus-tumor effects for high dose cytotoxic therapy. *Hematology* 2001; 1: 375-379.

11.- Galmés A., Besalduch J., Bargay J., et al. Cryopreservation storage at -80°C degrees of hematopoietic progenitor cells with 5 percent dimethyl-sulfoxide without rate controlled freezing. *Transfusion* 1996; 36: 794-7.

12.- Galmés A., Gutiérrez A., Sampol A., et al. Long-term haematological reconstitution and clinical evaluation of autologous peripheral blood stem cell transplantation after cryopreservation of cells with 5% and 10% DMSO at -80°C in a mechanical freezer. *Haematologica* 2007; July 92 (7): 986-9.

13.- Sampol A., Besalduch J., Galmés A., et al. CD34+ cell dose and CD33- subsets: collection and engraftment kinetics in autologous peripheral blood stem cell transplantation. *Haematologica* 1998 June; 83 (6): 489-495.

14.- Sykes M., Szot G., Swenson K. Induction of high levels of allogeneic hematopoietic reconstitution and donor specific tolerance without myelosuppressive conditioning. *Nat Med* 1997; 3: 783-788.

15.- Giral S., Thall P., Khouri I., et al. Melphalan and purine analog-containing preparative regimens:reduced-intensity conditioning for patients with hematologic malignancies undergoing allogeneic progenitor cell transplantation. *Blood* 2001; 97: 631-637.

16.- Khouri I., Saliba R., Giral S., et al. Nonablative allogeneic hematopoietic transplantation as adoptive immunotherapy for indolent lymphoma: low incidence of toxicity, acute graft-versus host disease, and treatment related mortality. *Blood* 2001; 98: 3595-3599.

17.- Raiola A., Van Lint, Lamparelli T., et al. Reduced intensity thiotepa-cyclophosphamide conditioning for allogeneic haemopoietic stem cell transplant (HSCT) in patients up to 60 years of age. *Br J Haematol* 2000; 109:716-721.

18.- Corradini P., Tarella C., Olivieri A., et al. Reduced-intensity conditioning followed by allografting of hematopoietic cells can produce clinical and molecular remissions in patients with poor-risk hematologic malignancies. *Blood* 2002; 99:75-82.

19.- Eibl B., Schwighofer H., Nachbaur D., et al. Evidence of a graft-versus-tumor effect in a patient treated with marrow ablative chemotherapy and allogeneic bone marrow transplantation for breast cancer. *Blood* 1996; 88: 1501-1508.

20.- Childs R., Chernoff A., Contentin N. Regression of metastatic renal cell carcinoma after non-myeloablative allogeneic peripheral-blood stem cell transplantation. *N Engl J Med*; 343: 750-758.

21.- Valcárcel D., Martino R., Caballero D., et al. Sustained remissions of High Risk Acute Myeloid Leukemia and Myelodysplastic Syndrome after Reduced Intensity Conditioning Allogeneic Hematopoietic Transplantation: Chronic Graft-versus-host disease is the strongest factor improving survival. *Journal of Clinical Oncology* 2008; 26 (4): 577-584.

22.- Pérez-Simón J.A., Sureda A., Fernández-Avilés F., Sampol A., et al. Reduced Intensity Conditioning Allogeneic Transplantation is associated with a high incidence of extramedullary relapses in Multiple Myeloma patients. *Leukemia* 2006; 20 (3):542-5.

23.- Woolfrey A., Nash R., Frangoul H. Non-myeloablative hematopoietic cell transplant for treatment of immune deficiency. *Curr Opin Pediatr*. 2001 Dec;13(6):539-45. Review 1992; 8: 333-338.

24.- O'Donnell P., Luznik L., Jones R., et al. Non-myeloablative bone marrow transplantation from partially HLA-mismatched related donors using postransplantation cyclophosphamide. *Biology of Blood and Marrow Transplant* 2002; 8: 377-386.

Determinación de la edad pulmonar en trabajadores de Mallorca mediante el espirómetro LUNGLIFE® y su relación con parámetros socio demográficos, higiénicos y clínicos

A. López González^{1,2}, N. Monroy Fuenmayor^{2,3}, M^a T. Vicente Herrero^{2,4}, H. Girauta Reus⁵
P. Roca Salom⁶, J. A. Riesco Miranda⁷

1- Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de GESMA

2- Grupo de Investigación en Salud Laboral (GISAL)

3- Servicio de Prevención Administración del Govern de les Illes Balears

4- Servicio Médico de Correos. Valencia- Castellón

5- Responsable de tabaquismo del Servei de Salut de les Illes Balears

6- Departament de Biologia Fonamental i Ciències de la Salut. Universitat de les Illes Balears

7- Coordinador del área de tabaquismo de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR). Servicio de Neumología Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres

Resumen

Introducción: Tradicionalmente se ha utilizado la espirometría como herramienta para valorar la función pulmonar. En este trabajo se presenta una nueva herramienta denominada edad pulmonar que podría ser un buen instrumento para lograr el mismo objetivo.

Personas y método: Se realiza un estudio transversal en 811 trabajadores valorando la influencia de determinadas variables socio demográficas (edad, sexo), higiénicas (ejercicio físico, consumo de tabaco, tabaquismo pasivo) y clínicas (antecedentes de enfermedad pulmonar, IMC, grasa corporal y perímetro de cintura) en los valores de edad pulmonar. También se valora la relación entre los parámetros de función pulmonar (FEV1, FVC y FEV1/FVC) y la edad pulmonar.

Resultados: Aisladamente todas las variables salvo la edad muestran diferencias estadísticamente significativas e igual ocurre con los parámetros de función pulmonar. En el análisis multivariante vemos que las variables que realmente influyen en la edad pulmonar son nivel de consumo, ejercicio físico, antecedentes de enfermedad pulmonar, tabaquismo pasivo y perímetro de cintura. Entre todos ellos explica el 26,4% del valor de la edad pulmonar (el 16,4% se debe al nivel de consumo).

Conclusiones: Creemos que la inclusión de la determinación de la edad pulmonar, un instrumento rápido, sencillo y económico, podría convertirse en un instrumento de prevención y diagnóstico precoz de problemas respiratorios que vendría a reforzar una de las actividades más importantes de los profesionales de Salud Laboral como es la promoción de la salud en los lugares de trabajo.

Palabras clave: Edad pulmonar, espirometría, tabaco, función pulmonar

Abstract

Introduction: Traditionally, spirometry has been used as a tool to assess lung function. This paper presents a new tool called "lung age" could be a good tool to achieve the same goal.

Materials and methods: We performed a cross-sectional study in 811 workers by assessing the influence of specific demographics (age, sex), hygienic (physical exercise, consumption of snuff, passive smoking) and clinical (history of pulmonary disease, BMI, body fat and waist circumference) in the values of "lung age". It also values the relationship between pulmonary function parameters (FEV1, FVC and FEV1/FVC) and "lung age".

Results: Individually all the variables except age show differences statistically significant and the same happens with the lung function parameters. In multivariate analysis we see that the variables that actually influence the lung age is level of consumption, physical exercise, history of lung disease, passive smoking and waist circumference. Between them they explained 26.4% of the value of "lung age" (16.4% is due to the level of consumption).

Conclusion: We believe the inclusion of "lung age" determination, for its speed, simplicity and economy, could become an instrument of prevention and early diagnosis of respiratory problems that would reinforce one of the most important activities of occupational health professionals such as the workplace health promotion.

Key words: Lung age, spirometry, tobacco, pulmonary function.

Introducción

La espirometría es una prueba indispensable para el cribado de la salud respiratoria en general aunque de forma aislada no proporciona directamente un diagnóstico etiológico.

Actualmente, no se discute que la medición de la función pulmonar tiene una gran importancia, ya que se considera un pilar principal para el estudio de las enfermedades pulmonares y sus posibles secuelas. La espirometría en estos momentos es considerada como la prueba básica y a la vez más importante para medir la función pulmonar y determinar la función mecánica ventilatoria ya que es la más fácil de realizar, la más accesible y la más reproducible.^{1,2} La interpretación de la espirometría se basa en la comparación de los valores obtenidos por un paciente con los que teóricamente le corresponderían a un individuo sano de sus mismas características antropométricas.

Un concepto interesante es el de edad pulmonar³ que consiste en calcular, a la inversa de lo habitual, en un nomograma de valores teóricos espirométricos, la edad que le correspondería a partir del FEV1 medido y la estatura del paciente (figura 1). Esta manera de presentar los resultados de la función pulmonar puede resultar más impactante para el paciente que sólo darle el porcentaje de los valores que debiera tener.

El concepto de "edad pulmonar" (edad de la persona promedio que tiene la misma FEV1) fue desarrollado por Morris y Temple en 1985 como una manera de hacer que los datos de espirometría fueran más fáciles de entender y también como una herramienta psicológica para mostrar el potencial de los fumadores del prematuro aparente envejecimiento de sus pulmones.⁴ Los citados autores desarrollaron una fórmula para calcular la edad pulmonar:

Hombres

$$\text{Edad pulmonar} = 2.87 \cdot \text{altura (en pulgadas)} - (31.25 - \text{FEV1 (litros)}) - 39.375$$

Mujeres

$$\text{Edad pulmonar} = 3.56 \cdot \text{altura (en pulgadas)} - (40 - \text{FEV1 (litros)}) - 77.28$$

El concepto de la edad pulmonar ha ayudado a muchos pacientes, tanto fumadores como no fumadores, a entender la forma en que el tabaco daña la salud, según lo que han descubierto los científicos. Los fumadores que conocen la edad de sus pulmones

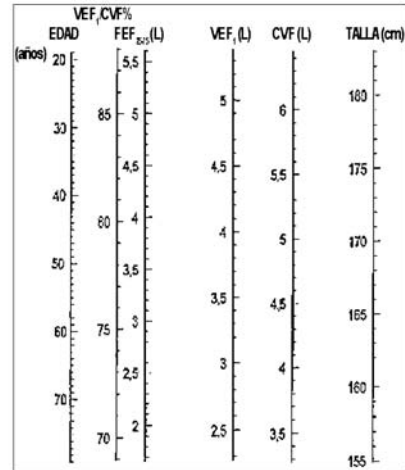


Fig. 1. Cálculo de la "Edad Pulmonar". FVC, FEV1, FEF25-75 y FEV1/ FVC Hombres > 18 años

son más proclives a dejar de fumar, según un estudio británico⁵, ya que esta información es útil para convencerlos de que deben dejar el consumo. Informar a los fumadores de la edad de sus pulmones les ayuda significativamente al abandono del hábito. En el estudio británico, 500 fumadores fueron clasificados en dos grupos. Uno de ellos, el de intervención, recibió los resultados de la prueba en términos de edad pulmonar. Y al otro se le mostraron los datos en un gráfico menos explícito. A todos se les recomendó abandonar el tabaco y se les refirió a los centros especializados del sistema de salud público británico. Después de un año de seguimiento, los autores explican que las tasas de abandono rondaron el 13,6% y el 6,4% en el grupo de intervención y en el de control, respectivamente.

Personas y método

Se realiza un estudio prospectivo observacional a un colectivo de trabajadores que acudieron a los reconocimientos médicos laborales periódicos de dos empresas públicas de la isla de Mallorca y que aceptaron ser incluidos en él. Se seleccionó de forma consecutiva a todos los trabajadores que acudieron al Servicio Médico para evaluar su estado de salud entre Enero de 2008 y Septiembre de 2009.

De cada uno de los trabajadores se obtuvo el consentimiento informado por escrito. Además se recabó la aprobación por los Comités de Seguridad y Salud de las empresas, tal como marca la normativa vigente (Ley de Prevención de Riesgos Laborales y

Reglamento de los Servicios de Prevención).

Se establecieron como criterios de exclusión la imposibilidad de realizar la espirometría de forma adecuada y la negativa del trabajador a formar parte del estudio, también la exposición durante el trabajo a agentes que pudieran influir negativamente en los valores espirométricos (productos químicos o de otro tipo).

Se recogieron datos de carácter demográfico (edad o sexo), datos clínicos (altura, peso, índice de masa corporal (IMC), perímetro de cintura, porcentaje de grasa corporal y antecedentes personales de patologías respiratorias) y, finalmente, datos sobre hábitos saludables (nivel de ejercicio físico o de consumo de tabaco: número de cigarrillos, años de consumo y paquetes año y tabaquismo pasivo).

La grasa corporal se determinó mediante el impedanciómetro TANITA BC-350® y se clasificaron los valores según los criterios de Gallagher⁶ en bajos, normales, altos o muy altos.

Para determinar el nivel de actividad física utilizamos la clasificación de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular en la práctica clínica, adaptación española de CEIPC (Comité Español interdisciplinario de Prevención Cardiovascular) del año 2004 que habla de actividad baja (uno o dos días por semana), moderada (tres o cuatro) e intensa (cinco o más).

Las definiciones relacionadas con el consumo de tabaco que se han aplicado en este estudio han sido las siguientes: No fumador: sujeto que nunca han tenido una exposición al tabaco de forma activa ni mantenida (al menos 6 meses consecutivos). Fumador: persona que ha fumado diariamente durante el último mes cualquier cantidad de cigarrillos, incluso uno. Ex fumador: Persona que lleva al menos 12 meses sin fumar, la abstinencia debe ser absoluta y total. Fumador pasivo: El que está sometido a los efectos del tabaco por estar en compañía de personas que fuman. En general el concepto sólo se aplica a los no fumadores, aunque en este trabajo también hemos incluido a los fumadores activos.

El consumo de tabaco se establece en base al número de cigarrillos y al tiempo que lleva fumando. El nivel de exposición al tabaco tiene un efecto acumulativo, por lo que aparte del consumo actual o puntual es de gran interés el consumo global a lo largo de

toda la vida. En este sentido, es muy útil el índice denominado "paquetes-año" y que no se refiere al consumo de paquetes al año sino al consumo de tabaco durante toda la vida del sujeto. Se calcula multiplicando el número de cigarrillos que se fuman al día por el número de años que se lleva fumando y esa cantidad se divide por 20.

La función pulmonar se valora mediante la espirometría forzada, en esta prueba se analizarán (analizaremos) diferentes parámetros:

- FVC. Capacidad vital forzada: Volumen total expulsado desde inspiración máxima hasta espiración máxima. Valor normal a partir del 80% del valor teórico.
- FEV1. Volumen máximo espirado en el primer segundo de la espiración forzada: Volumen expulsado en el primer segundo de una espiración forzada. Valor normal a partir del 80% del valor teórico.
- Relación FEV1/FVC: Es el porcentaje de la FVC que se espira durante el primer segundo de la maniobra de espiración forzada. Valor normal es a partir del 70%. Para determinar la existencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) utilizaremos los criterios del consenso GOLD⁷⁻⁸ (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) que determina su presencia cuando la relación FEV1/FVC es inferior al 70%.

La determinación de la edad pulmonar se realiza a partir de la altura del paciente, edad y sexo mediante el espirómetro LungLife® de Bedfont. El valor de edad pulmonar determinado nunca será inferior a la edad cronológica con independencia de los valores de FVC o FEV1 obtenidos. Para confirmar los resultados de la edad pulmonar determinada mediante el espirómetro Lunglife® se realiza un estudio de concordancia con las espirometrías realizadas con el espirómetro Datospir-120 de SIBEL.

Se consideran los criterios SEPAR y ECR, es decir < 5% o < 100ml de diferencia entre ambas pruebas, para considerar que los resultados obtenidos son similares. El índice kappa de Cohen para FVC entre los dos métodos es de 0,95 y para FEV1 de 0,96, siendo en ambos casos muy alto.

Análisis estadístico

En el análisis univariante, una vez comprobada la

distribución normal mediante el método de Kolmogorov-Smirnov, se utilizaron el valor de la media, desviación estándar, intervalo de confianza del 95% y rango.

Para el análisis de dos variables paramétricas se usó la diferencia de medias (prueba de la t de Student). Para la comprobación de proporciones se utilizó la prueba de la chi cuadrado con un nivel de confianza del 95%. El estudio multivariante se realizó mediante regresión múltiple con el método de pasos sucesivos.

Para todas las pruebas mencionadas se empleó el paquete estadístico SPSS 17.0

Resultados

En el estudio han participado 811 trabajadores de Mallorca pertenecientes a dos empresas públicas (Administración y sector sanitario), 614 eran mujeres (edad media 41,6 años desviación típica 9,7 años, IC 95% 40,8-42,4 años, rango 20-64 años) y 197 hombres (edad media 41,9 años desviación típica 9,9 años, IC 95% 40,5-43,3 años, rango 23-64 años). No se observan diferencias estadísticamente significativas en los dos colectivos según la edad (p 0,8512). El resto de características de la población global estudiada se muestran en la tabla 1.

Se realiza con los valores obtenidos un estudio univariante y otro multivariante.

En el primero se analizará aisladamente la influen-

cia de los diferentes factores de riesgo considerados (edad, sexo, IMC, PC, grasa corporal, antecedentes personales, ejercicio físico, paquetes-año, tabaquismo pasivo, parámetros espirométricos) en los valores de edad pulmonar. Con el análisis multivariante se conocerán cuales de los factores de riesgo estudiados tienen realmente influencia en los valores finales de edad pulmonar.

Análisis univariante

El grupo de mujeres pierde una media de 3,2 años (dt 5,8 IC 95% 2,7-3,7) frente a los 4,7 años (dt 9,1 IC 95% 3,4-6) del grupo de hombres, estas diferencias son estadísticamente significativas (p 0,0082).

Los trabajadores hasta 30 años pierden una media de 3,6 años (dt 5,9 IC 95% 2,6-4,7) en su edad pulmonar, los que tienen entre 31 y 40 años 2,8 años (dt 6,6 IC 95% 1,9-3,7), los que tienen entre 41 y 50 años 4,1 años (dt 6,9 IC 95% 3,3-4,8) y el colectivo mayor de 50 años 3,8 años (dt 7,6 IC 95% 2,5-5). No existen diferencias estadísticamente significativas entre ningún grupo.

Los trabajadores con bajo peso pierden una media de 4,8 años (dt 6,2 IC 95% 3,2-6,4) en su edad pulmonar, los que tienen normopeso 2,7 años (dt 5,3 IC 95% 2,1-3,2), los que presentan sobrepeso 4 años (dt 8,3 IC 95% 2,9-5,1) y el colectivo de trabajadores obesos 5,2 años (dt 8,1 IC 95% 3,7-6,7). Sólo se observan diferencias estadísticamente significativas entre normopesos y el resto, bajo peso (p 0,0036), sobrepeso (p 0,0123) y obesos (p 0,0005).

Parámetro	%	%	%	%
IMC	7,8 bajo peso	50,2 normopeso	27,3 sobrepeso	14,8 obesidad
P cintura		27,6 elevado	72,4 no elevado	
Grasa corporal	4,4 baja	44,4 normal	29,2 alta	21,9 muy alta
Ejercicio físico		49,3 bajo	22,2 moderado	28,5 intenso
Antecedentes personales		7,9 si	92,1 no	
Tabaco		49,4 no	36 si	14,5 ex fumador
FVC		10,2 (< 80%)	54,3 (80-100%)	35,5 (>100%)
FEV1		7,6 (< 80%)	46,1 (80-100%)	46,2 (>100%)
FEV1/FVC		7,9 (< 70%)	35 (70-80%)	57,1 (>80%)
Años perdidos	63 ninguno	14,3 (< 5 a)	9,9 (6-10 a)	12,8 (> 10 a)

FVC. Capacidad vital forzada. FEV1. Volumen máximo espirado en el primer segundo de la espiración forzada. FEV1/FVC. Porcentaje de la FVC que se espira durante el primer segundo de la maniobra de espiración forzada

Tabla 1.

Los trabajadores con perímetro de cintura de riesgo pierden una media de 5,1 años (dt 8,2 IC 95% 4-6,2) en su edad pulmonar, mientras que lo que no tienen perímetro de riesgo pierden 3 años (dt 6,1 IC 95% 2,5-3,5). Estas diferencias son estadísticamente significativas (p 0,0008).

Los trabajadores con valores de grasa corporal bajos pierden una media de 4,4 años (dt 5 IC 95% 2,7-6) en su edad pulmonar, mientras que lo que presentan valores normales pierden 2,9 años (dt 5,9 IC 95% 2,3-3,5), los que tienen valores altos pierden 4,3 años (dt 8,2 IC 95% 3,2-5,4) y los que tienen valores muy altos 3,8 años (dt 6,7 IC 95% 2,8-4,8). Sólo se observan diferencias estadísticamente significativas entre el grupo con valores normales y altos (p 0,0185) y muy altos (p 0,04).

Los trabajadores con antecedentes personales pierden una media de 7,4 años (dt 9,9 IC 95% 4,9-9,8) en su edad pulmonar, mientras que lo que no tienen antecedentes pierden 3,2 años (dt 6,4 IC 95% 2,8-3,7). Estas diferencias son estadísticamente significativas (p 0,003).

Los trabajadores con niveles bajos de ejercicio físico pierden una media de 5,2 años (dt 7,9 IC 95% 3,8-6,6) en su edad pulmonar, los que tiene un nivel moderado 2,5 años (dt 6 IC 95% 1,6-3,4) y los que tienen un nivel intenso 1,6 años (dt 4,1 IC 95% 1,2-2). Hay diferencias estadísticamente significativas entre los que tienen niveles bajos y moderados (p 0,0008) y bajos e intensos (p 0,0005).

Los trabajadores que no fuman pierden una media de 1,8 años (dt 5 IC 95% 1,3-4,2) en su edad pulmonar, los fumadores pierden 5,9 años (dt 8,1 IC 95% 5-6,9) y los ex fumadores 3,7 años (dt 6,9 IC 95% 2,5-5). Hay diferencias estadísticamente significativas

entre no fumadores y fumadores (p 0,0002), no fumadores y ex fumadores (p 0,001) y entre no fumadores y ex fumadores (p 0,01).

Los trabajadores, ya se ha visto que pierden una media de 1,8 años en su edad pulmonar, los fumadores hasta 10 paquetes año pierden 3,9 años (dt 6,3 IC 95% 2,8-4,9) y los fumadores de más de 10 paquetes año 7,8 años (dt 9,1 IC 95% 6,3-9,3). Hay diferencias estadísticamente significativas entre no fumadores y hasta 10 paquetes-año (p 0,0001) y más de 10 paquetes-año (p 0,0000) y entre el grupo hasta 10 paquetes-años y más de 10 paquetes-año (p 0,0003).

La influencia del tabaquismo pasivo en los diferentes grupos (fumadores no fumadores y ex fumadores) se expresa en la tabla 2. Hay diferencias estadísticamente significativas en los tres grupos según tabaquismo pasivo: no fumadores (p 0,0003), fumadores (p 0,0033) y ex fumadores (p 0,049).

Los trabajadores con % de FVC a partir de 80% pierden una media de 2,6 años (dt 5,5 IC 95% 2,4-2,9) y los que presentan valores inferiores al 80% 11,9 años (dt 10,5 IC 95% 10,7-13). Las diferencias observadas son estadísticamente significativas (p 0,0000).

Los trabajadores con % de FEV1 a partir de 80% pierden una media de 2,5 años (dt 4,9 IC 95% 2,3-2,7) y los que presentan valores inferiores al 80% 16,4 años (dt 11,7 IC 95% 14,9-17,9). Las diferencias observadas son estadísticamente significativas (p 0,0000).

Los trabajadores con FEV1/FVC > 70% pierden una media de 3 años (dt 5,9 IC 95% 2,8-3,2) y los que presentan valores inferiores al 70% 10,5 años (dt 11,4 IC 95% 7,7-13,3).

		media	d típica	IC 95%
No fumador	Si tabaquismo pasivo	4,1	9,4	1,5-6,7
	No tabaquismo pasivo	1,5	3,8	1,1-1,9
Fumador	Si tabaquismo pasivo	7,4	9	5,9-9
	No tabaquismo pasivo	4,6	7	3,5-5,7
Ex fumador	Si tabaquismo pasivo	6,2	8,1	2,8-9,5
	No tabaquismo pasivo	3,1	6,5	1,8-4,4

Tabla 2 Años de edad pulmonar perdidos según consumo de tabaco y tabaquismo pasivo.

Las diferencias observadas son estadísticamente significativas (p 0,0000).

Análisis multivariante

Si se realiza un análisis multivariante incluyendo sólo los parámetros de función pulmonar para valorar cuales son los que más se relacionan con la edad pulmonar, los únicos que presentan significación estadística son % FVC, %FEV1 y FEV1/FVC tal y como se muestra en la tabla 3. Cuando se realiza un análisis multivariante mediante el modelo de pasos sucesivos, incluyendo sólo los parámetros socio demográficos e higiénicos, se puede observar que los parámetros que verdaderamente tienen influencia en los valores de edad pulmonar son: nivel de consumo de tabaco (paquetes año), ejercicio físico, antecedentes personales, tabaquismo pasivo y perímetro de cintura.

No afectando el IMC, consumo de tabaco (fumador, no fumador, ex fumador), sexo, edad y grasa corporal. En la tabla 4 se muestra el porcentaje del valor de la edad pulmonar que explicarían estos 5 factores, concretamente el 26,2%. De ellos el que más peso tiene es el de paquetes año que por sí sólo explica el 16,4%.

Discusión

Son muchos los trabajos que han encontrado relación entre la alteración de las pruebas funcionales respiratorias y el consumo de tabaco, tanto en el ámbito laboral como no laboral. Esta relación ha sido especialmente estudiada para la EPOC.⁹⁻¹²

También existe un amplio consenso en considerar a la espirometría como un buen método para la detección y el seguimiento de pacientes con problemas respiratorios, especialmente EPOC, y sobre todo en fumadores.¹³ En lo que ya no existe tanta producción científica es en la determinación de la edad pulmonar, salvo en lo referente a su relación con pacientes asmáticos.¹⁴

Este estudio aporta como novedoso el gran tamaño muestral y también la posibilidad de valorar con precisión el impacto de los diferentes factores de riesgo sobre la edad pulmonar. También aporta información sobre la relación de cada parámetro de función pulmonar con la edad pulmonar.

Como datos más relevantes de este estudio se puede

destacar que al realizar el análisis univariante todos los factores de riesgo que se han analizado parecen guardar relación con los valores de edad pulmonar, a excepción de la edad. Sin embargo cuando se realiza el análisis multivariante se aprecia que la situación cambia y, los que adquieren más protagonismo son especialmente el consumo acumulado de tabaco (paquetes-año) seguido del ejercicio físico, los antecedentes personales, el tabaquismo pasivo y el perímetro de cintura.

Como ya se ha comentado previamente, hay unanimidad en relacionar tabaco y patología pulmonar, principalmente EPOC y cáncer de pulmón. Existe además un amplio consenso sobre los efectos que el tabaco causa sobre los parámetros de función pulmonar¹⁵, aunque prácticamente no se dispone de datos sobre su impacto sobre la edad pulmonar. En el colectivo de trabajadores estudiado, la influencia del consumo de tabaco, representada principalmente por el número de paquetes-año, es el elemento más importante para definir el valor final de la edad pulmonar.

La realización habitual de ejercicio físico parece tener una influencia positiva en los valores espirométricos, tanto en fumadores como en no fumadores, tal y como se encuentra referenciado en diferentes estudios, 16-18 sin embargo no se ha podido encontrar en la bibliografía consultada, nada que relacione el ejercicio físico con los valores de edad pulmonar, tal y como se relaciona en el presente estudio.

De acuerdo con las recomendaciones actuales del Ministerio de Sanidad, plasmadas en los protocolos de vigilancia sanitaria específica para los trabajadores,¹⁹ no se deberían realizar espirometrías en trabajadores sin riesgo pulmonar en su puesto de trabajo, sin embargo, la práctica diaria del médico del trabajo a lo que se añaden los resultados aquí obtenidos, refuerzan la opinión de un gran número de profesionales de la salud laboral que creen necesario incorpo-

Variable Respuesta:	VAR-6			
Variable(s) Explicativa(s):	VAR-1, VAR-2, VAR-3, VAR-4, VAR-5			
Número de Casos:	811			
	Coef.	E.E.	t-valor	p-valor
CONSTANTE	51.6408	8.1751	6.3169	0.0004E-6
VAR-1	-0.1557	1.9353	-0.0804	0.9359
VAR-2	-0.1227	0.0274	-4.4804	0.0009E-2
VAR-3	0.4307	2.4592	0.1751	0.8610
VAR-4	-0.1419	0.0295	-4.8185	0.0002E-2
VAR-5	-0.2855	0.1035	-2.7572	0.0060

Tabla 3

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	,405 ^a	,164	,163	6,236
2	,445 ^b	,198	,196	6,112
3	,479 ^c	,229	,226	5,997
4	,499 ^d	,249	,245	5,922
5	,512 ^e	,262	,257	5,874

a. Variables predictoras: (Constante), paq/año

b. Variables predictoras: (Constante), paq/año, EJERCICIO

c. Variables predictoras: (Constante), paq/año, EJERCICIO, ANTECEDENTES

d. Variables predictoras: (Constante), paq/año, EJERCICIO, ANTECEDENTES, TAB PASIVO

e. Variables predictoras: (Constante), paq/año, EJERCICIO, ANTECEDENTES, TAB PASIVO, PCINTURA

Tabla 4 Análisis multivariante de los factores de riesgo

rar sistemáticamente la realización de una espirometría y/o una determinación de la edad pulmonar en aquellas personas con factores de riesgo evidentes, laborales o extra laborales, entre los que el consumo de tabaco sería el más importante. También se apoya con estos resultados la utilidad de la realización sistemática de una espirometría y/o determinación de la edad pulmonar a todos los trabajadores como método de evaluación sistemática de su función pulmonar y de su evolución, al tener la comparativa de la situación basal con las obtenidas tras las revisiones periódicas efectuadas con el paso de los años, así como la interferencia de factores de riesgo pulmonar tanto personal, como laboral. La inclusión de la determinación de la edad pulmonar se podría convertir así en un instrumento rápido, sencillo y económico de prevención y diagnóstico precoz de problemas respiratorios que vendría a reforzar una de las actividades más importantes de los profesionales de Salud Laboral como es la promoción de la salud en los lugares de trabajo y permitiría colaborar con la sanidad pública al aportar una información evolutiva de las personas/trabajadores y complementar la actividad diagnóstica y terapéutica realizada por otros profesionales de la atención especializada o atención primaria optimizando de esta forma, los medios de que se dispone e implementando la actividad coordinada y complementaria de todos los profesionales de la salud.

Bibliografía

1. Crapo R. Pulmonary function testing. N Engl J Med 1994; 331:25-30.

2. American Thoracic Society. Standardization of spirometry. Am J Respir Crit Care Med 1995; 152: 1107-1136.

3. Gutiérrez M, Rioseco F, Rojas O, Casanova D. Ecuaciones de referencia espirométrica en población chilena. Rev Chil Enf Respir 1997; 13: 165-77.

4. Morris JF, Temple W. Spirometric “lung age” estimation for motivating smoking cessation. Prev Med 1985; 14:655-62.

5. Parkes G, Greenhalgh T, Griffin M, Dent R. Effect on smoking quit rate of telling patients their lung age: the Step2quit randomised controlled trial. BMJ. 2008 Mar 15; 336(7644):598-600.

6. Gallagher D, Heymsfield SB, Heo M, Jebb SA, Murgatroyd PR, Sakamoto Y. Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. Am J Clin Nutr. 2000 Sep; 72(3):694-701.

7. Dewar M, Curry RW Jr. Chronic obstructive pulmonary disease: diagnostic considerations. Am Fam Physician. 2006 Feb 15; 73(4):669-76.

8. Pierson DJ. Clinical practice guidelines for chronic obstructive pulmonary disease: a review and comparison of current resources. Respir Care. 2006 Mar; 51(3):277-88.

9. Hirayama F, Lee AH, Binns CW, Tanikawa Y. Persistent smoking by Japanese patients within four years from diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease. Addict Behav 2008; 33(9):1235-8.

10. Jindal SK, Aggarwal AN, Chaudhry K, Chhabra SK, D'Souza GA, Gupta D, Katiyar SK, Kumar R, Shah B, Vijayan VK. A multicentric study on epidemiology of chronic obstructive pulmonary disease and its relationship with tobacco smoking and environmental tobacco smoke exposure. Indian J Chest Dis Allied Sci. 2006 Jan-Mar; 48(1):23-9.

11. Eisner MD, Balmes J, Katz PP, Trupin L, Yelin EH, Blanc PD. Lifetime environmental tobacco smoke exposure and the risk of chronic obstructive pulmonary disease. Environ Health. 2005 May 12; 4(1):7.

12. Shahab L, Jarvis MJ, Britton J, West R. Prevalence, diagnosis and relation to tobacco dependence of chronic obstructive pulmonary disease in a nationally representative population sample. Thorax. 2006 Dec; 61(12):1043-7.

13. Clotet J, Gómez-Arbonés X, Ciria C, Albalad JM. La espirometría es un buen método para la detección y el seguimiento de la EPOC en fumadores de alto riesgo en atención primaria. Arch Bronconeumol. 2004; 40(4):155-9.

14. Castrejón MI, Cuevas ML, Espínola G, Martínez S. Pulmonary age by spirometric and its correlation with the chronological age of patients with asthma. *Alergia Méx* 2000; 47(4):121-129.
15. Regalado-Pineda J , Gómez-Gómez A , Ramírez-Acosta J , Vázquez-García JC . Efecto del tabaquismo: los síntomas respiratorios y el asma sobre la espirometría de adultos de la Ciudad de México. *Salud Pública Mex.* 2005 Sep-Oct; 47(5):327-34.
16. Ostrowski S, Barud W. Factors influencing lung function: are the predicted values for spirometry reliable enough? *J Physiol Pharmacol* 2006; 57 Suppl 4:263-71.
17. Pitta F, Takaki MY, Oliveira NH, Sant'anna TJ, Fontana AD, Kovelis D, Camillo CA, Probst VS, Brunetto AF. Relationship between pulmonary function and physical activity in daily life in patients with COPD. *Respir Med.* 2008 Aug; 102(8):1203-7.
18. Deley G, Kervio G, Van Hoecke J, Verges B, Grassi B, Casillas JM. Effects of a one-year exercise training program in adults over 70 years old: a study with a control group. *Aging Clin Exp Res.* 2007 Aug; 19(4):310-5.
19. Protocolos de vigilancia sanitaria específica de los trabajadores. Disponible en:
<http://www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/saludLaboral/vigiTrabajadores/protocolos.htm>



Consulta rápida de traumatología

D. Puig Fortuny, F. Muñoz Pérez, J. Oliver Roca, L. Muntaner Gimbernat

USP PalmaPlanas

Resumen

Objetivos: El aumento de presión asistencial requiere medidas organizativas para descongestionar el Servicio de Urgencias Traumatológicas (SUT), atendiendo los problemas de lista de espera en consultas externas y programación quirúrgica e intentando obtener diagnósticos y tratamientos precoces. Analizamos los resultados de implementación de la CRT creada para dicho fin.

Metodología: Estudio descriptivo, retrospectivo, de base poblacional, valorando la totalidad de pacientes atendidos en la CRT de la Clínica USP-Palmaplanas, de 160 camas, durante el periodo de enero a mayo 2009 estableciendo indicadores de actividad y calidad específicos.

Resultados: Pacientes atendidos en el SUT durante el periodo de estudio 6864, pacientes derivados a la CRT 824(12%), motivo de consulta (patología rodilla 16%,pie 13%,columna cervical 12%,lumbar 12%,muñeca 12%, tobillo 11%, hombro 6%,otros 18%), estudio de concordancia diagnóstica 89%, tiempo de espera desde atención en SUT hasta valoración en la CRT (<48h 30 %,3-7 días 51 %,8-12 días 16 %, >12 días 3%), tiempo de espera desde valoración inicial hasta final en la CRT (mismo día 30%,<8 días 54 %,8-12 días 13%,>12 días 3%), pacientes derivados a Rehabilitación desde la CRT 40%, altas domiciliarias 30%, cirugías programadas desde CRT 21%, derivaciones a otros servicios (Neurocirugía 6%,Reumatología 3%), revaloraciones por el mismo motivo en SUT 1%.

Conclusiones: La CRT ha reducido el tiempo de espera en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes derivados desde el SUT. Es útil para mejorar la accesibilidad a consultas externas y programación quirúrgica. Agiliza la fluidez en los circuitos hospitalarios y garantiza la seguridad al paciente.

Palabras clave: Accesibilidad, seguridad

Abstract

Aims: The rise of pressure in emergency admissions require organisation measures to decongest the Trauma Emergency Service (TES), addressing the issues of waiting lists and outpatient surgical schedule and trying to get diagnosis and / or specific and early treatments.

Methods: Descriptive, retrospective population-based study, assessing all patients seen in the RACT at Clinica USP Palmaplanas, a 160 bed hospital, during the period from January to May 2009, establishing quality indicators and specific activities. We analyse the results of implementing the RACT created for that purpose

Results: Patients treated at the TES during the period of study: 6864; patients referred to the RACT: 824 (12%); reason for consultation (knee lesions 16%, foot 13%, cervical spine 12%, lumbar spine 12%, wrist 12% , ankle 11%, shoulder 6%, other 18%); study of diagnostic concordance 89%, waiting time from TES from assessment to evaluation at the RACT (<48h 30%, 3-7 days 51%, 8-12 days 16%, >12 days 3%); waiting time from initial to final assessment in the RACT (same day 30%, <8 days 54%, 8-12 days 13%, > 12 days 3%). Patients referred to rehabilitation from the RACT 40%, discharged home 30%, scheduled surgeries from RACT 21%, referrals to other services (6% Neurosurgery, 3% Rheumatology), re-evaluations for the same reason in TES 1%.

Conclusions: RACT reduced the waiting time for diagnosis and treatment of patients referred from the TES. It is helpful for improving the accessibility of outpatient visits and surgical schedule, improving the flow of the hospital channels and ensuring patient safety.

Keywords: Access, safety

Introducción

El creciente aumento de la demanda asistencial que vivimos en el ámbito sanitario es un hecho conocido por todos los facultativos y gerencias. Es motivo de continuos debates y revisiones¹, con el objetivo de hallar soluciones para mejorar aspectos de la atención^{2,3}, como la accesibilidad, garantizando la calidad de la práctica clínica diaria⁴, con seguridad para el paciente^{5,6}, sin que ello suponga una sobrecarga de trabajo superior a la que ya estamos sometidos.

Lograr estos objetivos no es tarea fácil, pero una de las propuestas, para hacer frente a la situación actual, ha sido la creación de unidades funcionales⁷, dentro de los distintos servicios hospitalarios, para mejorar la calidad asistencial o evitar que esta decaiga, durante el abordaje de los distintos procesos de la gestión clínica⁸.

Así, en muchos Servicios de Cardiología, por ejemplo, se ha creado una Consulta Rápida de Arritmias para garantizar un manejo rápido y adecuado de dicha patología⁹⁻¹⁴. En los Servicios de Urgencias Hospitalarias, en los últimos años, está generalizándose la implementación de las Unidades de Dolor Torácico para atender a pacientes con posible patología coronaria, a pesar de presentar determinaciones analíticas, y electrocardiográficas, sin cambios específicos de sufrimiento miocárdico¹⁵⁻²⁰. Sin la realización de otras pruebas, no accesibles desde Urgencias, como la ergometría, estos pacientes no podrían ser correctamente diagnosticados ni tampoco con la brevedad necesaria para un abordaje terapéutico óptimo, sin forzar un ingreso previo. Estas unidades suponen un abordaje multidisciplinar de las distintas patologías, estando vinculados a ellas distintos profesionales (médicos de urgencias, cardiólogos, etc)²¹⁻²³.

Una de las premisas fundamentales, para el correcto funcionamiento de las unidades funcionales, es la creación de equipos de trabajo. Ello implica una labor organizativa, y de coordinación, muy importante, que en muchas ocasiones es el factor clave para el éxito, o fracaso, en su desarrollo^{24,25}.

Atendiendo a estas necesidades, se desarrolló el proyecto de implementación de una Consulta Rápida de Traumatología (CRT). El objetivo esencial de la implementación de la Consulta Rápida de Traumatología es la mejora de la efectividad y eficiencia en el manejo de la patología traumática sin criterios de ingreso, pero potencialmente incapaci-

itante de los pacientes que acceden a un Servicio Hospitalario de Urgencias Traumatológicas²⁶⁻²⁹.

Estos pacientes generalmente requieren la realización de pruebas complementarias específicas para el diagnóstico de sus patologías. Dichas pruebas no son solicitadas desde Urgencias Traumatológicas en la práctica clínica, pues no suponen un mejor manejo de la Traumatología de Urgencias y supondrían una mayor saturación de los servicios de Radiología. Es por ello que una vez realizado un buen diagnóstico sintomático en Urgencias el paciente pasa a otro nivel asistencial para una valoración más específica hasta su tratamiento final.

Si ponemos por ejemplo un paciente que acude a Urgencias de Traumatología para valoración inicial de una gonalgia postraumática, cuyo diagnóstico final podría ser una meniscopatía o una lesión de ligamento cruzado anterior, tras una anamnesis y correcta exploración clínica, realizamos radiografías simples para descartar lesión ósea aguda y, posteriormente, remitimos el paciente a Consultas Externas de Traumatología para una revaloración por el especialista. Desde allí se solicitará una Resonancia Magnética para confirmar el diagnóstico de presunción. Es en este segundo escalón asistencial donde el paciente puede sufrir un retraso en su diagnóstico final demorándose un tratamiento, tanto rehabilitador como quirúrgico, necesario para su recuperación completa y rápida.

Para mejorar la accesibilidad de pacientes como el del ejemplo anterior se desarrolló el proyecto de la Consulta Rápida de Traumatología.

Material y métodos

Descripción del entorno

En nuestro hospital, de ámbito urbano y con una dotación de 150 camas, nos planteamos mejorar la accesibilidad dentro de esta situación de creciente demanda asistencial generalizada, incorporando la creación de una Consulta Rápida de Traumatología en enero 2009. Esta unidad, coordinada desde Consultas Externas de Traumatología, cuenta con un equipo multidisciplinar, que actúa activamente en la regulación de flujos de pacientes que acuden al Servicio de Urgencias Traumatológicas, sin criterios de ingreso hospitalario, con patologías potencialmente incapacitantes, garantizando un diagnóstico y

abordaje terapéutico en el menor tiempo posible, asegurando la calidad en la asistencia.

En el manejo de la patología traumatológica es importante conocer la estrecha relación entre distintos servicios hospitalarios si queremos lograr una buena coordinación. El punto de partida fundamental es la implicación de todos los médicos de Urgencias, para realizar, con buen criterio clínico, un uso eficiente de la unidad. Desde Urgencias Traumatológicas el paciente puede ser hospitalizado, puede ser dado de alta domiciliaria sin necesidad de seguimiento posterior, puede ser derivado de forma ordinaria a Consultas Externas de Traumatología para seguimiento ambulatorio posterior, o puede ser derivado a la Consulta Rápida de Traumatología para un manejo ambulatorio preferente (ver figura 1).

Una vez decidido el destino del paciente desde Urgencias Traumatológicas, derivándolo a la Consulta Rápida de Traumatología, debemos tener en cuenta las necesidades ante las que nos encontramos. Por un lado, es indispensable una relación fluida y con carácter preferencial con el Servicio de Radiología. El primer obstáculo que podemos encontrar en el manejo del paciente traumatológico derivado a la Unidad es la demora en la realización de pruebas de radiodiagnóstico, tanto por los retrasos en la citación como en la elaboración de los informes por parte del radiólogo. Para mejorar la fluidez se incorporó un radiólogo especialista en Radiología Osteomuscular en el proyecto. Además se acordó una agenda de citaciones específica para los pacientes derivados a Radiología desde la CRT. Otros servicios estrechamente ligados al paciente traumatológico son



Figura 1

los de Neurocirugía, Reumatología y Rehabilitación. Con Neurocirugía (hernias discales extruidas, neuropatías, etc.) se acordó la posibilidad de forzar citas en Consultas Externas, incorporando al equipo de Neurocirugía, constituido por dos neurocirujanos, en la Unidad. Lo mismo se acordó con Rehabilitación, contando con un médico Rehabilitador para la atención de los pacientes derivados. Con el Servicio de Reumatología hubo más dificultades por razones de saturación de Consultas Externas y poca disponibilidad de agenda en dicho servicio. Por ello, se acordó la valoración previa por un médico de Medicina Interna, con posibilidad de forzar citas a Consultas Externas de Reumatología de pacientes seleccionados por dicho facultativo.

Otro aspecto importante es la lista de espera quirúrgica en Traumatología. Debía asegurarse una posibilidad de programación quirúrgica preferente desde la CRT, acordando solicitar el preoperatorio en los pacientes con criterios quirúrgicos, entrando ya en programación quirúrgica y citándose directamente con el anestesista tras el diagnóstico final.

Un aspecto no contemplado inicialmente era la posibilidad de que el paciente remitido desde Urgencias Traumatológicas fuese remitido directamente a Radiología de forma ambulatoria antes de ser derivado a la Unidad, pero por dificultades organizativas y de coordinación, se decidió no optar por esta vía como práctica habitual.

Desde la CRT los pacientes pueden también ser dados de alta domiciliaria. A modo de resumen, para plasmar la elaboración de los circuitos multidisciplinarios en el manejo de los pacientes derivados desde Urgencias a Consulta Rápida de Traumatología podemos ver la figura 2.

Presión asistencial

El aumento de la demanda asistencial supone una mayor presión asistencial en las Urgencias Traumatológicas, necesitando optimizar el uso de las camas hospitalarias disponibles, adecuando los ingresos según criterios clínicos protocolizados, y procurando derivar a consultas externas a los pacientes con criterios de manejo ambulatorio. Si la presión asistencial también repercute sobre la lista de espera de consultas externas, ello condiciona una demora en el diagnóstico y tratamiento precoces.

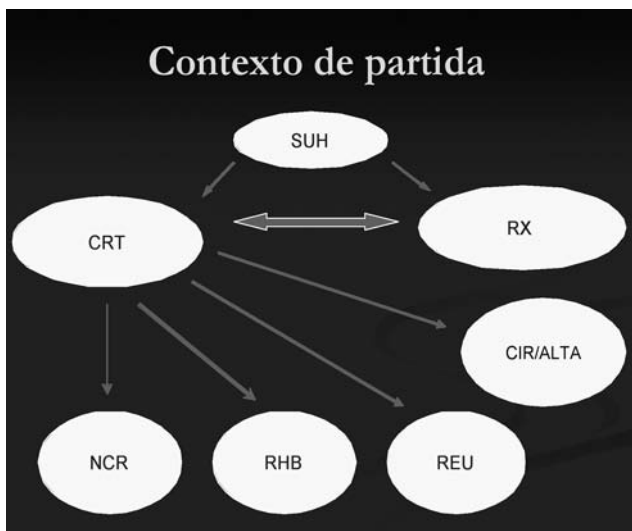


Figura 2

- SUH: Servicio Urgencias Hospitalarias
- CRT: Consulta Rápida de Traumatología
- RX: Servicio de Radiología
- CIR/ALTA: Cirugía traumatólogica/ Alta domiciliaria
- NCR: Consultas Externas de Neurocirugía
- RHB: Consultas Externas de Médico Rehabilitador
- REU: Consultas Externas de Reumatología

Además, los pacientes que solicitan consulta especializada ambulatoria acaban frecuentando Urgencias por falta de accesibilidad, sobrecargando más el Servicio de Urgencias Hospitalarias.

Ejemplos de listas de espera por especialidades en enero 2009:

- Consultas Externas de Traumatología 4 semanas
- Consultas Externas de Reumatología 8 semanas
- Consultas Externas de Neurocirugía 1-2 semanas
- Consultas Médico Rehabilitador 1 semana
- Realización Tomografías (TAC) 1-2 semanas y 7-10 días para elaboración de informe radiológico
- Realización Resonancia Magnética (RM) 2-3 semanas y 10 días para elaboración de informe radiológico

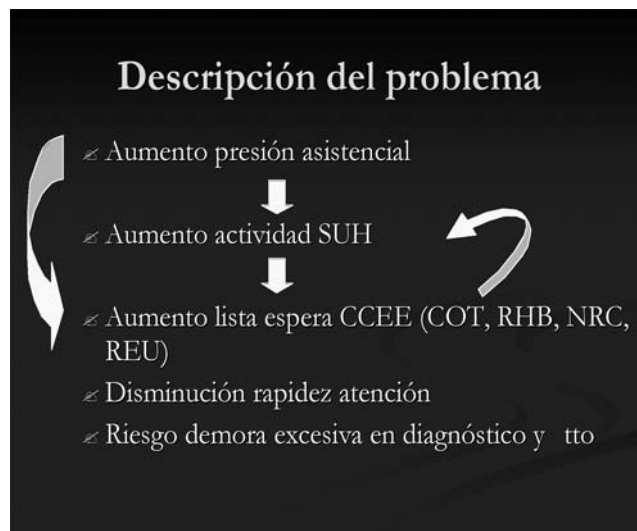


Figura 3

Ecografía partes blandas 1-2 semanas con informe mismo día

Programación quirúrgica Traumatología 2 semanas
 Estos tiempos de espera justificaban claramente la necesidad de crear circuitos hospitalarios para mejorar la ACCESIBILIDAD (ver figura 3)

Desarrollo de criterios de accesibilidad

Requisitos de una CRT para mejorar la accesibilidad en el paciente traumatológico:

- Disminuir el tiempo de espera desde el alta del SUH hasta la atención ambulatoria, pudiendo forzar citas, no programadas, a consultas de CRT desde el SUH
- Disminuir el tiempo de espera en la realización de pruebas complementarias, especialmente en las radiológicas
- Disminuir el tiempo de espera hasta el diagnóstico, coordinando la realización de pruebas de radiodiagnóstico
- Disminuir el tiempo de espera hasta el abordaje terapéutico acelerando la realización del preoperatorio y, con preferencia, para la derivación al especialista (neurocirujano, intervención traumatólogica)
- Posibilidad y preferencia a la hora de forzar citas con otros especialistas, tras la valoración inicial en la CRT

Para cumplir con estos objetivos es necesario haber creado un equipo de trabajo multidisciplinar. En nuestro caso creamos un equipo coordinado por dos médicos adjuntos de Traumatología, con contacto estrecho con el SUH por su labor asistencial, apoyados por Radiología (radiodiagnóstico), Médico Internista (Reumatología) para llegar al diagnóstico precoz. Para el abordaje terapéutico se requiere vinculación con un médico rehabilitador, dos neurocirujanos y el equipo quirúrgico de Traumatología.

Nuestro objetivo ahora, tras crear previamente los circuitos necesarios, era valorar el impacto de la UDR y, en especial, demostrar su utilidad en la detección, diagnóstico y tratamiento precoces de la patología tumoral, confirmando que se trataba de una medida de mejora eficaz y eficiente, tras su implementación.

Metodología

Para analizar los resultados de la actividad de nuestra CRT, diseñamos un estudio descriptivo, retrospectivo, de base poblacional, analizando el total de pacientes vistos en la CRT durante el periodo de implementación de enero 2009 a mayo 2009, estableciendo unos indicadores de proceso y resultado para su control y análisis. Se utilizó soporte informático SPS para Windows, con significación estadística para $p < 0.05$.

SEXO

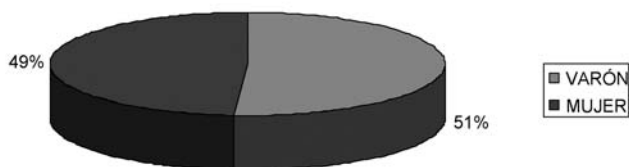


Figura 5

Resultados

Presentamos a continuación los resultados globales de la CRT con los indicadores de actividad establecidos para, posteriormente, extraer resultados específicos mediante los indicadores de calidad seleccionados para el análisis de la implementación y control del manejo de pos pacientes con patología traumática sin criterios de ingreso, pero potencialmente

EDAD

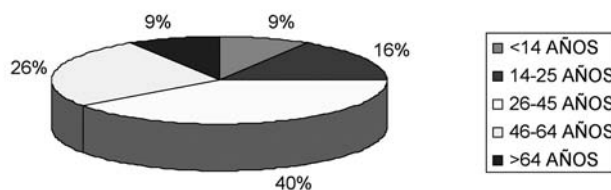


Figura 6

MOTIVO DE CONSULTA

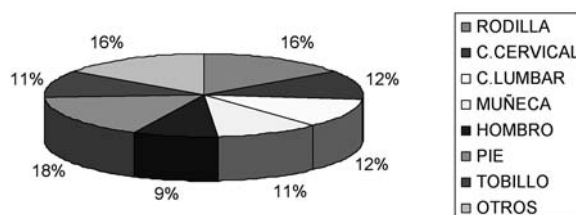


Figura 7

Destino final

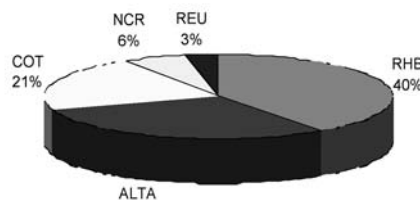


Figura 8

COT: Cirugía ortopédica y traumatológica

incapacitante.

Indicadores de actividad

Total de urgencias traumatológicas atendidas en el SUH durante el periodo: 6864 pacientes

Total de pacientes atendidos en la CRT 824 (12%)
 Sexo (ver figura 5), edad (ver figura 6), motivo de consulta (ver figura 7) y destino final desde la CRT (ver figura 8) los desglosamos en los siguientes gráficos:

El 51% de los pacientes atendidos en la Consulta Rápida de Traumatología fueron varones y el 49% mujeres.

Los pacientes atendidos en la CRT fueron en un 40% de 26 a 45 años, el 26% tenían de 46 a 64 años, el 16% de 14 a 25 años y se atendieron un 9% de pacientes menores de 14 años y otro 9% mayores de 65 años. En cuanto al motivo de consulta, el 18% de pacientes sufría patología de pie (contusiones, esguinces, crisis gotosas, fracturas, etc.), un 16% acudieron por gonalgia (predominio de meniscopatías, esguinces y rotura de ligamentos, artropatías, contusiones, etc.), otro 16% patologías diversas (roturas fibrilares, dolores torácicos, hematomas, fracturas de metacarpianos y falanges de los dedos de las manos etc.), un 24% por patología de columna cervical o lumbar (cervicobraquialgias y lumbociatalgias básicamente), un 11% consultaron por patología de tobillo (esguinces graves, artritis inflamatorias, etc.), otro 11% por patología de muñeca (esguinces con evolución tórpida, fracturas de Colles reducidas en Urgencias, fracturas de escafoides, etc.) y un 9% fueron atendidos por patología del hombro (fractura de troquiter, luxaciones reducidas en Urgencias, patología de manguito de rotadores, etc.). Desde la Consulta Rápida de Traumatología se dieron un 30% de altas domiciliarias tras el diagnóstico

Un 40% de pacientes fueron remitidos a Rehabilitación. Un 21% de pacientes fueron intervenidos por Traumatología. Se derivaron un 6% de pacientes a Consultas Externas de Neurocirugía por hernias extruidas con compromiso radicular y un 3% se derivaron a Medicina Interna tras orientarse como patología reumatológica. De este 3% de pacientes con procesos reumatológicos, sólo el 18% requirieron derivación a Consultas Externas de Reumatología.

Indicadores de calidad

Como indicadores de calidad creados para el análisis de los resultados de implementación de la CRT se desarrollaron:

- Concordancia diagnóstica, en términos de diagnóstico sindrómico, entre el Servicio de Urgencias y la Consulta Rápida de Traumatología
- Revaloraciones por el mismo motivo en Urgencias
- Tiempo de espera desde el alta de Urgencias hasta la primera visita en la CRT
- Tiempo de espera desde la valoración inicial en la CRT hasta la valoración final

La concordancia diagnóstica fue del 89%. Dentro del 11% restante cabe descartar diagnósticos de pre-

Tiempos de espera SUH-CRT

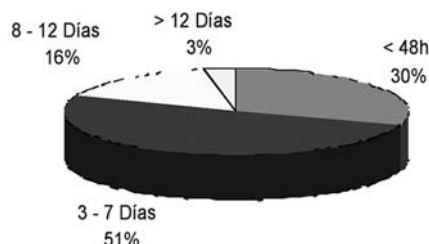


Figura 9

sunción, realizados desde Urgencias, de patologías de rodilla como meniscopatías y esguinces o sospechas de roturas ligamentosas, descartados posteriormente por Resonancia Magnética. También se registró un caso de un paciente con orientación de esguince de muñeca cuyas radiografías de frente y perfil parecían estrictamente normales y que, tras realización de TAC, se orientó como fractura de escafoides.

Se registraron un 1% de revaloraciones en Urgencias por el mismo motivo, tras el alta desde la CRT, durante los siguientes 30 días al diagnóstico y tratamiento final.

Los tiempos de espera desde el alta de Urgencias hasta la valoración inicial en la CRT los podemos ver en la figura 9. El 30% de los pacientes derivados desde Urgencias Traumatológicas a la CRT fueron atendidos en menos de 48h. Un 51% se atendieron entre los 3 y 7 días posteriores al alta. La mayoría de estos acudieron a la CRT posteriormente a la realización de pruebas complementarias solicitadas directamente desde Urgencias (pruebas de radiodiagnóstico ambulatorias, analíticas). El 16% se atendieron a los 8-12 días de su derivación y sólo el 3% fueron atendidos en más de 12 días (principalmente por demora en pruebas complementarias ambulatorias solicitadas incorrectamente desde Urgencias, sin entrar en nin-

Tiempo espera atención inicial-final CRT

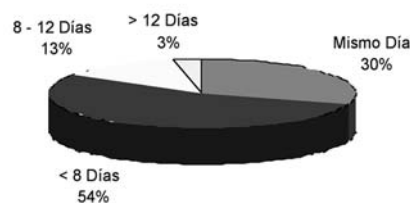


Figura 10

gún circuito preferente). Los tiempos de espera desde la primera valoración en la CRT hasta la valoración final podemos verlos en la figura 10.

Un 30% de pacientes fueron vistos por primera vez y dados de alta en el mismo día.

Ello es debido, en la mayoría de casos, a que dichos pacientes acudieron con los resultados de las pruebas complementarias solicitadas ambulatoriamente desde Urgencias de Traumatología. El 54% de pacientes fue valorado por primera vez y finalmente dado de alta en menos de 8 días. En el 13% de casos pasaron de 8 a 12 días desde la valoración inicial hasta la valoración final en la CRT, generalmente por demora en los informes de los TAC y Resonancias Magnéticas. Tan sólo el 3% de pacientes esperó más de 12 días hasta el diagnóstico final e indicación de tratamiento recomendado.

Conclusiones

La implementación de una Consulta Rápida de Traumatología en nuestro centro ha sido una medida eficaz en la mejora de la calidad asistencial.

La implementación de una Consulta Rápida de Traumatología en nuestro centro ha sido una medida eficaz en la mejora de la calidad asistencial.

Ha permitido asegurar un seguimiento de los pacientes atendidos en el Servicio de Urgencias de Traumatología sin criterios de ingreso, pero con patología potencialmente incapacitante.

Ha permitido una revisión de casos clínicos por parte de los facultativos del SUH y el resto del equipo multidisciplinar de la CRT, comentando aquellos pacientes y el manejo que se ha hecho de sus patologías.

Ha disminuido los tiempos de espera en la atención a los pacientes derivados desde SUH, con capacidad de resolución alta.

Ha sido una herramienta útil para mejorar la accesibilidad a los distintos Servicios Hospitalarios, ayudando a la coordinación entre ellos y agilizando la fluidez de los circuitos.

Ha supuesto una alternativa rápida y segura para el paciente ante la saturación de Consultas Externas de las distintas especialidades mencionadas

(Reumatología, Traumatología, Neurocirugía, Rehabilitación).

Ha mejorado la relación de los servicios de Traumatología y Urgencias con Radiología, consiguiendo circuitos alternativos para mejorar la rapidez en la realización de pruebas de radiodiagnóstico.

Ha representado un sistema de mejora en la reducción de los tiempos de espera en programación quirúrgica consiguiendo mayor fluidez en la realización de los preoperatorios.

Como aspectos a mejorar debemos tener en cuenta la mala indicación, en algunas ocasiones, de pruebas complementarias ambulatorias que se solicitaron desde Urgencias Traumatológicas sin quedar integradas en ningún flujo preferente, provocando así un retraso en la atención posterior en la CRT de estos pacientes.

Además, será nuestro deber ir fomentando dicha línea de trabajo entre los facultativos que se incorporen al Servicio de Urgencias de Traumatología y motivando a los traumatólogos de la CRT para seguir atendiendo con la misma calidad asistencial a nuestros pacientes.

Bibliografía

1. López Casasnovas, G. y V. Ortún. Fundamentos y Políticas. En: Economía y Salud. Ediciones Encuentro (Madrid) 1998: 25-31.
2. Hidalgo A, Corugedo I, Del Llano, J. Políticas de salud. En: Economía de la salud. Ediciones Pirámide 2000: 10-16.
3. Folland, S., Goodman, A. y Stano, M. The Health Care plicis. En: The Economics of Health and Health Care. Fourth edition. Prentice Hall, Upper Saddle River, (New Jersey) 2003: 106-110.
4. Cullis, J.G. y West P.A.. Determinantes de salud. En: Introducción a la Economía de la Salud. Versión castellana: J M. Cabasés. Ed. Desclée de Brower.(Bilbao) 1984. 28-35.
5. Aranaz JM^a, Aibar C, Gea MT, León MT. Los efectos adversos en la asistencia hospitalaria. Una revisión crítica. Med Clí (Barc), 2004; 123(1): 21-5.
6. Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. The nature of adverse events in hospitalized

- patients: Results of the Harvard Medical Practice Study II. *N Engl J Med* 1991;324:377-84.
7. Wennberg JE, Gittelsohn AM. Variations in medical care among small areas. *Sci Am* 1982;264:100-11
8. Meneu, R. y V. Ortún. La agenda explícita. En: *Política y Gestión Sanitaria*: SG Editores. (Barcelona) 1996: 45-48.
9. Baker RG, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *JAMA* 2004;170:1678-86.
10. Aranaz JM^a por el Grupo de Estudio del Proyecto IDEA. Proyecto IDEA: Identificación de efectos adversos. *Rev Calidad Asistencial* 2004; 19 (suppl 1):14-8.
11. C. Aibar, J. Aranaz. ¿Pueden evitarse los sucesos adversos relacionados con la atención hospitalaria? *An Sis Sanit Navar* 2003; 26 (2): 195-209.
12. World Health Organization, Working group on patient safety. Patient safety : rapid assessment methods for assessing hazards : report of the WHO working group meeting, Geneva, Switzerland, 17-19 december 2002. Geneva: WHO, 2003. CABASÉS, J. M.,
13. Pinto, J.L. y R. Rodriguez. ¿Cuánto vale la pena gastarse para ganar un año de vida ajustado por calidad?. Un estudio empírico. En: Puig, J., J. L. Pinto y E. Dalmau: *El valor monetario de la salud*. Springer. 2005: 52-91.
14. Gonzalez López-Valcárcel B. Veinte años de estudios sobre equidad y salud en España. En: *Avances en la Gestión Sanitaria. XX Jornadas de Economía de la Salud*. 2005: 11-15.
15. Lopez Arbeloa P. Gestión clínica de la práctica clínica a la gestión de los recursos *Gestion hospitalaria* 2000;11: 22 – 28.
16. Lorenzo S, Joaquín Mira J, Sánchez E. Gestión de calidad total y medicina basada en la evidencia. *Med Clin (Barc)* 2000; 114: 460-463
17. Carretero Alcantara L. Herramientas para la gestión clínica. *Gestion hospitalaria* 2000; 11: 15 - 21
18. Lorenzo S . Métodos de revisión de utilización de recursos: limitaciones. *Med Clin (Barc)*1996; 107: 22-25
19. Kozak LJ, Hall MJ, Owings MF. Trends in avoidable hospitalizations, 1980-1998. *Health Affairs* 2001; 20(2):225-232.
20. Montgomery AA, Fahey T. How do patients' treatment preferences compare with those of clinicians? *Qual Health Care* 2001;10 (Suppl):139-143.
21. Bassana R, Brian Giblerb W. Unidades de dolor torácico: estado actual del manejo de pacientes con dolor torácico en los servicios de urgencias. *Rev Esp Cardiol* 2001; 54: 1103 - 1109
22. Zalenski RJ, Rydman RJ, McCarren M, Roberts RR, Jovanovic B, Das K et al.. Feasibility of a rapid diagnostic protocol for an emergency department chest pain unit. *Ann Emerg Med* 1997; 29: 99-108.
23. Bassan R, Scofano M, Mesquita E, Dohmann HF, Sanmartin C, Clare C.. Diagnostic accuracy of the ECG for acute myocardial infarction and unstable angina: experience in a chest pain unit [resumen]. *Ann Emerg Med* 1999; 34: S64.
24. Roberts RR, Zalenski RJ, Mensah EK, Rydman RJ, Ciavarella G, Gussow L et al.. Costs of an emergency department based accelerated diagnostic protocol vs hospitalization in patients with chest pain: a randomized controlled trial. *JAMA* 1997; 278: 1670-1676.
25. Kirk JD, Turnipseed S, Lewis WR, Amsterdam EA.. Evaluation of chest pain in low-risk patients presenting to the emergency department: the role of immediate exercise testing. *Ann Emerg Med* 1998; 32: 1-7.
26. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ* 2001;322:517-9.
27. McPherson K. Como debería modificarse la política sanitaria ante la evidencia de variaciones en la práctica medica. *Var Pract Med* 1995;7:9-17.
28. Wennberg JE, Gittelsohn AM. Variations in medical care among small areas. *Sci Am* 1982;264:100-11.
29. Marión J, Peiró S, Márquez S, Meneu R. Variaciones en la práctica médica: importancia, causas, implicaciones. *Med Clin* 1998;110(10):381-90

Mujer de 59 años con lesiones ungueales características

A. Montis Suau¹, J. Gutiérrez de la Peña

¹- Académico numerario †
Especialistas en dermatología

Palabras clave: Psoriasis ungueal, artritis psoriásica, onicolisis

Key words: Psoriatic nails, psoriatic arthritis, onicholysis

Acude a consulta una mujer de 59 años de edad, que refiere alteraciones de las uñas de manos y pies desde hace unos 20 años, que empeoran en periodos de estrés. Ha recibido diversos tratamientos, sobre todo preparados antifúngicos, con escasa mejoría. A la exploración dermatológica se aprecia afectación de todas las uñas de las manos y de los pies, con onicolisis, manchas amarillentas; la superficie ungueal se encuentra cubierta por leves y diminutas depresiones (figs.1 y 2). No presenta ninguna otra lesión cutánea. Se practica cultivo microbiológico que resulta negativo para hongos y bacterias.



Fig. 1. Onicolisis ungueal

Diagnóstico: **Psoriasis ungueal**

La psoriasis es una enfermedad cutánea caracterizada por la presencia de pápulas y placas eritemato-escamosas, recubiertas de típicas escamas plateadas. Las lesiones se localizan preferentemente en el cuero cabelludo, en el tronco y en las regiones de extensión de las extremidades superiores e inferiores. Con frecuencia (20%) se afectan las uñas. Generalmente la enfermedad es de fácil diagnóstico. No sucede lo mismo si se localiza exclusivamente en las uñas, dónde son típicos los “pits” o piqueteados ungueales como pequeñas depresiones puntiformes conocidas como el signo del dedal, coloraciones amarillentas subungueales o manchas de aceite, la hiperqueratosis subungueal o acúmulo de gruesas escamas por deba-

jo de las uñas y la onicolisis o despegamiento subungueal proximal.

Se diagnostica por las características clínicas y se confirma por medio del cultivo microbiológico que descarta infecciones bacterianas o fúngicas. No obstante la sobreinfección secundaria por dermatofitos o por cándidas puede asociarse a la psoriasis.

La biopsia no resulta sencilla y muestra las características histopatológicas del psoriasis con hiper y paraqueratosis, papilomatosis, dilatación capilar e infiltrados mononucleares perivasculares. La biopsia no es práctica y puede ocasionar una distrofia ungueal permanente.

El diagnóstico diferencial más importantes es con las onicomycosis y el liquen plano ungueal. El aspecto clínico de la onicomycosis es variable según el agente patógeno. Las cándidas suelen afectar a la uña y al tejido periungueal. Siempre que exista onixis con perionixis, hay que pensar en infecciones por cándidas. Si es por dermatofitos, las formas pueden ser distales, laterales y proximales; son asimétricas y se inician en el borde libre, con cambios en la coloración y engrosamiento de la lámina ungueal. El liquen es más agresivo con estriaciones longitudinales, queratosis subungueales y atrofia progresiva con adelgazamiento y finalmente pérdida total de la uña a la que acaba destruyendo (onicoatrofia). El tratamiento de la psoriasis ungueal es problemático.



Fig. 2. Piqueteado característico de la superficie de las uñas

En el caso presente se prescribieron biotina y cistina orales, y aplicación tópica de corticoides, con escasa mejoría a los tres meses. En los casos graves de psoriasis con gran extensión de las lesiones, más del 25% de afectación corporal, y con implicación de las uñas, éstas mejoran con tratamientos sistémicos, principalmente con los agentes biológicos como el Infliximab, etanercept y efalizumad.

Los tratamientos tópicos más efectivos son las infiltraciones de corticoides en la matriz ungueal, aunque por ser dolorosos en la práctica han caído en desuso. La laca ungueal con 8% de clobetasol, es un remedio medianamente eficaz con el que se obtienen mejores resultados.

Medicina Balear 2010; 25 (1); 38-40

Imatge diagnòstica

Mujer joven con disminución de agudeza visual y cambios refractivos progresivos

A. Urdiales, J. J. Berenguer

Servicio de Oftalmología. Hospital Son Dureta. Palma de Mallorca

Caso clínico

Mujer saharauí de 21 años que acude a un centro de cirugía refractiva para corrección de su ametropía mediante láser excimer (LASIK). La paciente refiere pérdida progresiva de agudeza visual con sus gafas y aumento de su graduación óptica en el último año.

Tras la valoración oftalmológica en dicho centro se desaconseja la cirugía LASIK por lo que es remitida a la sección de córnea del servicio de oftalmología del hospital para valoración y tratamiento.

Exploración

- Agudeza visual sin corrección: ojo derecho 0.05 // ojo izquierdo cuenta dedos a 50 centímetros.

- Agudeza visual mejor corregida: ojo derecho 0.4 // ojo izquierdo 0.1

- Refracción:

-Ojo derecho: -1 dioptrías de esfera y -7 dioptrías de cilindro a 40°

-Ojo izquierdo: -10 dioptrías de esfera y -7 dioptrías de cilindro a 165°

- Biomicroscopía:

-Ojo derecho córnea transparente, presión intraocular y fondo de ojo sin alteraciones patológicas.

-Ojo izquierdo presencia de estrías de Vogt en córnea

sin cicatrización asociada (figura 1). Presión intraocular y fondo de ojo sin alteraciones.

- Queratometría media (media de la potencia corneal en dioptrías):

-Ojo derecho 44.25 D con un cilindro queratométrico de -7.25 a 20°.

Ojo izquierdo 50 D con cilindro queratométrico de -8.75 a 170°.

- Topografía corneal (Orbscan II) diagnóstica de queratocono en ambos ojos (figuras 2 y 3).

Tras el diagnóstico de *queratocono clínico bilateral*, se decide cirugía mediante implante de anillos corneales intraestromales (modelo INTACS SK).

La técnica de implante de anillos intracorneales se realizó bajo anestesia tópica, implantándose un solo anillo de 400 micras de grosor en ojo derecho y dos anillos de 450 micras en ojo izquierdo.



Fig. 1 Roturas en la membrana de Descemet (Estrías de Vogt).

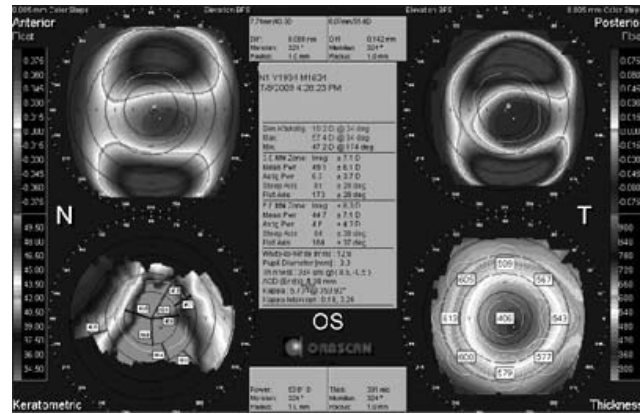
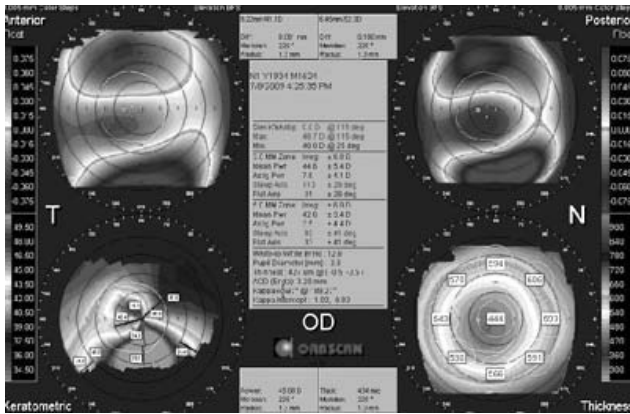


Fig. 2 y 3 Fig. 2 y 3 Topografías corneales (Orbscan II) diagnósticas de queratocono. Se aprecia importante elevación de la cara anterior y posterior de la córnea, aumento excesivo de la curvatura corneal y adelgazamiento del grosor corneal central y paracentral inferior.

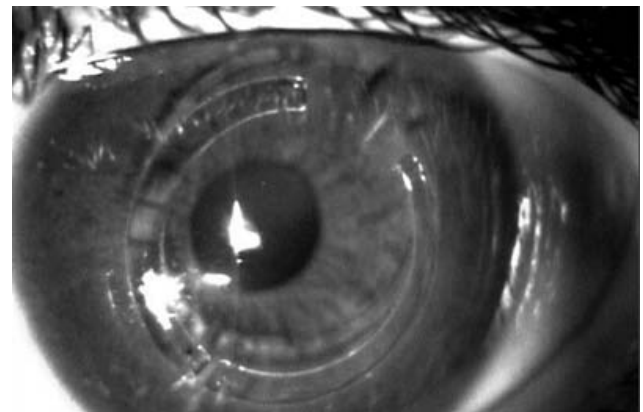
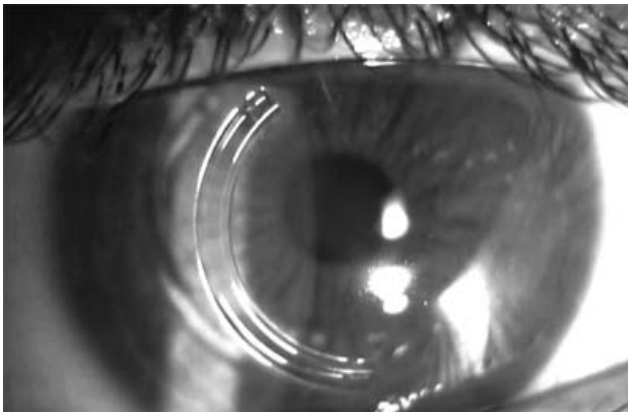


Fig. 4 y 5 OD anillo intracorneal temporal. OI dos anillos intracorneales implantados a ambos lados del eje de mayor curvatura corneal.

Las incisiones para la introducción de los anillos se realizaron en el eje corneal más curvo en ambos ojos. Los anillos se implantaron a una profundidad del 70% de la paquimetría total (grosor corneal). (figuras 4 y 5).

Evolución postoperatoria

Una semana tras la cirugía, la paciente presentaba mejoría de su agudeza visual sin corrección óptica siendo de 0.2 en ojo derecho y 0.1 en ojo izquierdo. Refería fotofobia y sensación de cuerpo extraño ocasional por lo que se aumentó la frecuencia del tratamiento antiinflamatorio tópico con Tobradex® (tobramicina y dexametasona). Un mes tras la cirugía, se encontraba asintomática y la agudeza visual sin corrección había aumentado a 0.3 en ojo derecho y 0.2 en ojo izquierdo. La mejor agudeza visual corregida era de 0.5 y 0.4 respectivamente con la siguiente refracción: +1 dioptrías de esfera y -4.25 dioptrías de cilindro a 45° en ojo derecho, y -1 dioptrías de esfera y - 4.00 dioptrías de cilindro a 165° en

el ojo izquierdo. La queratometría media había disminuido 3 D en ojo derecho y 9 D en ojo izquierdo, pasando a 41.50 D y 41 D respectivamente. Se observaba además una mejoría en los mapas topográficos corneales. (figuras 6 y 7).

Comentario

El queratocono es una enfermedad degenerativa bilateral no inflamatoria de la cornea que evoluciona de forma progresiva desde la pubertad. Constituye una de las indicaciones más comunes de queratoplastia (trasplante corneal).

La córnea adopta una forma cónica irregular debido principalmente a la alteración de sus fibras de colágeno. Los principales signos anatómicos del queratocono son el adelgazamiento y protrusión de la cornea en su zona central o paracentral lo que origina un alto astigmatismo irregular con disminución progresiva de la agudeza visual. En las etapas avanzadas pueden producirse roturas a nivel de la mem-

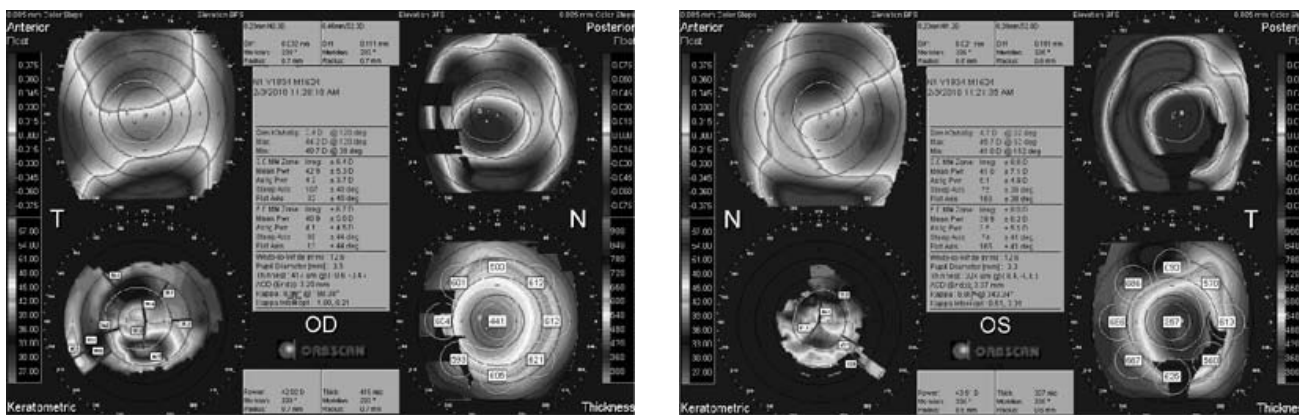


Fig. 6 y 7 Topografías corneales postcirugía. Se aprecia menor elevación de cara anterior y posterior de la córnea, disminución de la curvatura corneal (queratometrías medias) en ambos ojos.

brana de Descemet, y cicatrices lineales superficiales. También puede producirse un hídrops agudo, que es un cuadro de edema corneal agudo localizado.

La topografía corneal permite el diagnóstico precoz y diferencial del queratocono, además de proporcionar la información necesaria para el tratamiento, que dependerá del estado evolutivo del mismo.

En las etapas iniciales se indica la corrección óptica y adaptación de lentes de contacto rígidas, mientras que en los casos avanzados, cuando existe una pérdida visual considerable, los tratamientos de elección son los trasplantes corneales, la queratoplastia lamelar (DALK) y la queratoplastia penetrante.

Actualmente se dispone de nuevas técnicas para los queratoconos leves y moderados, una de ellas es el implante de anillos corneales intraestromales. Los anillos intracorneales son unos segmentos semicirculares de material acrílico, de espesor y arco variables, que se implantan en el estroma profundo de la córnea. El estudio preoperatorio del paciente debe incluir necesariamente una topografía corneal sobre la cual se planifica el tratamiento. El objetivo principal de estos anillos es la detención de la progresión del queratocono retrasando la necesidad de un trasplante de córnea. Como objetivo secundario se pretende corregir, en la medida de lo posible, las irregularidades corneales y los errores refractivos asociados a esta patología. De esta forma, en algunos casos es posible mejorar significativamente la agudeza visual del paciente.

Bibliografía

1. Vabres B, Bosnjakowski M, Bekri L, Weber M. Deep Anterior

Lamellar Keratoplasty Versus Penetrating Keratoplasty for Keratoconus: A Clinical Trial. J Fr Ophthalmol. 2006 Apr; 29 (4):361-71.

2. Jorge L. Alio, Mohamed H. Shabayek, MD, Alberto Artola. Intracorneal ring segments for keratoconus correction: Long-term follow-up. J. Refract Surg 2006; Sept 25:124-129.

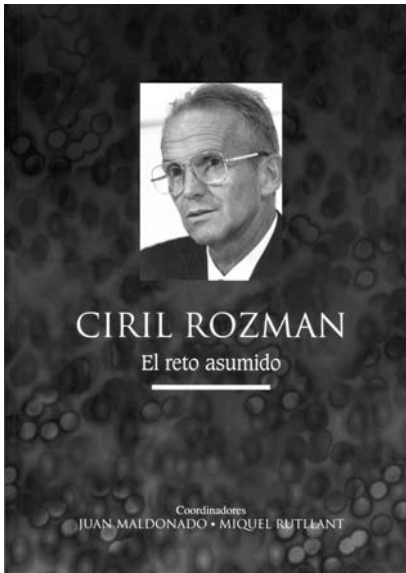
3. Holladay JT. Keratoconus detection using corneal topography. J Refract Surg 2009 Oct;25 (10 Suppl): S958-62.

4. Ertan A, Colin J. Intracorneal rings for keratoconus and keratectasia. J Cataract and Refract Surg. 2007;Jul 33 (7):1303-14.

Ciril Rozman. El Reto Asumido,
de Juan Maldonado, Miquel Rutlant (coords.)

Joan March Noguera

Grup d'Investigació d'Història de la Salut IUNICS - UIB
Acadèmic corresponent



Ciril Rozman. El reto asumido
Juan Maldonado, Miquel Rutlant
(coords.)
Fundación Medicina y Humanidades
Médicas; Barcelona: 2008

Aquest llibre és un homenatge dut a terme per una petita mostra del milenars de deixebles del Dr. Ciril Rozman (1929-) i d'alguns dels seus amics i admiradors. La Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears no podia deixar de fer-se ressò d'aquest llibre sobre el professor Rozman, atesa la seva condició d'acadèmic d'honor de la nostra Corporació des del 2007 i membre del consell científic extern de *Medicina Balear*.

Cal assenyalar que són centenars els alumnes del Prof. Rozman que treballen a les Illes i alguns d'ells són membres de la nostra Acadèmia. Són moltes, doncs, les

raons, a més de les estrictament científiques, per les quals *Medicina Balear* devia glossar aquesta obra d'homenatge.

Ciril Rozman, natural de Ljubljana (Eslovènia) es va llicenciar amb premi extraordinari a la Universitat de Barcelona l'any 1954, i va ésser deixeble d'Agustí Pere Pons (1898-1971) i Pere Farreras (1916-1968), mestres que el marcaren per tota la vida. L'any 1967 va obtenir la Càtedra de Patologia y Clínica Mèdica de la Universitat de Salamanca i, dos anys més tard, la mateixa a la Universitat de Barcelona. Actualment és professor emèrit de la Universitat de Barcelona.

Més enllà dels seus alumnes directes, la figura del Prof. Rozman és popular entre els metges pel llibre *Farreras-Rozman. Medicina Interna* (1959-), actualment en 16 edició, amb el que han estudiat tantes generacions de metges. A més, entre 1972 i 1999 va ésser editor de *Medicina Clínica* (1943-). Com investigador punter en el camp de l'hematologia està considerat com un dels més destacats del món en les investigacions sobre la leucèmia limfàtica crònica i sobre la transplantació de medul·la òssia.

El llibre coordinat pels doctors Juan Maldonado i Miquel Rutlant conté a més d'un a mode de biografia per capítols, escrits per alguns dels seus condeixebles i companys en la docència i la pro-

fessió, el testimoni de l'admiració d'un grapat ample dels seus col·laboradors i deixebles. Valguin alguns noms de les casi 70 persones que han escrit sobre Rozman en aquest llibre: Jacint Corbella, Alfonso Ballesteros, Diego Gracia, Josep Carreras i Jordi Pujol.

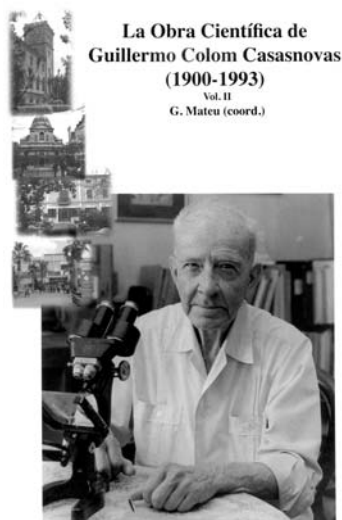
Entre les distincions que ha tenguut al llarg de la seva vida aquest acadèmic numerari de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya i acadèmic d'honor de la Real Academia Nacional de Medicina destaquen la creu de Sant Jordi de la Generalitat de Catalunya i els doctorats honoris causa per les universitats de Granada i Salamanca.

Llarga vida al professor Rozman.

La obra científica de Guillermo Colom Casanovas (1900-1993), de Guillem Mateu (coord.)

Juan Usera

Universidad de Valencia



La obra científica de Guillermo Colom Casanovas (1900-1993)
G. Mateu coord.
Madrid. Instituto Español de Oceanografía. 2008

Guillem Colom Casanovas (1900/1993) fue, durante muchos años de su larga vida, un investigador incansable, profundamente enamorado de su trabajo y de su entorno, ninguno de los cuales abandonó y de los que resulta difícil, para un observador actual, tratar de desligar.

Sin embargo, su obra, sus centenares de publicaciones, viajaron por todo el mundo y aparecieron en las mejores revistas de la época: la primera en el año 1926 y la última en 1994, un año después de su fallecimiento, en la Revista Española de Micropaleontología, de la que formó parte desde su aparición, como miembro del comité editorial; de hecho, el pri-

mer trabajo publicado en el número uno de esta revista pertenecía a nuestro distinguido investigador. En líneas llenas de emoción, Enrico Perconig, fundador de la Revista, lamentaba su pérdida en un artículo editorial, ensalzando la calidad humana y científica de Guillem Colom y sus importantes aportaciones al campo de la Micropaleontología.

Pero la obra de Colom no acabó con su fallecimiento. Sigue viva y actual y es fuente de conocimientos, indispensables para aquellos que quieren profundizar en alguno de los grupos de microfósiles que él investigó con tanto tesón: Foraminíferos, *Calpionellidos*, Nannoconus, Ostrácodos, Charofitas, y un largo etcétera, durante sesenta y ocho años de trabajo.

Su escuela micropaleontológica la componen en estos momentos, la mayoría de los Catedráticos de Universidad que tienen en la Micropaleontología su especialidad. Profesores de las Universidades de Las Islas Baleares, Complutense de Madrid, Salamanca, Bilbao, Barcelona, Oviedo, Granada, Málaga, Valencia, Zaragoza, etc., sin contar con los de otras universidades extranjeras, pasaron por su casa de Soller a recibir sus consejos, revisar sus colecciones y, en pocas palabras, a aprender.

Seguramente, esta universalidad de su figura, en muchos aspectos similar a la de Charles Darwin, ha hecho que tanto las autoridades nacionales como las autonómicas

y universitarias, se propusieran recopilar toda la información posible sobre la vida y obra de Guillem Colom y ofrecérsela a un público mas amplio para que apreciase en toda su magnitud el trabajo de este ilustre mallorquín.

El Gobierno de España, a través del Ministerio de Ciencia e Innovación y el Instituto Español de Oceanografía, con la colaboración del Govern de les Illes Balears, la Universitat de les Illes Balears y el Museo Balear de Ciències Naturals, encargó al Dr. Guillem Mateu la coordinación de un trabajo sobre la obra científica de Guillem Colom.

Como resultado de este encargo, apareció en el año 2006, un primer volumen en el cual se recogían muchos aspectos de sus relaciones con destacados especialistas nacionales y extranjeros (Mateu, 2006), una revisión de las especies de Foraminíferos fósiles del Jurásico y del Cretácico descritas por Colom (Usera y Alberola, 2006) y una revisión de los Foraminíferos del Mar Cantábrico y de la Ría de Marín (Cearreta, 2006).

En este momento tenemos, como continuidad de esta obra, el segundo volumen, aparecido en el año 2009, donde se realizan nuevas aportaciones al conocimiento de la obra de nuestro autor. En primer lugar, el Dr. Guillem Mateu, coordinador también de este segundo volumen, realiza una valoración de la obra científica de Guillem Colom en las Universidades y Centros de

Investigación nacionales y extranjeros, y sobre algunos de los temas que más interés despertaron, por su carácter innovador, en la comunidad científica de su tiempo.

En ocho apartados se desarrollan distintos aspectos de la obra de Colom: En primer lugar se analiza el juicio que sobre su obra científica tuvieron las diferentes instituciones y universidades nacionales y extranjeras, el contexto científico y social que favoreció la aceptación de sus trabajos y los juicios de valor sobre su personalidad y labor investigadora, a través de la correspondencia con otros profesionales y amigos.

En segundo término, se destaca la importancia de los trabajos de Colom sobre los Foraminíferos de la comunidad de la Fanerógama marina *Posidonia oceanica*, que tanta importancia se le concede en la actualidad y de cuyos estudios fue pionero en Europa. Del mismo modo, y en un ambiente muy diferente, se estudia la biocenosis y tanatocenosis de los fondos sapropélicos de las Rías Gallegas, posteriormente reestudiado por los micropaleontólogos de la Universidad de Vigo (Diz & Francés, 2008).

En tercer lugar y en otro grupo importante de microfósiles en la bioestratigrafía del Jurásico superior-Cretácico inferior, los Calpionellidos, se analizan los procesos de biomineralización y epigénesis y sus consecuencias en la propuesta posterior de incluir este grupo dentro de los Tintínidos actuales, asociándolos a los infusorios lorizados de la Clase Oligotricos. El lector encontrará en las páginas de este apartado un resumen muy completo sobre las diferentes ideas de asignación

taxonómica que sobre Calpionellidos, Colomiellidos y Tintínidos, han ido sucediéndose en el tiempo.

En un cuarto apartado se realiza una revisión sobre el género de icnofósiles *Chondrites*, de morfología dendroide e interpretado como galerías excavadas por gusanos marinos. Este material de Mallorca que estudió en la Universidad de Tübingen la Profesora Shaoping-Fu, fue ampliamente discutido en su origen, asignándosele unas veces un origen algal y otras, producto de la actividad excavadora de diferentes organismos.

En el quinto apartado se realiza una recopilación histórica de los trabajos de Guillem Colom sobre los Foraminíferos actuales del Mar Balear. En ellos se registraron 150 especies que después serían ampliadas en trabajos posteriores en su obra sobre la sedimentación costera balear y sus Biotopos de Praderas de *Posidonia*, Biotopos de gravilla y conchuela y Biotopos de barros grises.

En el sexto y último apartado se analiza la postura de Colom, ante un tema ampliamente discutido durante los años sesenta y setenta del pasado siglo, como fue la definición de un piso stratigráfico dentro del Terciario superior que marcara el límite entre el Mioceno y el Plioceno. Como refiere Guillem Mateu en su trabajo, el Mioceno terminal está plagado de problemas nomenclaturales: Andaluciense de Perconig (1966) o Mesiniense de Mayer-Eymar (1867), redefinido por Selli (1960). Es posible seguir en este apartado la interesante discusión sobre este piso y la posición que adoptó Guillem Colom a partir de sus trabajos sobre los sondeos de la Albufera de Alcudia y otros die-

ciocho más. Una extensa bibliografía y un conjunto escogido de láminas y fotografías completan esta primera parte del Volumen II.

La segunda parte de este volumen está dedicada a la revisión de los taxones de Foraminíferos del Terciario inferior, descritos por Guillem Colom y que ha sido realizado por los Doctores Juan Usera y Carmen Alberola de la Universidad de Valencia.

Este apartado se ha desarrollado siguiendo un esquema de trabajo similar al realizado en el Volumen I, con los taxones del Jurásico y Cretácico (Usera y Alberola, 2006).

Se analiza en primer lugar la secuencia de trabajos que sobre foraminíferos del terciario inferior realizó Colom, desde el primero, (Colom, 1929), sobre las calizas con Miliólidos del Estampiense de Mallorca, hasta el último, realizado con Sacarés (Colom y Sacarés, 1976), con la descripción de nuevos taxones de la región de Randa, Lluchmayor y Porreras, en Mallorca.

Un total de diecinueve trabajos en donde se describen 41 taxones, propuestos por Colom, como nuevas especies, subespecies o variedades de foraminíferos.

El material estudiado proviene de los fondos de la colección Colom depositada en el Museu Balear de Ciències Naturals en Soller, Mallorca.

Los Foraminíferos contenidos en sus portas correspondientes y siglados en un proceso reciente, fueron fotografiados con cámara digital, tanto los ejemplares tipo como las anotaciones hechas en el portaforaminíferos sobre su edad y localización geográfica, y posteriormente fotografiados con el Microscopio Electrónico de barrido.

Para la clasificación sistemática se ha seguido la propuesta por Loeblich & Tappan, (1988), por ser la más aceptada por los especialistas en Foraminíferos actuales y fósiles. Para cada taxón se estableció una ordenación taxonómica, seguido de un protocolo general en el que se discute su validez, las posibles sinonimias, la localización del tipo y sus siglas, dentro de la colección Colom, la localidad tipo, su edad, distribución estratigráfica y geográfica. En una diagnosis se recogen las características propuestas por Colom para caracterizar el taxón de referencia, tanto por su morfología externa como interna, si hubo secciones delgadas para su estudio. Por último y en todos los casos se abre un apartado sobre observaciones, en donde los autores Usera y Alberola, discuten algunos aspectos referentes a la conservación de los ejemplares o la ausencia de algunos de ellos dentro de la colección.

A la descripción y estudio de los 41 taxones propuestos, sigue una bibliografía de referencia de todos los trabajos donde se describieron los nuevos taxones.

Esta parte segunda se completa con ciento treinta y una láminas en donde aparecen reflejados, cuando ha sido posible, el dibujo o la fotografía del nuevo taxón descrito por Guillem Colom, fotografías con cámara digital de los ejemplares y de los portaforaminíferos de la colección y fotografías con el Microscopio Electrónico de barrido.

En la parte tercera de este volumen, los Doctores Alejandro Cearreta, de la Universidad del País Vasco y Guillem Mateu de la Universitat de les Illes Balears, abordan el estudio de la colección

micropaleontológica de Guillem Colom dedicada a los Foraminíferos cuaternarios y recientes del Mar Balear.

En este apartado los autores realizan una introducción histórica a los primeros estudios sobre foraminíferos realizados por Andreu Crespi (1922) y los inicios de la fundación en 1914 del Instituto Español de Oceanografía, por Odon de Buen y que contó con el laboratorio biológico-marino de Porto Pi, en Mallorca, fundado en 1906. Pero, como matizan los autores de este trabajo, solo fue hasta 1935 cuando Colom comienza a trabajar con materiales de las playas de Pollensa y de Alcudia. Tendremos que esperar hasta 1942 para que se publique su investigación sistemática sobre los Foraminíferos de la Bahía de Palma, aprovechando el material obtenido por los dragados realizados en 1916 por De Buen y Lozano. Los objetivos marcados por los autores, fueron la identificación de las colecciones dedicadas a las costas de Baleares, dentro de las depositadas en el Museu Balear de Ciències Naturals, sintetizar los principales resultados de su trabajo con la identificación de las especies de foraminíferos más abundantes, revisar la sistemática de las especies en base a la clasificación taxonómica actual y realizar un trabajo fotográfico óptico y electrónico, acompañado de los dibujos originales de Colom.

El material estudiado procede de los trabajos sobre los Penedrolidos actuales y fósiles (Colom, 1935); los foraminíferos obtenidos en 64 muestras de sedimento recogidas en 1915 por el cañonero Vasco Núñez de Balboa (Colom, 1942) y otro conjunto de muestras por el Dr. Navarro del Instituto Español de

Oceanografía, en 1952, correspondiente a diferentes fondos, hasta 700 m. de profundidad, de las Islas Baleares occidentales (Mallorca y Menorca). Los resultados de este estudio (Colom, 1964) fueron el establecimiento de tres grandes zonas de sedimentación, correspondiendo a tres tipos de ambientes bien diferenciados: En primer lugar, las playas arenosas con sus praderas de *Posidonia oceanica* o sus arenas de fragmentos de Melobesias. En segundo lugar, el dominio de la plataforma insular entre 50 y 300 m de profundidad con un sedimento de gravilla y conchuela, y finalmente, a partir de los 300 m, los limos grises amarillentos.

En último lugar, los autores revisan el material obtenido de los trabajos de Escandell y Colom (1964) y Colom (1965), en el Cuaternario del Puerto de San Antonio Abad (Ibiza), en donde se interpreta una secuencia transgresivo-regresiva dentro del Holoceno, a partir de las asociaciones de Foraminíferos.

En el epílogo de este volumen segundo, el Dr. Guillem Mateu, con su encomiable espíritu de defensa de la investigación, nos invita a seguir el ejemplo de aquellos maestros ya desaparecidos, como Guillem Colom o Ramón Margalef, que entregaron su vida al estudio, sin esperar nada a cambio y con la humildad propia de los grandes sabios, concedores de sus propias fronteras. El Dr. Mateu nos promete un tercer volumen sobre la obra de Colom, en donde se revisaría una de sus obras más conocidas Foraminíferos Ibéricos (Colom, 1974), libro básico para el conocimiento de los Foraminíferos actuales del entorno Peninsular y Balear; la revisión taxonómica de las nuevas especies de

Foraminíferos descritas por Colom en el Neógeno, Cuaternario y Actual y una revisión de las colecciones de Foraminíferos del mar de Alborán que, depositadas en la colección del Museo de Soller, nunca llegaron a publicarse.

Esperemos que con la colaboración de todas las instituciones oficiales a nivel estatal, autonómico o local, y del equipo de investigadores de la Universidad de Palma, País Vasco y Valencia, pueda completarse esta obra.

Referencias

- Cearreta, A. 2006. La colección micropaleontológica de Guillem Colom dedicada al margen continental noribérico: Trabajos para el Instituto Español de Oceanografía en el litoral cantábrico y gallego (1941-1963). En: La obra científica de Guillermo Colom Casasnovas (1900-1994 Vol. I). Coord.. G. Mateu. Ministerio de Educación y Ciencia. Instituto Español de Oceanografía: 431-456.
- Colom, G. 1929. Nota sobre las calizas con Miliolas del Estampiense de Mallorca. Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural, XV: 237-240.
- Colom, G. 1935. Las especies de la Familia "Peneroplidae" actuales y fósiles de las Baleares. Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural. XXXV: 83-102.
- Colom, G. 1942. Una contribución al conocimiento de los foraminíferos de la bahía de Palma de Mallorca. Notas y resúmenes del Instituto Español de Oceanografía, Serie II, 108: 1-53.
- Colom, G. 1964. Estudios sobre la sedimentación costera balear (Mallorca y Menorca). Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona. Tercera época. Num. 698, XXXIV (15): 495-550.
- Colom, G. 1965. Les tourbières fliandriennes de San Antonio Abad (Ibiza): leur fauna, climat et évolution. Extrait des Rapports et Prôces-verbaux des Réunions de la CIESM, 18: 490-502.
- Colom, G. 1974. Foraminíferos Ibéricos. Introducción al estudio de las especies bentónicas recientes. Investigación Pesquera, 38 (1): 245 pp.
- Colom, G. 1994. Sobre la presencia de organismos esferoidales "incertae sedis" en el Jurásico-Cretácico de las Baleares. Revista Española de Micropaleontología, XXVI, 3: 5-23.
- Colom, G. y Sacarés, J. 1976. Estudios sobre la geología de la región de Randa-Lluchmayor-Porreras. Revista Balear, 44, 45: 22-71.
- Crespi, A. 1922. Contribució a l'estudi dels Foraminífers de les Balears. La serie peneroplíca balear. Bulletí de la Institució Catalana de Historia Natural. 2 (6): 98-102.
- Diz, P. & Frances, G. 2008. Distribution of live benthic foraminifera in the Ria de Vigo (NW Spain). Marine Micropaleontology, 66: 165-191.
- Escandell, B. y Colom, G. 1962. Una revisión del Numulítico mallorquín. Notas y Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España, 66: 73-142
- Loeblich, A. R., Jr. and Tappan, H. 1988. Foraminiferal genera and their classification. Van Nostrand Reinhold Company. New York. I: 970 pp.; II: 212 pp
- Mayer-Eymar, K. 1867. Catalogue systématique et descriptif des fossils des terrains tertiaires qui se trouvent au Musée fédéral de Zurich. Zurich
- Mateu, G. 2006. La obra científica de Guillermo Colom Casasnovas. En: La obra científica de Guillermo Colom Casasnovas (1900-1994 Vol. I). Coord.. G. Mateu. Ministerio de Educación y Ciencia. Instituto Español de Oceanografía: 11-310.
- Perconig, E. 1966. Sobre la proposición del nuevo término estratigráfico "Andalucense" para indicar la fase terminal del Mioceno en facies marina. Notas y Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España, 91: 13-40.
- Selli, R. 1960. Messiniano Meyer-Eymar. Proposta de un neostratotipo. Giornale di Geología, 28: 1-33.
- Usera, J. y Alberola, C. 2006. Revisión de los Taxones de Foraminíferos descritos por Guillem Colom Casasnovas (1900-1993), I Foraminíferos del Jurásico y Cretácico. En: La obra científica de Guillermo Colom Casasnovas (1900-1994 Vol. I). Coord.. G. Mateu. Ministerio de Educación y Ciencia. Instituto Español de Oceanografía: 311-430.

NORMES DE PUBLICACIÓ a *Medicina Balear*

1. Medicina Balear, òrgan de la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears, publica treballs originals, articles de revisió, cartes al director i altres escrits d'interès relacionats amb les ciències de la salut i presta particular atenció als treballs que tinguin per àmbit les Illes Balears.

2. Tots els manuscrits són objecte de revisió anònima per al menys dos experts externs. La recepció es comunicarà tot d'una al primer signant, que haurà d'esperar entre tres i cinc mesos per rebre les revisions. Previsiblement els autors hauran d'esperar uns vuit mesos per a veure publicats dels articles acceptats. En cas de no ésser acceptat, l'original es retornarà a petició de l'autor.

3. Els manuscrits s'han de redactar seguint les recomanacions del Comitè Internacional d'Editors de Revistes Mèdiques (N Engl J Med 1997; 336: 309-315 o Med Clin (Barc) 1997; 109: 756-763, disponibles a <http://www.acponline.org/journals/resource/unifreq.htm> i ajustar-se a les següents indicacions (els autors poden, a més, consultar el manual d'estil Medicina Clínica. Manual de estilo: publicaciones biomédicas. Barcelona: Doyma, 1993):

Fonamentalment, la revista consta de les següents seccions:

ORIGINALS: Treballs relacionats amb les ciències de la salut, en les seves branques clínica i d'investigació. L'extensió màxima recomanada és de 12 fulls, de 30 línies, 60-70 pulsacions, i s'admetran fins a sis figures i sis taules. S'inclouran un màxim de 25 referències bibliogràfiques. És aconsellable que els autors no superin el nombre de sis.

Cal incloure el títol, paraules clau i resum estructurat en castellà i anglès, d'unes 250 paraules, amb les paraules clau del MeSH.

Tindran preferència els treballs que hagin estat motiu de comunicació a la Reial Acadèmia o hagin rebut algun dels premis que anualment convoca la Corporació.

El Consell editorial podrà encarregar editorials sobre temes d'especial transcendència i actualitat, així com qüestions importants de la vida acadèmica o de la dinàmica de la medicina balear. Hauran de tenir una extensió de tres a cinc fulls i un màxim de dos signants.

REVISIONS: Seran publicats articles d'actualització o divulgació. Podran ésser encarregats pel Comitè de redacció. Tindran una extensió de cinc a 12 fulls de 30 línies, 60-70 pulsacions, i s'admetran fins a sis figures i sis taules. S'inclouran un màxim de 50 referències bibliogràfiques i els signants no seran més de tres.

Cal incloure el títol, paraules clau i resum estructurat en castellà i anglès, d'unes 250 paraules, amb les paraules clau del MeSH.

CARTES AL DIRECTOR: Aquesta secció pretén incloure de manera prioritària observacions i aportacions d'opinió formalment acceptables sobre temes publicats recentment a la revista i també notes clíniques o experiències que puguin ésser resumides en un text curt i tinguin un valor sobresortint. L'extensió màxima serà de 60 línies, de 60 a 70 pulsacions i s'admetrà una figura i una taula. El número de signants no ha d'excedir de quatre i les referències bibliogràfiques no superaran les deu. Cal incloure el títol i les paraules clau en anglès d'acord amb el MeSH.

ARTICLES ESPECIALS: Tractaran sobre història de la medicina, mètodes d'ensenyament, aspectes econòmics i legislatius en relació amb la medicina i les seves especialitats. Els articles podran estar dividits en seccions a criteri dels autors. S'acceptaran un màxim de 10 fulls i 30 referències. Cal incloure un resum sense estructurar (màxim 150 paraules) en la llengua de l'article i en anglès.

La revista estarà composta també d'altres seccions (vida acadèmica, recensions de llibres etc.) el contingut de les quals dependrà exclusivament del Consell editorial.

PRESENTACIÓ I ESTRUCTURA DELS TREBALLS

Els treballs hauran d'ésser tramesos per triplicat a la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears – Sr. Director de *Medicina Balear* -, Carrer de Can Campaner, 4. 07003-Palma de Mallorca, acompanyats d'una carta de presentació que indiqui: 1) La secció de la revista on es desitja publicar el treball; 2) Declaració de que l'article és original; 3) Declaració que tots els signants reuneixen les condicions d'autoria i han aprovat el text original. En aquesta carta s'indicarà el nom, llinatges i adreça de l'autor responsable de la correspondència. El treball serà també remès en disquet informàtic, tot especificant el nom de l'arxiu i el programa de processament de texts emprat.

Els treballs es faran sempre sobre fulls DIN A4 (212 per 297 mm), mecanografiats o impresos a espai i mig i amb numeració correlativa en l'angle superior dret.

Els treballs seran lliurats i publicats en llengua catalana o castellana.

Caldrà que la redacció dels escrits sigui clara, concisa i només seran utilitzades sigles quan el seu significat hagi estat aclarit prèviament en el text.

Cada part del treball haurà d'iniciar una nova pàgina, en l'ordre següent:

1. A la primera plana de l'article s'indicaran les dades següents: a) títol de l'article; b) nom i llinatges dels autors; nom i adreça completa del centre de treball; c) llista de tres a deu paraules clau del text; d) direcció per a la correspondència.

2. Els treballs hauran d'ésser dividits clarament en apartats, segons l'esquema següent:

En els originals: Resum, Introducció, Material (o Pacients, o Subjectes) i Mètode, Resultats, Discussió i Bibliografia.

En les Notes Clíniques de les cartes al director: Introducció, Cas clínic, Comentaris i Bibliografia.

a.- Resum: Explicarà molt breument els objectius i els resultats del treball, amb una extensió màxima de 250 paraules. No inclourà dades que no es trobin dintre del text.

b.- Introducció: Serà tan breu com sia possible. Situarà el tema del treball i explicarà el motiu i l'objectiu que es pretén.

c.- Material (o Pacients, o Subjectes) i Mètode: Donarà totes les dades necessàries de l'estructura del treball a fi que aquest pugui ésser reproduït exactament.

d.- Resultats: Donarà les observacions efectuades sense interpretar-les i sense repetir les dades de les taules o les figures.

e.- Discussió: Comentarà els resultats i els compararà, si procedeix, amb els obtinguts en altres treballs previs.

f.- Bibliografia: Tots els treballs científics han d'anar acompanyats de la bibliografia corresponent, que figurarà al final de l'article. Se presentaran segons l'ordre d'aparició en el text amb la corresponent numeració correlativa. De les cites bibliogràfiques caldrà que en sigui feta referència en el text, on s'identificaran de manera successiva en xifres aràbigues volades. Les citacions s'hauran d'ajustar a les normes internacionals, de manera que el nom de les revistes caldrà que sigui abreujat d'acord amb l'estil utilitzat en l'Index Medicus: consultar la "List of Journals Indexed" que inclou tots els anys el número de gener de l'Index Medicus, també disponible a <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/jrbrownsr.cgi>

A continuació es transcriuen uns exemples de formats de cites bibliogràfiques:

Revista

Article ordinari: Relacionar tots els autors si són sis o menys; si són set o més, relacionar els sis primers i afegir l'expressió et al. després d'una coma.

Sedeño M, Mascaró M, Franco E, Girona E. Serotipaje del virus de la hepatitis C en Balears. *Medicina Balear* 2000; 15: 20-24.

Article corporatiu

Grupo de Trabajo DUP España. Estudio multicéntrico sobre el uso de medicamentos durante el embarazo en España (IV). Los fármacos utilizados durante la lactancia. *Med Clin (Barc)* 1992; 98: 726-30.

No s'indica el nom de l'autor

El VII Congreso Nacional de Reales Academias de Medicina [editorial]. *Medicina Balear* 2000; 15: 69-70.

Indicació del tipus d'article

Cárdenes M, Artiles J, Arkuch A, Suárez S. Hipotermia asociada a eritromicina [carta]. *Med Clin (Barc)* 1992; 98: 715-6

Fuhrman SA, Joiner KA. Binding of the third component C3 by *Toxoplasma gondii* [abstract]. *Clin Res* 1987; 35: 475^a.

Treball en premsa

González JA, Bueno E, Panizo C. Estudio de la reacción antígeno-anticuerpo en enfermedades. *Med Clin (Barc)*. En premsa 2002.

Llibres i altres monografies

Autor(s) personal(s)

Regidor E, Gutiérrez-Fisac JL, Rodríguez C. *Diferencias y desigualdades en salud en España*. Madrid: Ediciones Diaz de Santos; 1994

Director(s) i compilador(s) d'edició com a autors

Martínez-Navarro F, Anto JM, Castellanos PL, Gili M, Maset P, Navarro V, editors. *Salud Pública*. Madrid: McGraw-Hill-Interamericana; 1998.

Capítol de llibre

Porta MS, Hartzema AG. The contribution of epidemiology of the study of drugs. In: Hartzema AG, Porta MS, Tilson HH, editors. *Pharmacoepidemiology*. 2nd ed. Cincinnati (OH): Harvey Whitney Books Company; 1991.p. 2-17.

Ponències publicades

Sanz-Aguado MA. La epidemiología y la estadística. En: Sánchez-Cantalejo E, editor. *Libro de Ponencias del V Encuentro Marcelino Pascua*; 1995 Jun 16; Granada, España. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública; 1996. P. 35-44.

Tesis doctorals

Guijarro JA. *Contribución a la bioclimatología de Baleares [tesis doctoral]*. Palma de Mallorca: Universitat de les Illes Balears; 1986.

Article de diari

Nau JY. Une équipe française découvre chez la souris une hormone impliquée dans le métabolisme du fer. *Le Monde* 2002 Abr 5; p. 7 (col. 1-4).

Material legal

Ley de Prevención de Riesgos Laborales. L. No. 31 (Nov. 8, 1995).

Arxiu d'ordinador

EPISAME [programa informàtic]. Versió Macintosh. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad / Universidad Nacional de Educación a Distancia; 1998. 15. Pàgina a Internet Departamento de Histología. Universidad de Granada. Buscador de revistas médicas en Internet [accedit 1998 Nov 3] disponible a URL: <http://www.histolii.gr/>

Article de revista en format electrònic

Berger A, Smith R. New technologies in medicine and medical journals. *BMJ* [edició electrònica] 1999 [citad 14 gener 2000]; 319. Disponible a URL: <http://www.bmj.com/cgi/content/full/319/7220/0>

FIGURES: D'una mida màxima de 9 per 12 cm., caldrà que siguin de bona qualitat i ben contrastades. Contràriament, seran rebutjades. Les fotografies aniran numerades al dors amb una etiqueta adhesiva, senyalant la part superior el títol del treball i el primer signant, així com el número de fotografia. Els peus de les figures aniran mecanografiats en un full a part.

TAULES: Seran mecanografiades en fulls independents i aniran numerades en xifres romanes. Si una taula ocupa més d'una plana caldrà repetir les encapçalaments en el segon full.

4. El Comitè de redacció acusarà recepció dels treballs tramesos i informará sobre la seva acceptació.

El Comitè de redacció podrà suggerir modificacions en el text quan les cregui necessàries, així com refusar la publicació dels treballs que cregui que no s'adapten als objectius de la revista. Medicina Balear es reserva el dret d'introduir modificacions semàntiques i de sintaxi en el manuscrit en vistes a una millor comprensió del text, sense que això suposi un canvi del seu contingut intel·lectual.

El primer signant de l'article rebrà unes proves impreses per a la seva correcció que procurarà retornar a la redacció abans de 48 hores. No seran admeses correccions sintàctiques o d'estil.

Els judicis i opinions expressats en els articles publicats a la revista són exclusivament responsabilitat de l'autor. L'equip de direcció declina qualsevol responsabilitat sobre el material publicat. Ni l'equip de direcció ni la Reial Acadèmia de Medicina de les Illes Balears garanteixen o recolzen cap producte anunciat a la revista ni garanteixen les afirmacions dels anunciants.

■ ■ | Siempre,
estaremos a su lado



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

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

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

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

Y ahora también:

asisa
vida

ASISA 
Somos médicos

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

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

TARJETA EXCLUSIVE

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



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

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

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

Más
de **80 años**
a tu servicio

TRADICIÓN
DE FUTURO

 **BANCA MARCH**