

MEDICINA PREVENTIVA

VOL. XIV N° 2 2009



Sociedad Española
de Medicina Preventiva,
Salud Pública e Higiene

▶ Editorial

V. Pastor (Pág. 3)

▶ *Firma invitada:*

Diseño y equipamiento actual de
las centrales de esterilización

Dr. J. J. Criado (Pág. 5)

▶ *Originales:*

Vigilancia de infección de sitio quirúrgico en España, año 2007.

Aplicación del Programa europeo HELICS

Dra. M. Caffaro, Dra. R. Cano

y *Participantes en la vigilancia* (Pág. 13)

▶ Brote hospitalario de enfermedad asociada a *Clostridium difficile* (EACD)

D. Monge, M. Vicente, I. Sánchez, C. Pérez, I. Pérez, A. Asensio (Pág. 15)

▶ Evaluación del patrón de actividad física y estilo de vida en una muestra
del personal del Hospital Clínico San Carlos de la UCM

Dra. M. Sainz, Dr. G. Tarolucci, Dr. J. J. Bestarol, Dra. A. González,

Dr. M. Guillén, Dra. A. Paganini, Dr. A. Bardach (Pág. 20)

▶ *Revisión:*

▶ La enfermedad de Chagas a un siglo de su descubrimiento.

Un nuevo reto sanitario en países no endémicos

Dr. J.A. de Diego, Dra. M. E. Villagrán (Pág. 26)

▶ *Cartas al Director* (Pág. 31)

▶ *Noticias de la Sociedad* (Pág. 36)

▶ *Recensión Bibliográfica* (Pág. 38)

Incluida en las bases de datos I.M.E. (Índice Médico Española),
Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS),
Elsevier Bibliographic Databases, Medes, Latindex y Scopus

Empresa Editorial**EDIMSA**

Editores Médicos, S.A.
C/ Alsasua, 16
Teléfono: 91 - 376 81 40
Fax: 91 - 373 99 07
E-mail: edimsa@edimsa.es
28023 Madrid
Rafael de Casanovas, 1
Teléfono: 93 - 473 99 88
Fax: 93 - 473 95 05
E-mail: edimcat@edimsa.es
08950 Esplugues de Llobregat
(Barcelona)

Director General:

Carlos Giménez Antolín

Director Publicaciones:

Adolfo Berzosa Blanco

Directora Comercial:

Raquel Morán Borjabad

© 2009 Editores Médicos, S.A.
Reservados todos los derechos
de textos e iconografía.

Se prohíbe la reproducción
total o parcial, incluyendo
fotocopias, grabaciones,
etcétera, sin autorización
escrita del editor.
Las opiniones editoriales
o científicas que se emitan
con firma, comprometen
exclusivamente la
responsabilidad del autor.

SV 13-R-CM

Fotocomposición:

S.G.I., S.L.

Imprime: Sprint, S.L.

Depósito Legal: M-18903-1995

ISSN: 1135-2841

Director:

V. Pastor y Aldeguer (H. U. La Princesa-Madrid)

Comité Redacción:

Dra. C. Bischofberger Valdés (H. El Escorial-Madrid)
Dr. S. Fernández Redondo (H. U. La Princesa-Madrid)
Dra. A. Figuerola Tejerina (H. U. La Princesa-Madrid)
Dra. C. Sanz Sebastián (H. U. La Princesa-Madrid)
Dr. J. R. Villagrana Ferrer (H. U. La Princesa-Madrid)

Comité Editorial:

Dr. J. L. Arribas Llorente (H. U. Miguel Servet-Zaragoza)
Dr. A. Chicharro Papiri (Edimsa-Madrid)
Dr. V. Domínguez Hernández (H. U. Juan Canalejo-A Coruña)
Dr. J. Fernández-Crehuet (H. U. Virgen de la Victoria-Málaga)
Dr. V. Pastor y Aldeguer (H. U. La Princesa-Madrid)
Dr. J. Rosselló Urgell (H. U. Marqués de Valdecilla-Santander)
Dr. J. Vaqué Rafart (H. U. Vall d'Hebrón-Barcelona)

Comité Científico:

D^a. I. Albero Andrés
(H. U. Vall d'Hebrón-Barcelona)
Dr. J. M. Arévalo Alonso
(H. de Tagorritxu-Vitoria)
Dr. J. L. Arribas Llorente
(H. U. Miguel Servet-Zaragoza)
Dr. A. Asensio
(H. U. Puerta de Hierro Majadahonda-Madrid)
Dr. J. R. Banegas
(Facultad de Medicina U. Autónoma-Madrid)
Dr. J. M. Bayas Rodríguez
(H. Clínic i Provincial-Barcelona)
Dr. P. Blasco Huelva
(Sevilla)
Dr. F. Bolumar Montrull
(Facultad de Medicina-Alcalá de Henares)
Dr. F. Calbo Torrecillas
(H. Regional U. Carlos Haya-Málaga)
Dr. A. Cerrillo Cruz
(H. de Mérida-Badajoz)
Dr. M. Conde Herrera
(H. U. Virgen del Rocío-Sevilla)
Dr. F. Cruzet Fernández
(Madrid)
Dr. A. Cueto Espinar
(Facultad de Medicina-Oviedo)
Dr. M. Delgado Rodríguez
(Facultad de Medicina-Jaén)
Dr. V. Domínguez Hernández
(H. U. Juan Canalejo-A Coruña)
Dr. V. Domínguez Rojas
(Universidad Complutense-Madrid)
Dr. J. Fereres Castiel
(H. Clínic San Carlos-Madrid)
Dr. J. Fernández-Crehuet Navajas
(H. U. Virgen de la Victoria-Málaga)
Dr. R. Fernández-Crehuet Navajas
(H. U. Reina Sofía-Córdoba)
Dr. R. Gálvez Vargas
(Granada)
Dr. J. García Caballero
(H. U. La Paz-Madrid)
Dr. J. J. Gestal Otero
(H. Clínic Universitario-S. Compostela)
Dr. A. Gil Miguel
(Universidad Rey Juan Carlos-Madrid)

Dr. J. I. Gómez López
(Zaragoza)
Dr. R. Herruzo
(H. U. La Paz-Madrid)
Dr. J. R. de Juanes Pardo
(H. U. 12 de Octubre-Madrid)
Dr. J. de la Lama López-Areal
(Valladolid)
Dr. P. López Encinar
(Hospital Clínic-Valladolid)
Dr. F. J. López Fernández
(H. U. Puerta del Mar-Cádiz)
Dr. J. M. Martín Moreno
(Facultad de Medicina-Valencia)
Dr. V. Monge Jodra
(H. U. Ramón y Cajal-Madrid)
Dr. J. Mozota Ortiz
(H. U. Marqués de Valdecilla-Santander)
Dr. V. Pastor y Aldeguer
(H. U. La Princesa-Madrid)
Dr. J. del Rey Calero (Madrid)
Dr. F. Rodríguez Artalejo
(Fac. Medicina U. Autónoma-Madrid)
Dr. J. R. Sáenz Domínguez (San Sebastián)
Dra. M^a C. Sáenz González
(Fac. Medicina U. Salamanca)
Dra. M. Sáinz Martín
(H. Clínic San Carlos-Madrid)
Dr. L. Salleras Sanmartí
(Facultad de Medicina-Barcelona)
Dr. J. Sánchez Payá
(H. General Universitario-Alicante)
Dr. Ll. Serra Majem
(H. U. de Las Palmas de Gran Canaria)
Dr. A. Sierra López
(H. U. de Canarias-Santa Cruz de Tenerife)
Dr. J. Vaqué Rafart
(H. U. Vall d'Hebrón-Barcelona)
Dr. J. L. Vaquero Puerta
(H. U. Río Hortega-Valladolid)
Dr. J. J. Viñes Rueda (Pamplona)
Dr. J. Yuste Grijalba (Madrid)
Dr. J. Zafra Mezcuca
(H. U. Puerta del Mar-Cádiz)
Dr. V. Zanón Viguer
(H. U. Doctor Peset-Valencia)

Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene

EDITORIAL

“Siempre acabamos llegando a donde nos esperan”
Libro de los Itinerarios y de los Reinos (Al Bakri-1040)

Las publicaciones de este año se van a ver afectadas por tratarse de un año congresual. Como saben, en la primera semana de Junio ha tenido lugar –en Málaga– el XV Congreso Nacional y IV Congreso Internacional de la SEMPSPH.

Con la documentación del mismo se entregó el número 1 (2009), como Libro del Congreso, conteniendo todas las ponencias y comunicaciones.

Este segundo número de 2009 tiene, sin embargo, el formato tradicional. Tras esta *Editorial*, lo abrimos con la *Firma Invitada*: “Diseño y equipamiento actual de las Centrales de Esterilización” del Dr. J.J. Criado.

Se trata de una reflexión crítica –y no exenta de ironía– sobre el devenir de las Centrales de Esterilización y su posible futuro próximo. La condición de experto del autor, no en vano forma parte del Grupo de Trabajo de Esterilización de la SEMPSPH, hace recomendable la lectura, también crítica, de la misma.

Los *Originales* están encabezados por: “Vigilancia de la infección del sitio quirúrgico en España durante el año 2007. Aplicación del programa europeo HELICS”, de las Dras. M. Caffaro y R. Cano, del Centro Nacional de Epidemiología (Instituto Carlos III).

En este trabajo se recoge la experiencia del Grupo de Vigilancia Epidemiológica del C.N.E. (I.S. Carlos III), coordinando a los veintiséis hospitales que –voluntariamente– participaron enviando sus datos durante 2007.

En una situación sanitaria de dispersión autonómica, los autores, apoyados por el Dr. A. Asensio, concluyen el gran interés de disponer de un programa –como el HELICS– que permita no sólo la estandarización de la vigilancia, sino su comparación con nuestro entorno europeo.

El siguiente *Original* es: “Evaluación del patrón de actividad física y estilo de vida en una muestra del personal del Hospital Clínico de San Carlos (Madrid)”. Ha sido remitido por la Dra. M. Sainz y sus colaboradores de dicho hospital, conjuntamente con un equipo de la Universidad Nacional de La Plata (Argentina) encabezado por el Dr. G. Tarducci.

Se trata de un ambicioso proyecto, financiado parcialmente por la Fundación Mapfre, que pretende relacionar actividad física y calidad de vida percibida. Para ello realizan un estudio piloto, con ciento cuarenta individuos, que señala el camino a posteriores investigaciones –probablemente multicéntricas– con mayores muestras y por tanto más concluyentes.

La *Revisión* corresponde a: “La enfermedad de Chagas a un siglo de su descubrimiento. Un nuevo reto sanitario en países no endémicos”. Este documentado estudio sobre la actualidad de una enfermedad que cumple su primer centenario –desde que fuera descubierta por el médico brasileño Ribeiro Das Chagas– es el resultado de una investigación conjunta realizada por la Universidad Autónoma de Madrid (Prof. J.A. de Diego) y la Universidad de Querétaro en México (Dra. M.E. Villagrán).

En un mundo globalizado, también lo están las enfermedades como la reciente gripe A (H1N1) y, por lo tanto, lo deben estar los conocimientos y las posibles soluciones.

Las *Cartas al Director* son tres. La primera: “Retos de la globalización de la salud”, de la Dra. A. Chacón, es una reflexión sanitaria, y también social, sobre las desigualdades en salud en un mundo que tiene los medios para paliar –e incluso– acabar con ellas.

La segunda: “Evaluación *in use* de la actividad esporicida y desinfectante de alto nivel de la solución activada de ADASPOR®”, remitida por el Dr. J. Selva y cols. del Hospital General Universitario, de Alicante, nos comunica su prometedora experiencia con este producto al que habrá que seguir en posteriores estudios.

La tercera: “Eclosión de una pandemia por un virus influenza A (H1N1), de origen porcino” es un oportuno y actual recordatorio sobre las características de la pandemia provocada por el virus A (H1N1) y sus probables consecuencias, y viene firmada por J. Vaqué y S. Otero.

Las *Noticias de la Sociedad*, corresponden al XVIII Congreso del CEDEST.

Por último, la *Recensión Bibliográfica* analiza la publicación auspiciada por la UAM y la U.A. de Querétaro, que ha dado origen a la Revisión- de este mismo número- y que ha realizado la Dra. Marta Ruiz, R-3 de Medicina Preventiva en el Hospital Universitario de La Princesa (Madrid).

Para finalizar quisiera expresarles –como lo hizo el cartógrafo Al Bakri– nuestro deseo de encuentro allá donde nos esperan. En esta ocasión, en el próximo Congreso de Las Palmas de Gran Canaria en Abril de 2011.

Atentamente

Vicente Pastor
 Director

Firma invitada

Diseño y equipamiento actual de las centrales de esterilización

Dr. J. J. Criado

Gerencia de Atención Primaria de Talavera de la Reina

RESUMEN

El diseño y equipamiento actual de las centrales de esterilización no es el fruto de un momento puntual y coyuntural. Las centrales de esterilización han ido modificándose con el tiempo, al igual que lo han hecho los hospitales y residencias sanitarias, o las formas de gestión y dirección de dichos centros. La situación actual es el producto de la evolución histórica de las primeras iniciativas sanitarias por parte del estado español a principios del siglo XX, hasta la configuración actual de nuestro Sistema Nacional de Salud en pleno siglo XXI.

Palabras Clave: Esterilización. Diseño. Política Sanitaria

ABSTRACT

The current design and equipment of central sterilization is not the result of time and cyclical time. The central sterilization have evolved over time, as we have hospitals and health care residences, or forms of administration and management of these centers. The current situation is the product of the historical development of the first initiatives by the health status of Spanish in the early twentieth century to the present configuration of our National Health System in the XXI century.

Key Words: Sterilization. Design. Health Policy.

¿Y QUIÉN MANEJA MI BARCA?

Son malos tiempos para las Centrales de Esterilización (CE). La realidad actual sobre el diseño y puesta en funcionamiento de las centrales, o bien de su rediseño y remodelación, dista de ser la ideal. Es cierto que las generalizaciones son malas y peligrosas, pero en estos momentos estamos viviendo unos cambios demasiado profundos en la gestión y la política sanitaria como para pasar desapercibidos.

DESDE FRANCO A LA LEY GENERAL DE SANIDAD: CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE SALUD

El origen lo podemos situar en la Ley de 11 de Julio de 1934 de Coordinación Sanitaria de la II República, aunque el verdadero punto de partida es el Seguro Obligatorio de

Enfermedad (SOE) creado por Ley de 14 de Diciembre de 1942. Este seguro se concibe como un mecanismo de protección para los trabajadores asegurados y sus familiares, incorporando la asistencia sanitaria debida a enfermedad, el reconocimiento de un derecho a subsidio como consecuencia de la pérdida de salario por culpa de la enfermedad y la protección en caso de maternidad. Se trataba de un concepto basado en el Seguro Social de Bismarck y la correspondiente obligatoriedad de un aseguramiento o afiliación al seguro. Esta afiliación era responsabilidad de los empresarios para los trabajadores por cuenta ajena. La gestión del seguro se encomendó al Instituto Nacional de Previsión (INP), que fue considerado una entidad aseguradora única del seguro de enfermedad. Para proveer la asistencia, se optó por crear una red asistencial propia con su propio personal, mediante la construcción de hospitales o residencias y ambulatorios a través del Plan Nacional de Instalaciones, y de los conciertos sanitarios. En 1944, se promulga la Ley de Bases de la Sanidad Nacional, en la que el Estado asumirá la atención sanitaria y la asistencia de la población sin recursos, apareciendo así los Institutos y Hospitales Provinciales de las Diputaciones. En 1963 se configura la asistencia sanitaria como una prestación contributiva de la Seguridad Social, la cual, aunque parezca lo contrario, aún permanece (es la llamada ASSS, Asistencia Sanitaria de la Seguridad Social que todavía aparece en el reverso de las cajas de medicamentos). En 1978 desaparece el INP y aparecen como entidades gestoras el Instituto Nacional de la Seguridad Social (INSS), el Instituto Nacional de Servicios Sociales (INSERSO) y el Instituto Nacional de la Salud (INSALUD). Este último, encargado de la gestión de la asistencia sanitaria de la Seguridad Social, pero englobado dentro del Ministerio de Sanidad, saliendo por tanto del Ministerio de Trabajo (RDL 36/1978).

Han pasado más de veinte años desde la promulgación de la Ley General de Sanidad (LGS, Ley 14/1986), que supuso la configuración actual del Sistema Nacional de Salud (SNS). A ella se han ido añadiendo la diferente legislación sobre Seguridad Social (principalmente el RDL 1/1994), la Ley de Financiación de las Comunidades Autónomas (LOFCA Ley Orgánica 8/1980, Ley 21/2001) y la Ley de Cohesión y Calidad del SNS (LCC, Ley 16/2003), como principales normas

sanitarias y de seguridad social que afectan al marco normativo del SNS. La LOFCA, pese a no ser una norma sanitaria sino de financiación sanitaria autonómica, es una norma de enorme importancia debido a que supone el fin de los presupuestos finalistas para la sanidad desde el Estado. El SNS es, por tanto, el resultado de diferentes momentos e impulsos normativos a lo largo de estas dos últimas décadas (1).

EL MISTERIO DEL ESPÍRITU SANTO: 17 SERVICIOS DE SALUD EN UN SOLO SISTEMA

El modelo sanitario establecido en 1986 se hace realidad en el año 2002 con el traspaso de los servicios, centros y funciones de "Asistencia Sanitaria de la Seguridad Social" (se traspasa la gestión, no la competencia, que lo es vía estatuto de autonomía) a las diez comunidades autónomas que quedaban por hacerlo (este proceso lo iniciaron mucho antes Cataluña en 1981, País Vasco, Navarra, Valencia, Galicia, Andalucía y Canarias en 1999). De esta manera se liquida y traspasa el INSALUD, quedando la asistencia para las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla con el INGESA. Al coincidir prácticamente en el tiempo este traspaso de servicios con la integración financiera de la sanidad en los presupuestos generales, se puede entender finalizado el reparto de competencias en lo que respecta la materia sanidad (Art. 149.1.16 de la Constitución) entre el Estado y las comunidades autónomas. En la actualidad, la transición a un SNS no se ha culminado, ya que todavía perduran elementos de la Seguridad Social, con los correspondientes ajustes y desajustes legales; la propia determinación del colectivo de personas con derecho a la asistencia aún permanece vinculada al mundo del trabajo y no al concepto de ciudadano sanitario.

La LGS estableció en sus artículos 69, 89-94 la configuración y características de los establecimientos sanitarios (públicos y privados). El Art. 69.1 favorecía la autonomía de los centros, los Concierdos (Art. 90) y los Convenios singulares de vinculación (Art. 67). Sólo Cataluña ha tenido una tradición de concertación (un 39% en 2002); en otras autonomías es residual o dedicado a servicios complementarios.

En estos veinte años de la LGS se ha visto que la Ley fue claramente insuficiente y que la realidad supera a la legislación. Hubo poca autonomía, menos democracia y nula dirección por objetivos. Lo más evidente ha sido la huida del derecho administrativo de las llamadas nuevas formas de gestión que luego veremos, aunque realmente se trata de figuras existentes, sólo que ahora tienen un barniz de legalidad vigente. El Informe Abril (1991) y el posterior Acuerdo Parlamentario para la Consolidación y Modernización del SNS (1998) en su apartado VIII, tendieron a una mayor autonomía de los centros y un poder cada vez más grande de los gerentes, es el llamado "gerencialismo", el final de la burocracia pública sanitaria, y la búsqueda de cuasi-mercados sanitarios (1).

¿QUÉ QUIEREN DECIR CON "NUEVAS FORMAS DE GESTIÓN", CUANDO EN REALIDAD SON ANTIGUAS CONOCIDAS?

Todas las administraciones se han modernizado, así, la LOFAGE (Ley 6/1997, de 14 de Abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado), en sus artículos 45-52 (crea los organismos autónomos) y 53-60

(diseña las entidades públicas empresariales) facilitó la creación de estructuras que intentaron acomodarse a la nueva realidad. La Ley 15/1997, de 25 de Abril, sobre habilitación de nuevas formas de gestión del SNS, volvió a demostrar la insuficiencia de la LGS. Esta Ley abre la posibilidad a que los servicios sanitarios sean prestados por personas jurídicas privadas con dos limitaciones: mantener el servicio público asistencial (gratuidad) y mantener la naturaleza pública en cuanto a la responsabilidad última de la protección del servicio, es decir, la Administración mantiene la titularidad del servicio. También recoge la posibilidad de una gestión indirecta de servicios, remitiéndose a la LGS. La Ley 50/1998, de 30 de Diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, en su Art. 111 creó las Fundaciones Públicas Sanitarias al amparo de la LOFAGE, pero tuvo más importancia mediática y política que sanitaria, ya que tan sólo fue aplicable a los centros dependientes del INSALUD y se crearon tres Fundaciones Públicas Sanitarias (Alcorcón, Manacor y Calahorra). Hasta la llegada del RD 29/2000, de 14 de Enero, sobre nuevas formas de gestión del INSALUD, no se culmina el proceso transformador, con la reglamentación de la gestión a través de entidades dotadas de personalidad jurídica, tales como empresas públicas, consorcios o fundaciones. En la actualidad, se puede comprobar que el debate languidece y ha dejado de tener su primer impulso (1). Las transferencias sanitarias de 2001 hicieron prever cambios en estas nuevas formas de gestión, pero lo único que ha ocurrido es que aquellas comunidades más críticas en su día, son las que se han abrazado quizás con más fuerza a estas formas de gestionar. Otras comunidades tendentes más al neoliberalismo están usando fórmulas más atrevidas, como las concesiones administrativas, o bien recurriendo a la financiación privada de infraestructuras (PFI), a cambio de ceder algunos aspectos de gestión a las empresas privadas. Vemos que éste es uno de los aspectos que más ha cambiado y evolucionado en la gestión sanitaria, con una mayor empresarialización de la gestión, con un alejamiento de lo administrativo y un acercamiento a lo civil o mercantil. Hay diversas formas de PFI; en España se ha optado por la DBFO (Diseño, Construcción, Financiación y Operativa), frente al BOOT (Construcción, Propiedad, Operativa y Transferencia) y el BOT (Construcción, Operativa y Transferencia). La iniciativa privada compite con la organización pública desde su propio interior, por lo que es preciso calibrar los derechos y garantías que se ofrecen a los pacientes y usuarios. ¿Puede el ánimo de lucro empresarial coartar la extensión y calidad de las prestaciones sanitarias? (2).

En este punto, y con la gestión de la asistencia sanitaria transferida, el Estado ya no puede decidir qué modelo se ha de seguir, por lo que en los próximos años vamos a contemplar una plétora de nuevas formas de gestión, unas veces con fórmulas imaginativas y eficientes, y en otras, auténticos fracasos. Quizás, podría ser conveniente someter a análisis y evaluación (aunque sea al menos una vez) una fórmula de gestión con criterios y estándares establecidos, pero en muchos casos se decide con "esto es lo que hay". No se trata de hacer un modelo válido para todo el Estado, en una especie de "McDonalización" de la gestión sanitaria, sino de crear unas estructuras comparables entre ellas, que puedan ser sometidas a una evaluación técnica, económica e incluso ética.

Y LA ESTERILIZACIÓN, ¿QUÉ HA PASADO EN ESTE ÚLTIMO SIGLO?

Las CE no han estado ajenas a todo este proceso de transformación del SNS. En un principio, en los hospitales generales y de la beneficencia, las CE estaban dirigidas con más amor y dedicación, que formación y dotación técnica por órdenes religiosas, y su diseño y dotación eran fruto de las concesiones o compras de los patronatos y administradores. La financiación de estos centros era por donaciones privadas, recaudaciones de la iglesia y, mayoritariamente, presupuestos del Estado y de las Diputaciones Provinciales. Solían ser presupuestos más bien parcos y escasos en su montante económico, lo que afectaba enormemente a la calidad de estos centros; de ahí que fueran estos hospicios de la beneficencia donde acudían las personas sin recursos económicos. Don Pío Baroja reflejó la situación de una manera ejemplar en su libro "El árbol de la ciencia", en lo que hoy en día es el Museo de Arte Contemporáneo Reina Sofía de Madrid (antiguamente Hospital General de la Beneficencia y primer Hospital de San Carlos).

En la época franquista, tras una primera fase de construcción de obras hidráulicas se pasó a un Plan Nacional de Instalaciones que hicieron posible que se construyeran en España multitud de residencias y ciudades sanitarias (La Paz de Madrid, La Fe de Valencia, y prácticamente todo el santoral femenino), que fueron convenientemente publicitadas por el Noticiero Documental (NODO) de la época. Fue un impulso decisivo, en el que además de un cambio de nombre, se pasó del hospital (hospicio) a ciudad o residencia sanitaria, en un nuevo paradigma en la gestión y el diseño sanitario. Los tecnócratas, arquitectos e ingenieros entraron en el diseño y construcción de estos centros, hubo planificación y organización de servicios. Se profesionalizó la toma de decisiones, se crean las figuras de los gerentes, directores médicos, las juntas técnico- asistenciales... La financiación y provisión sanitaria es pública de una forma mayoritaria, excepto en Cataluña, donde ya existía una abundante red privada y la creación de estas ciudades sanitarias fue menor. La financiación y provisión privada fueron paralelas, complementarias y en muchos casos subsidiarias de la red pública. De esta manera llegamos a los años 80, donde se impulsan los servicios de Medicina Preventiva Hospitalaria (Circular 3/1980 y RD 521/1987). Todavía no existía la idea de la centralización de la esterilización, sino que cada servicio o unidad se encargaba de la limpieza, esterilización y custodia de su instrumental. Pero son estos pioneros de la medicina preventiva hospitalaria los que desde ahora se van a hacer cargo, de acuerdo a su cartera de servicios, de la esterilización. En estos años se profesionalizan las CE y aparecen las Supervisoras de Medicina Preventiva y Esterilización, que son las que van a dirigir, diseñar e impulsar las CE hasta nuestros días. Se trata de un momento que podemos llamar de los tecnócratas y que llega hasta el siglo XXI. Se puede decir que quien decide y diseña las CE son los expertos de la materia. La planificación y dotación de las CE se basa en criterios y estándares internacionales:

- Pirámide poblacional del área sanitaria que se cubre, que va a incidir sobre el tipo de patología, las previsiones de frecuentación, atracción y presión asistencial.
- Dispositivos sanitarios del área (ambulatorios, centros de salud, consultorios, otros centros sanitarios).

- Tipo de hospital (general, quirúrgico, maternoinfantil, rehabilitación, salud mental, geriátrico...).
- Número de camas del hospital, número de quirófanos, número de paritorios, número de urgencias, estancia media, índice de ocupación.
- Previsiones del número de cirugías (urgentes, programadas).
- Tipo de cirugías (especialidades, Cirugía Mayor Ambulatoria-CMA o Unidades de Cirugía Sin Ingreso-UCSI, tasas de sustitución por CMA o UCSI, quirófanos inteligentes, dotación y rotación de instrumental).

Dentro de la CE se va incorporando la figura del Director/a Técnico/a (RD 414/1996), y se van aplicando planes de calidad, formación, prevención de riesgos laborales... El diseño de la CE se hace de acuerdo a la estructura y flujos del hospital, mediante una labor conjunta de servicios quirúrgicos, generales y esterilización, concibiendo el hospital como un todo y no como el sumatorio de unidades aisladas. Podemos decir que hemos llegado al siglo XXI en el momento de máxima capacitación técnica y profesional de la CE.

Sin embargo, hasta la descentralización total de la sanidad, el INSALUD era un monopolio de financiación y provisión pública, cuyos fondos provenían de las arcas del Estado. Hasta ese momento el monopolio decidía cuándo dotar una estructura, cómo hacerlo, con una evidente escasez de recursos económicos, con una situación crónica de déficit presupuestario y estructural en la mayor parte del territorio (3).

¿Y AHORA QUÉ? AVANZAR, PERECER O MORIR EN EL INTENTO (O DE ÉXITO)

Vamos a hacer un repaso a los diferentes modelos de gestión sanitario y que van a tener influencia en sobre cómo se diseña una CE. Pero antes conviene saber que ha entrado en vigor la Ley 30/2007, de Contratos del Sector Público, fruto de la transposición de la Directiva CE/2004/18. La Ley incorpora muchas novedades: la tipificación legal del contrato de colaboración entre el sector público y el sector privado o el sistema de "diálogo competitivo", a emplear cuando el órgano de contratación promueva "contratos particularmente complejos" como el citado contrato de colaboración público-privado. También servirá para dar respaldo jurídico a la utilización de criterios sociales y medioambientales en los procesos de adjudicación de los contratos. Pero, lo que definitivamente es una revolución es el reconocimiento de Internet como gran instrumento, no sólo de publicidad de las licitaciones, que se regula y favorece (ver artículo 309, "Plataforma de Contratación del Estado"), sino para la presentación de ofertas (por ejemplo, ver el artículo 132 de la "subasta electrónica" como proceso iterativo) y el acceso a pliegos, proyectos y demás documentos por esta vía. Por último, se levanta el acta de defunción de los términos "concurso" y "subasta", y se reduce a la expresión "oferta económicamente más ventajosa" que remite, en definitiva, a los criterios que el órgano de contratación ha de tener en cuenta para valorar las ofertas de los licitadores en los diferentes procedimientos abiertos, restringidos o negociados, y ya se utilice un único criterio (el precio, como en la antigua subasta) o ya se considere una multiplicidad de ellos (como en el antiguo concurso) con preferencia de los criterios automáticamente cuantificables, frente a los obtenidos por juicios de valor. Respecto al precio, no tiene por qué ser fijado definitivamente

en el contrato, ya que cabe su variación en función del cumplimiento de objetivos, al alza o a la baja, en los términos del pliego, sin que suponga una modificación del contrato. Incluso acepta la existencia de precios provisionales, a determinar durante la ejecución del contrato. Además, en el contrato de obra, permite su contratación a tanto alzado e incluso de “precio cerrado” donde el contratista debe asumir el coste de las modificaciones por deficiencias del proyecto.

Precisamente, la forma más inmediata y rigurosa de utilizar o aprovechar la inventiva de los candidatos o licitadores, se encuentra en el nuevo procedimiento de “diálogo competitivo”, ante contratos complejos en los que el poder adjudicador no pueda definir con precisión los medios técnicos precisos para satisfacer sus necesidades, o determinar la cobertura jurídica o financiera de un proyecto, o evaluar las posibles soluciones avanzadas existentes en el mercado, o, finalmente, cuando se trate de celebrar un contrato de colaboración sector público-privado (4).

En general, hay diferentes modos o modelos de gestión sanitaria y que influyen cada uno en cierta medida en el diseño y equipamiento de la central:

1. Modelo público o de gestión directa

Las comunidades autónomas tras las transferencias sanitarias del INSALUD (año 2001) encuentran un déficit generalizado de infraestructuras sanitarias en sus respectivos territorios para las necesidades de su población; las residencias y ciudades sanitarias de los años 80 están obsoletas o con nuevas necesidades, y los políticos autonómicos se ven en la obligación de dar resultados espectaculares y rápidos a sus electores. Por ello, las comunidades a través de sus servicios de salud deciden optar por desarrollar la política sanitaria denominada del “ladrillo”. Sin embargo, quien gasta paga, y son las propias comunidades las que deben pagar con los fondos que el Estado les transfiere desde los Presupuestos Generales del Estado y el Fondo de Cohesión. Pero el recurso económico es generalmente un bien escaso, y se debe recurrir a ingresos extras o recaudaciones mediante impuestos indirectos como el “céntimo sanitario” (recursos que provienen de los impuestos de hidrocarburos o del tabaco). Este déficit económico y la necesidad de resultados (en muchos casos electorales) hacen agudizar el ingenio a los gestores, y se recurre a las llamadas “Nuevas Formas de Gestión”. Se trata de “nuevas formas” que ya ideó el extinto INSALUD, como las fundaciones sanitarias, las empresas públicas sanitarias, por lo que se puede decir que son antiguas, ya que tienen casi 15 años de vigencia. Todo ello, con el único objetivo de paliar el déficit económico, en una huida del derecho administrativo a acercarse cada vez al derecho civil y a las leyes capitalistas de la oferta y la demanda. Hasta este momento, la financiación y provisión de los servicios ha sido pública o gestión directa, y las decisiones sobre los centros sanitarios, su diseño y estructura han sido generalmente técnicas. La diversificación sin límites de estas formas constituye la excusa para justificar cualquier actuación, sobre la base de que cada comunidad autónoma hace lo que le parece más oportuno, sin otra condición (3).

Es necesario aportar recursos por parte del Estado y de las comunidades autónomas, sin embargo, el escaso apoyo político y ciudadano al incremento de impuestos (directos o indirectos) hace que se deba afrontar el reto inmediato de la modernización del SNS, manteniendo los principios del

mismo, con mucha imaginación y optimismo. Pero centrar el debate sanitario en la insuficiencia de recursos, es un error de planteamiento; ya que incrementar el gasto resuelve el problema de tesorería, pero a medio o largo plazo el problema permanece. Desde entonces, se ha ido introduciendo en la gestión la separación de la financiación y la provisión, el cambio jurídico de los centros públicos, convirtiendo a los hospitales en fundaciones públicas. Se produce un movimiento centrípeto hacia el Estado, donde éste se reserva la dirección y planificación estratégica, la financiación, la acreditación, la coordinación y la evaluación. En cambio, se produce un movimiento centrífugo o de descentralización y desconcentración de la función de compra, el establecimiento de indicadores de calidad, la responsabilidad y decisión propia (gestión clínica). El gerencialismo con los gerentes y cuerpos directivos de los hospitales (cargos de libre designación y de la confianza política de la comunidad autónoma) han asumido con mayor protagonismo su faceta planificadora y de diseño, amparándose en la legalidad para sus tomas de decisiones. Así, sus decisiones han llegado a la CE, sin tener en cuenta a los técnicos, con lo que estamos volviendo a la descentralización de la esterilización, la ausencia de criterios científico- técnicos en la dotación de las nuevas CMA-UCSI, o graves errores en el diseño de los flujos de limpio-sucio entre quirófano y la CE. Vemos que el modelo público de financiación y decisión de las CE ha dado la espalda al técnico para rendirse a los brazos de la gerencia. ¿Cómo explicar a una gerencia que se necesita una lavadora más grande o un almacén de más capacidad, de algo en lo que no se ha participado en su diseño?

2. Modelo PFI (*Private Finance Initiative*)

Desde hace más de una década, todas las administraciones públicas se han planteado como un problema principal la búsqueda de alternativas que mejoren la eficiencia de lo público (5). Se trata de una búsqueda necesaria, conveniente y ética frente a los usuarios. Pero esa búsqueda parte de una premisa, quizás equivocada, y es que la eficiencia de la organización pública es menor que la privada. Frente al modelo público, en estos momentos estamos viviendo un auge de los modelos PFI, iniciativas con financiación privada o de concesiones administrativas. Algunos autores juegan con las palabras y las igualan a privatizaciones, pero no es el caso. Tampoco que los defensores de estos modelos sean anarquistas, ya que les hace falta la Administración para que les pague. El PFI es una fórmula muy utilizada en el Reino Unido, Holanda, Alemania, Australia, Japón, Argentina o Méjico (6). Éste es un modelo antiguo y muy utilizado en España, donde lo principal es que una labor que pudiera desarrollar el Estado es concedida mediante una autorización a un ente, empresa o generalmente una Unión Temporal de Empresas (UTE) privadas, y en el que el usuario debe realizar un pago o canon por utilizar sus servicios. La primera ocurrió en 1492, cuando Isabel la Católica concedió a un marino privado la exploración y explotación de las Indias por la ruta occidental. Hay multitud de ejemplos actuales, como las autopistas (el sector privado financia la obra y mediante el peaje recupera la inversión), concesiones de gasolineras y de centros de ITV, expendedurías de tabacos y tómbres (estancos), administraciones de loterías y apuestas del Estado, farmacias, reparto de licencias de radio y televisión, el canon digital... Se está utilizando para la construcción de autopistas, redes de

carreteras y de ferrocarril (el 40% del presupuesto del Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes del Ministerio de Fomento viene por esta vía), residencias de mayores (Valencia), prisiones y comisarías (Cataluña), colegios y centros educativos (Andalucía, Cataluña, Castilla-La Mancha), creación de ciudades judiciales (Cataluña, Madrid), intercambiadores de transporte (Madrid), gestión de los servicios municipales de agua y alcantarillado de la mayoría de las ciudades de más de 20.000 habitantes. Sin embargo, lo novedoso viene cuando se aplica a la sanidad, ya que por derecho, el uso de la misma en España es gratuito y universal, y que entra en competencia con servicios que presta el propio Estado (7). En España, ya se está aplicando el PFI sanitario, donde la administración paga por una obra y un servicio de puesta a disposición, en lugar de pagar por la adquisición de dicha infraestructura. Actualmente, España ocupa el tercer lugar en Europa en el uso de fórmulas PFI (7, 8). Sus defensores dicen que puede representar una oportunidad para responder a los problemas de las comunidades autónomas recién transferidas que antes mencionábamos. La necesidad de una financiación sin recurrir a un endeudamiento público recogido en los criterios de convergencia de la Unión Europea (Tratado de Maastrich, Sistema Europeo de Contabilidad o SEC95 y la Ley de Estabilidad Presupuestaria Ley 18/2001, y el fin o reducción de los fondos europeos FEDER); tratar de mejorar los ratios de eficiencia en el control, agilidad y gestión de dicha inversión en manos privadas (frente a una función pública lenta, burocrática e ineficiente); el sector privado asume el riesgo y debe manejarlos y absorberlos; y el sector público sólo paga cuando el servicio está entregado (“llave en mano”). Así se consigue mantener el ritmo de provisión de infraestructuras sin elevar el nivel de endeudamiento actual. Surgen multitud de interrogantes. ¿Es el sector privado capaz de afrontar el reto (económico, técnico)? ¿Tiene la gestión pública suficientes elementos para adoptar contratos PFI? Una PFI es a largo plazo, por lo que sus costes financieros, ¿se notarán en el futuro?, ¿serán mayores?, ¿habrá una transferencia total de riesgos?, ¿se pierde el control sobre la infraestructura y sus niveles de calidad? Un informe de la OMS señala que los hospitales realizados por este mecanismo son más costosos, tienen déficit de calidad, tienen menos flexibilidad y aumentan la complejidad de su funcionamiento, por lo que concluye que este sistema “complica aún más la ya de por sí difícil tarea de construir y dirigir un hospital” (9-12). Se están usando varios modelos o formas de PFI en España:

a) Modelo PFI- Alcira o Valdemoro

La iniciativa privada se encarga de la financiación, construcción, explotación y prestación de servicios sanitarios (DBFO), por lo que se trata de una concesión administrativa pura. El Hospital de La Ribera de la ciudad de Alcira (Valencia) fue el primero en el que se implicó el agente privado en la gestión de salud de un área sanitaria, incluyendo la atención primaria y especializada. La idea se va a generalizar al Hospital de la Marina Alta (Denia), Torrevieja, Manises y Elche- Crevillente; en Madrid, el único que va a seguir esta forma es el Hospital de Valdemoro o Infanta Elena. Todos ellos son hospitales públicos integrados en la red única de asistencia sanitaria de la comunidad autónoma, pero que están gestionados por empresas privadas. La administración actúa como financiadora y la empresa privada como

proveedora de servicios. El pago se realiza a través de un contrato y es capitativo. Estas empresas ven la provisión del servicio como una inversión de la que deben obtener beneficios para repartir dividendos entre su accionariado. ¿Cómo rentabilizar la inversión?, reduciendo gastos (se reduce el personal, sobreexplotación, reducción de la calidad del servicio...). En el Reino Unido ha habido brotes de *Clostridium difficile* por falta de higiene en los hospitales gestionados con este sistema (10). En varias zonas del país se ha externalizado o concertado la atención oncológica, se ha cedido el cuidado de estos pacientes a un centro privado, puede parecer que no se trata de enfermos rentables para una empresa y el riesgo de inversión es grande. Lamentablemente, el cáncer está ahí y de momento hay un número asegurado de pacientes para ser tratados. Se favorece la implantación de centros e institutos oncológicos privados, ya que la pública no ofrece radioterapia o decide no incluirla en su cartera de servicios, y estos empresarios tienen asegurado un número suficiente de pacientes para rentabilizar el acelerador lineal, ya que las cifras de incidencia de cáncer son conocidas (7).

En todos los casos, la creación de esta red privada prestadora de servicios sanitarios públicos con una asignación de población de referencia lleva a la creación de mercados cautivos, en los cuales el concesionario resulta insustituible, y por tanto se coloca en una posición de mayor poder (13,14).

b) Modelo PFI- Madrid

Igual que los británicos, la empresa privada se encarga de la financiación, construcción, explotación y la prestación de los 13 servicios no clínicos (DBFo), y que habitualmente se externalizan en centros gestionados de forma directa o de sistema público (limpieza, lavandería, mantenimiento, control DDD, almacenes, restauración, residuos, archivos, recepción y centralita, jardinería, servicios comerciales, transporte auxiliar, seguridad, y esterilización) por un período de 30 años, por lo que puede considerarse una concesión de obra más que administrativa. Los seis nuevos hospitales de Madrid (Infanta Leonor-Vallecas, Infanta Sofía-Norte o de San Sebastián de los Reyes, Infanta Cristina-Sur o de Parla, Henares, Sureste-Arganda del Rey y Tajo-Aranjuez), además del nuevo hospital de Majadahonda-Puerta de Hierro, se van a financiar de esta forma (7). Otros hospitales españoles que van a seguir este sistema son el nuevo Son Dureta (Palma de Mallorca, Baleares) y el General de Burgos (Castilla y León). El coste de la inversión en construcción asciende a 700 millones de euros y la explotación de los servicios no clínicos, el canon anual es de 125,5 millones durante 30 años (no se incluye la gestión energética del edificio, un error en el que sólo ha incurrido Madrid). El canon anual cubre los pagos de los costes de construcción, equipamiento de mobiliario y la prestación de los 13 servicios externalizados (se estima que suponen el 5-10% de los gastos corrientes de un hospital). En conjunto, los pagos anuales diferidos hasta 2037 supondrán 4.400 millones de euros actuales, a los que habrá que añadir la inflación anual y, en su caso, posibles ampliaciones por nuevos servicios o cambios inicialmente contratados. En estos precios no se incluye la gestión energética, el equipamiento médico, la alta tecnología ni la informática. Veamos quiénes son los actores de la película. Los bancos que ceden el dinero tienen sus auditores-consultores, la empresa que gestiona el proyecto tiene los suyos, la empresa o empresas de servicios no clínicos también acude con sus actores, por lo que el arquitecto del

proyecto tiene como interlocutor a varios frentes, cada uno de los cuales viene con su actor (la consultora); en definitiva, mucho consultor pero poco experto en el tema.

En estos nuevos hospitales sólo se gestiona una parte del proceso asistencial (la atención especializada), que es casi un tercio de la población madrileña. No se trata de gestionar y tratar enfermedades, sino de gestionar la salud de una población y la globalidad del proceso asistencial (ésta es una diferencia entre los modelos Alcira y Madrid). La mayoría de los hospitales están situados en zonas de crecimiento demográfico, juvenil y con escasas patologías; además, no se ha aprobado el nuevo mapa sanitario de la región. ¿Cómo se puede diseñar y planificar un centro sin saber su potencial de atracción? Se estima que las nuevas 1.800 camas (700 para el Puerta de Hierro) pueden acarrear el cierre de otras en los grandes hospitales. Cuando estos hospitales reviertan en la Administración dentro de 30 años, la población estará envejecida, con enfermedades crónicas, degenerativas. ¿Seguirá siendo atractiva entonces?, ¿qué ocurrirá con los "goomers" en los hospitales? (léase el libro de Samuel Shem, "La Casa de Dios", un "goomer" es generalmente un anciano achacoso y pluripatológico que requiere multitud de cuidados y por tanto de gastos sanitarios). ¿Se desviarán los "goomers" a hospitales de gestión pública donde deben atender a todos los usuarios que les llegan? Los defensores del PFI esgrimen que los pliegos de condiciones técnicas tienen una serie de indicadores que permiten el control y seguimiento de la actividad, asegurando los niveles de calidad exigibles. Eso es cierto, pero el número de indicadores creado supera el millar, una cifra prácticamente inabordable desde el punto de vista de la gestión. Frente a los usuarios, se dice de forma demagógica que ellos van a disfrutar de un nuevo hospital, y por tanto qué más da cómo se va a gestionar. La respuesta es clara, con los impuestos que ellos pagan a una administración pública que lo cede a una empresa privada.

Los servicios sanitarios y clínicos de los nuevos hospitales son gestionados en cada hospital por una Empresa Pública de derecho público, de acuerdo a los nuevos modelos de gestión sanitaria antes mencionados (Ley 4/2006. Artículo 12, Hospitales con forma de Entidad de Derecho público. BOE 14-05-2007).

En ambos casos (Madrid y Alcira), la CE está dentro del diseño y puesta en funcionamiento privado. En el caso de Alcira por personal del propio hospital y en el caso de Madrid, mediante externalizaciones del servicio. En cualquier caso y sobre todo en Madrid, quien diseña y pone en funcionamiento la CE no son los expertos (públicos de la Consejería o de las empresas de externalización), sino los empresarios (generalmente de la construcción, aseguradoras, cajas de ahorro), que en algún caso se asesoran por conocedores del tema, y en otros se dejan guiar únicamente por la reducción de costes financieros. Un ejemplo, en la Comunidad de Madrid, la energía eléctrica de los hospitales la paga la Administración (en el modelo Alcira cada uno paga lo que consume), pues ante la compra e instalación de una escalera mecánica, se prefiere aquella sin sensores fotoeléctricos, sólo debido a que es más barata. ¿Alguien se quiere imaginar lo que puede ocurrir en la CE? La gestión de las CE de estos nuevos hospitales la va a realizar generalmente una externalización u *outsourcing*, es decir, que el constructor y financiador se van a desligar y despreocupar de la CE. ¿Qué puede ocurrir? Diseños arquitectónicos imposibles, falta de ergonomía de las instalaciones

(existencia de columnas, montacargas estrechos, alteraciones de los flujos de material), tratar de convertir o hacer creer a la Administración que una subcentral de emergencia es una CE (cuando tiene sus limitaciones de dotación de autoclaves, lavadoras de una sola puerta...), compras en las dotaciones a la baja (tanto en precio como en número), compras no estandarizadas, dificultades para posteriormente poder validar los equipos o conseguir la Licencia Administrativa (RD 414/1996) por parte de la empresa gestora de la CE. En todo momento, hay una ausencia de control por parte de la Administración, que ha asumido en su contrato de PFI la cesión de todo (7, 15). Es cierto que no existe una normativa estatal, autonómica o del tipo ISO en la que referenciarse, sin embargo, su ausencia, hace aún más necesaria la presencia de expertos cualificados en la materia, que en la mayoría de los casos no han sido tenidos en cuenta por las empresas constructoras y financiadoras de estos hospitales y CE. Quizás se puedan solucionar algunos problemas con la profesionalidad de las empresas gestoras de las CE y la autorización administrativa por parte de la Agencia del Medicamento y de Productos Sanitarios (órgano del Ministerio de Sanidad), esta última con su actividad puede ayudar a racionalizar y poner orden en el sector. Sin embargo, la solución no está en la mano del Ministerio, sino que es la Administración autonómica la que debe retomar sus competencias en cuanto a inspección y evaluación, asegurando unos criterios mínimos de calidad.

3. Modelo PPP (*Public Private Partnership*)

En este modelo, se trata de una asociación público-privada donde se comparten riesgos, en una relación a largo plazo, para producir resultados y *outputs* convenidos. Tiene muchas similitudes con el PFI, pero en este caso, la Administración comparte riesgos con la parte privada, considerándose socios del proyecto y asumiendo ambos los riesgos del mismo. No se ha utilizado en sanidad, salvo quizás para la prestación de la asistencia sanitaria de determinados funcionarios de la Administración General del Estado (MUFACE), funcionarios de justicia (MUGEJU), y de las fuerzas armadas del Estado (ISFAS).

4. Modelo Arrendamiento Operativo

Para finalizar, hay un modelo intermedio utilizado por comunidades principalmente regidas por gobiernos socialistas. En realidad les asusta cualquier término o modalidad que lleve la palabra privado (nueva Central de Asturias y nueva de hospital de Toledo). También lo utiliza la comunidad murciana (gobierno conservador), que va a construir el hospital de Cartagena y el Mar Menor. En este caso, la administración, generalmente la Consejería de Economía y Hacienda, crea una sociedad mercantil pública de la que ella es su principal y máximo accionista. En el caso de Castilla-La Mancha, esta sociedad depende del Instituto de Finanzas de Castilla-La Mancha (se trata de una Sociedad Anónima, que es cabecera de un *holding*), y a su vez crea otra sociedad anónima (la Empresa Auxiliar de Servicios, Infraestructuras y Asistencia, ESINSA) dedicada a la construcción y financiación de infraestructuras educativas y sanitarias. Pero a su vez decide crear una nueva sociedad (limitada) para la parte sanitaria, que es la Sociedad de Servicios Hospitalarios Generales, SHG SL, que es para la construcción de centros sanitarios, aunque de momento sólo está construyendo uno, que es el nuevo hospital de Toledo (en Murcia se ha creado GISCARMSA y en

Asturias, GISPASA). Esta empresa recibe los recursos económicos desde la Consejería de Economía, aunque la parte más importante viene de la financiación de la banca (BBVA, Banco Europeo de Inversiones). Muchos de estos bancos tienen el aval de los gobiernos y cuentan con la promoción por parte de la Comisión Europea (España ha obtenido el 10% de los fondos, correspondiendo un 62,5% a deudas de las comunidades). ¿Qué se consigue de esta manera? La Consejería de Economía no debe endeudarse ni sacar deuda pública para financiar el hospital, a su vez, quien asume los riesgos es una sociedad intermediaria, pero no le importa, ya que tiene la cobertura de la administración pública, que es su único o principal accionista. El *holding* empresarial público tiene como principal fuente de financiación la subvención vía presupuestos de la comunidad, pero en el caso sanitario hay un gran endeudamiento extrapresupuestario, en parte para evitar su cómputo por parte de la Unión Europea. Se dice que facilita y agiliza los mecanismos de contratación y gestión, pero a diferencia de los PFIs existe el riesgo de sobreendeudamiento de estas sociedades intermediarias. El gobierno evita además el control de la oposición política, ya que ninguna empresa de este tipo suele tener miembros de la oposición en sus consejos de administración, salvo en las televisiones; y, por último, se evita en parte el control por parte de un Tribunal o Sindicatura de Cuentas, un órgano imparcial y necesario en toda democracia. Parece como si el verdadero objetivo fuera escamotear del presupuesto anual el control democrático y ocultar la deuda (cantidad que hay que amortizar con sus correspondientes intereses). Al finalizar el proyecto, la infraestructura retorna al ámbito público pero pagando un arrendamiento o canon a la sociedad intermediaria (“arrendamiento operativo”), al igual que por la utilización, renovación de la tecnología sanitaria y el coste de los 13 servicios no sanitarios durante 30 años. Sólo se empieza a pagar cuando la infraestructura está en funcionamiento u operativa. ¿Qué diferencia este modelo de un PFI? Sólo la palabra privado en el título del modelo, pero así, los gobiernos progresistas están menos preocupados con las críticas que les puedan llegar. En el PFI las empresas corren un riesgo financiero a “riesgo y ventura”, pero en este modelo, ¿dónde está el riesgo?, ¿quién se hace cargo de la deuda?, ¿cesarán estos gestores ante posibles quiebras? o ¿cesarán aquellos que les nombraron? Quizás este modelo sea injusto con los proveedores privados (modelo PFI), ya que una empresa pública con recursos (casi ilimitados) les hace la competencia. En este modelo tan opaco, la planificación y diseño de la CE va a depender de la decisión del gestor de la sociedad, es decir, podrá hacer caso de los técnicos o bien regirse por sus propios principios. Generalmente, seguirá el modelo público o de gestión directa, donde un gerente o director financiero decide cómo diseñar y dotar la CE, es decir, a la minimización de costes.

NO SÓLO DE LADRILLOS SE HACE UNA CENTRAL ¿Y LAS PERSONAS?

Éste es un elemento que se olvida en todos los diseños y equipamientos de las CE. Porque una CE no es nada sin sus trabajadores, que son los que realmente, pese a todas las dificultades, sacan adelante el trabajo diario. ¿Quién se preocupa de estas personas? En general, se cree que la dotación de personas o recursos humanos es una cuestión cuantitativa, es decir, calcular el número de personas

necesarias para atender la demanda. Pero, ¿no importa más la cualitativa? Quizás un personal preparado y cualificado sea casi tan importante o más que la cantidad. En las CE se sufre la inestabilidad laboral, las rotaciones, los cambios y no ayuda en nada a la profesionalización. Por otro lado, ¿quién se ocupa de su formación? La mayoría de las veces se trata de una labor que realizan las supervisiones de enfermería con los auxiliares, la formación continuada en este campo es prácticamente inexistente, la formación reglada de pregrado y posgrado sobre este campo está ausente en la mayoría de los itinerarios curriculares de las profesiones sanitarias (ni las universidades ni las autoridades educativas o sanitarias se interesan por el tema).

MI FUTURO, TU FUTURO, NUESTRO FUTURO

El SNS del siglo XXI se enfrenta a sus viejos problemas de accesibilidad, listas de espera, déficit económico, calidad, eficiencia..., pero en un entorno diferente. El actual mapa sanitario configurado en diferentes servicios de salud, coordinados por la teórica figura del Ministerio de Sanidad y Consumo o del Consejo Interterritorial de Salud, hace que afrontar estos problemas se convierta en una tarea a veces difícil. El futuro del SNS se presenta con una población cada vez mayor y más envejecida, que requiere una mayor coordinación entre el sector salud y social, y un déficit crónico presupuestario, que se agudizará con los compromisos políticos, económicos y sindicales adoptados en los diferentes acuerdos sobre carrera profesional, gestión de recursos humanos y capacidad de gestión de la producción variable. Por el momento, los responsables sanitarios están más preocupados en una sanidad del “ladrillo” que invertir en modelos de cambio y mejora de la calidad y eficiencia, o en la necesaria coordinación sanitaria. Hay que ganar efectividad de las inversiones que se hacen, tanto en salud, bienestar, calidad, eficiencia y en la percepción de los pacientes y usuarios. Invertir en salud no es invertir en sanidad, e invertir en sanidad no debe tener como sinónimo invertir en cemento y hormigón. Durante estos últimos años postransferenciales se ha procedido a un necesario proceso de sustitución de hospitales, construcción de nuevos centros (hospitales, centros de salud, centros de alta resolución, centros de referencia...). La potenciación de la red sanitaria conlleva incrementos del gasto corriente de los diferentes servicios de salud autonómicos, además del debate surgido sobre las formas de financiación empleadas. Todo se ha reducido a plantear la bondad o no de una solución al problema de financiación, en lugar de debatir si la colaboración público-privada puede ayudar a mejorar la calidad, el nivel de salud, la eficiencia o el bienestar de los ciudadanos. Se está observando un proceso generalizado de introducción de mecanismos de mercado (separación entre financiación y provisión), aumento de las concertaciones y externalizaciones, la creación de múltiples formas de supuesto nuevos modelos de gestión y las concesiones administrativas sanitarias (totales o parciales, como las PFI- Iniciativas de financiación privada) (16, 17). No se trata de criticar estas formas de gestión, sino de adoptar la más eficiente para el SNS, es decir, adaptar a cada situación y necesidad la forma que se quiera, y no pretender implantar un sistema por igual en todos los centros.

Los políticos y gestores no han llegado a un acuerdo sobre el nivel de calidad exigible, sin embargo, se ha ofrecido a los ciudadanos la fantasía de la eterna juventud, posteriormente, la

ausencia de listas de espera quirúrgicas y en la actualidad se ha creado una intolerancia a la espera diagnóstica o de cualquier otro tipo. Se debe redefinir el modelo de SNS que se quiere, o de lo contrario se puede caer en una crisis financiera y de identidad.

NOTA

Las opiniones de este artículo son competencia exclusiva del autor y no representan las de la institución en la que trabaja, ni las de esta publicación.

Correspondencia:

SESCAM

Calle José Luis Gallo, 2

45600 Talavera de la Reina (Toledo)

Tel: 925 82 15 09

Email: jjcriado@sescam.jccm.es

BIBLIOGRAFÍA

1. **Criado Álvarez JJ.** *Convergencias y divergencias de los troncos normativos que regulan el sistema público de salud: Oportunidades de mejora para el siglo XXI.* DS, Derecho y Salud 2007; 15: 61-78.
2. **Elola Somoza J.** *La sanidad española en la nueva legislatura autonómica (2007-2011).* Rev Adm Sanit 2007; 5: 635-42.
3. **Repullo Labrador JR.** *Gasto sanitario y descentralización: ¿saldrá a cuenta haber transferido el INSALUD?* Presupuesto y Gasto Público 2007; 49: 47-66.
4. **Vázquez P.** *Copagos, nuevas formas de gestión y PFIs: Ganar en responsabilidad sanitaria.* FEDEA y UCM, 2006.
5. **Prieto Orzanco A, Arbelo López de Letona A, Mengual García E.** *El papel de la financiación público-privada de los servicios sanitarios.* Documento de Trabajo nº 99, Fundación Alternativas, 2006.
6. **Pollock MA.** *Private finance and value for money in NHS hospitals: a policy in search of rationale?* BMJ 2002; 324: 1205-9.
7. **Federación de Asociaciones para la Defensa de la Sanidad Pública.** *Análisis de la iniciativa de financiación privada (PFI). Concesiones obra para construir hospitales.* Madrid, 2007.
8. **Reyes F.** *Experiencia de la inversión privada en los hospitales públicos del Reino Unido: Una visión crítica del PFI.* Todo Hospital 2002; 516-520.
9. **Mc Kee M, Edwards N, Atun R.** *Public-Private partnerships for hospitals.* Bulletin of WHO 2006; 84: 890-6.
10. **NHS Trust 2007.** *Investigation into outbreaks of Clostridium difficile at Maidstone and Tunbridge Wells,*
11. **Atun RD, McKee M.** *Is the private finance dead?* BMJ 2005; 331: 792-3.
12. **Blailock M.** *Costs of PFI have been underestimated.* BMJ 2003; 327: 395.
13. **Fitzpatrick S.** *La contratación externa en el sector público. Principales aspectos económicos y directrices básicas.* Salud- 2000 2006; nº 107.
14. **Fitzpatrick S.** *Las asociaciones público-privadas: Principales aspectos económicos y directrices básicas.* Documento de Trabajo nº 4 FEDEA, 2006.
15. **Tolivar Alas L.** *Derechos de los pacientes y usuarios ante la gestión privada de servicios sanitarios.* Derecho y Salud 2006; Extraordinario XV Congreso: 43-62.
16. **Gaffney D.** *The politics of private finance initiative and the news NHS.* BMJ 1999; 319: 249-53.
17. **Gaffney D.** *PFI in the NHS is there an economic case.* BMJ 1999; 319: 116-19.

Originales

Vigilancia de infección de sitio quirúrgico en España, año 2007. Aplicación del Programa europeo HELICS

Dra. M. Caffaro, Dra. R. Cano y Participantes en la vigilancia*
(C.N.E.) Instituto de Salud Carlos III

RESUMEN

Objetivo

Describir la infección de sitio quirúrgico en España en el año 2007 mediante la vigilancia realizada siguiendo los protocolos del programa europeo HELICS.

Método

Participación voluntaria de los Servicios de Medicina Preventiva y otros Servicios hospitalarios en la vigilancia de infección de sitio quirúrgico, durante al menos 1 a 3 meses del año 2007, mediante la recogida de los datos de los procedimientos quirúrgicos vigilados e introducción de los mismos en la aplicación informática HELICSw. Análisis de las tasas de incidencia y estratificación por el índice de riesgo NNIS.

Resultados

Participaron 26 hospitales enviando información de la vigilancia de 13 procedimientos quirúrgicos. La incidencia acumulada global fue 6,0% (IC 95% 5,3-6,6), con una mayor incidencia en intervenciones de colon (19,6%). La densidad de incidencia fue de 5,2 infecciones por 1.000 días paciente (IC 95%: 5,9-4,6).

Escherichia coli (20,6%) fue el microorganismo aislado con mayor frecuencia, seguido por *Enterococcus spp* (19,6%) y *Staphylococcus aureus* (10,3%), el 28,2% de ellos resistente a metilina (SARM).

Conclusiones

El programa europeo HELICS de vigilancia de infección nosocomial proporciona un enfoque estandarizado en la vigilancia y nos permitirá conocer nuestra situación a nivel europeo.

Palabras claves: HELICS, infección sitio quirúrgico, vigilancia.

ABSTRACT

Objective

To describe the main characteristics of surgical site infection (SSI) in Spain in 2007 using the protocols of the European project HELICS for monitoring nosocomial infection.

Method

The Preventive Medicine and other hospital units carried out surveillance of surgical site infection for at least 1-3 months in 2007. HELICSw software was used for data management and reporting. The incidence rates were calculated both row and stratified by NNIS risk index.

Results

Twenty-six hospitals participated and reported data for 13 surgical procedure categories. The cumulative incidence was 6.0% (313/5,209) (IC 95% 5.3-6.6), the highest was in colon surgical procedures (19.6%). The incidence density was 5.2 infections per 1,000 patient-days (IC 95%: 5.9-4.6).

Escherichia coli (20.6%) was the microorganism most frequently isolated, followed by *Enterococcus spp* (19.6%) and *Staphylococcus aureus* (10.3%). 28.2% of *S. aureus* was resistant to methicillin (SAMR).

Conclusions

The European HELICS monitoring infection provides a standardized approach in monitoring nosocomial infections and allows us to compare with the rest of European countries.

Keywords: HELICS, surgical site infection, surveillance.

INTRODUCCIÓN

El proyecto HELICS (*Hospitals in Europe Link for Infection Control Through Surveillance*) es un proyecto colaborativo de las redes nacionales o regionales de vigilancia de Infección Nosocomial (IN) en Europa. Su objetivo es reunir datos comparables de IN procedentes de las redes existentes y crear una base de datos común que permita comparar los resultados en los distintos países europeos (1).

Los métodos se basan en la utilización de protocolos para la vigilancia de Infección de Sitio Quirúrgico (ISQ) y en Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs). Estas herramientas se desarrollaron para obtener información comparable en Europa de las tasas de infección en los hospitales y en cada país participante en la red de notificación. Los criterios que se utilizan para establecer la gravedad, grado de contaminación de la herida y otros factores de riesgo relevantes están bien definidos y se basan en los criterios del *National Nosocomial Infection Surveillance System* (NNIS) de los Centros para el Control de Enfermedades americano.

El proyecto se inició en 1995 con las redes nacionales que funcionaban en ese momento en Europa. España participó en el proyecto HELICS durante los años 2000-2005 a través de la vigilancia promovida por la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH) y de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC).

En 2006, mediante un acuerdo entre el Ministerio de Sanidad y Consumo con las anteriores sociedades, el Centro Nacional de Epidemiología (CNE) se incorpora, como nodo, para pilotar el software de HELICS, HELICSwIn, y establecer el soporte técnico (análisis y difusión de informes) que contribuya a la vigilancia de la IN en el territorio nacional.

El objetivo de este trabajo fue obtener una estimación válida de la magnitud de las IN en los pacientes intervenidos en España utilizando los estándares que ofrece el protocolo de vigilancia del proyecto europeo HELICS. Se presentan aquí los resultados obtenidos para el año 2007.

MATERIAL Y MÉTODO

Profesionales de los Servicios de Medicina Preventiva y de otros Servicios de los centros hospitalarios han participado de forma voluntaria durante el año 2007 en la vigilancia de infección de sitio quirúrgico. Se han utilizado los protocolos y manuales de HELICS traducidos al castellano, así como la aplicación informática HELICSwIn para la entrada de los datos. Esta aplicación informática permite a los centros hospitalarios el análisis de sus datos y el envío posterior de los mismos al Centro Nacional de Epidemiología para el análisis conjunto.

De forma opcional, los centros hospitalarios pueden vigilar la Infección de Sitio Quirúrgico y/o de UCI. El protocolo de UCI tiene dos opciones de vigilancia: el Nivel 1, basado en la vigilancia de la unidad de UCI, y el Nivel 2, basado en la vigilancia de los pacientes.

En el protocolo de vigilancia de Infección de Sitio Quirúrgico, los procedimientos quirúrgicos a vigilar seleccionados por HELICS son los siguientes: COLO, CHOL, HPRO, KPRO, CBGB, CBGC, CSEC y LAM. Se ha recomendado vigilar estos procedimientos, pero sin excluir aquellos en los que estuvieran interesados los centros hospitalarios participantes.

El período de vigilancia establecido para el estudio fue de uno a tres meses, elegidos según el criterio de los centros hospitalarios.

Las medidas de frecuencia que se han calculado son: la Incidencia Acumulada (IA) y la Densidad de Incidencia (DI). La Incidencia Acumulada es el porcentaje del número de infecciones de sitio quirúrgico diagnosticadas durante los treinta días posteriores a la intervención quirúrgica o de 365 días en las intervenciones con prótesis. La Densidad de Incidencia es el número de infecciones de sitio quirúrgico con inicio durante la hospitalización dividido por 1.000 días-paciente en hospitalización tras la intervención quirúrgica. Para su cálculo sólo se tienen en cuenta las infecciones diagnosticadas durante la estancia hospitalaria y el número de días "en riesgo" en el hospital tras la intervención quirúrgica.

Las variables que se recogen en la vigilancia de sitio quirúrgico y se introducen en la aplicación informática HELICSwIn son las siguientes: fecha de ingreso hospitalario, sexo, fecha de nacimiento, estado al alta, fecha de intervención quirúrgica, código NNIS de la intervención y código ICD-9, grado de contaminación de la herida, clasificación del estado físico del paciente (ASA), duración de la intervención, técnica endoscópica/laparoscopia, cirugía urgente/programada, profilaxis perioperatoria, definida como la administración durante el periodo perioperatorio de antibióticos en las dos horas previas a la incisión cutánea, y en las cesáreas, tras el pinzamiento del cordón umbilical, fecha de alta hospitalaria, fecha del último seguimiento tras el alta hospitalaria. Si se produce infección, se recogen los siguientes datos: fecha de infección, localización de la infección (superficial, profunda, órgano/espacio), microorganismo y resistencia antimicrobiana.

Se aplica el índice de riesgo NNIS para estratificar a los pacientes intervenidos según los siguientes factores de riesgo:

- Grado de contaminación de la herida: limpia, limpia-contaminada, contaminada y sucia.
- Clasificación del estado físico del paciente (riesgo anestésico-quirúrgico) según la *American Society of Anaesthesiologists* (ASA): puntuación de 1 a 5.
- Duración de la intervención quirúrgica: percentil 75 de la duración de la intervención en minutos.

Para alguna de las variables obligatorias, HELICSwIn admite el valor desconocido, como es en el caso del "grado de contaminación" y "ASA".

En este trabajo se presentan los resultados del análisis de la vigilancia de sitio quirúrgico.

Se han analizado aquellos procedimientos quirúrgicos en los que se notificaron más de 20 intervenciones.

El análisis de los datos se ha realizado con el programa informático Stata 8.2 para Windows.

RESULTADOS

En 2007 se notificaron 5.291 intervenciones de 28 procedimientos quirúrgicos realizadas en 26 centros hospitalarios. Los datos fueron remitidos al CNE de Enero a Junio de 2008. Los veintiséis centros hospitalarios realizaron el protocolo de vigilancia de infección de sitio quirúrgico (ISQ) y tres de ellos también realizaron la vigilancia en Unidades de Cuidados Intensivos (Tabla I).

Se incluyeron en este estudio 13 procedimientos con más de 20 intervenciones; el número total de intervenciones quirúrgicas analizadas fue de 5.209.

Tabla I. Distribución por CCAA de los hospitales participantes en el estudio y protocolo en el que han participado

CCAA	Hospitales participantes	Tipo de vigilancia	
		ISQ	ISQ y UCI
Andalucía	1	1	0
Aragón	2	1	1
Asturias	1	1	0
Baleares	1	1	0
Canarias	2	2	0
Cantabria	2	2	0
C. La Mancha	2	2	0
Castilla y León	3	3	0
Cataluña	0	0	0
C. Valenciana	1	1	0
Extremadura	0	0	0
Galicia	3	3	0
Madrid	2	1	1
Murcia	1	1	0
Navarra	2	1	1
País Vasco	2	2	0
La Rioja	1	1	0
Ceuta	0	0	0
Melilla	0	0	0
TOTAL	26	23	3

CCAA: Comunidades Autónomas.
ISQ: Infección de sitio quirúrgico.
UCI: Unidad de Cuidados Intensivos.

El índice de riesgo NNIS no ha podido obtenerse en el 5,4% de las intervenciones. A esto contribuyó la ausencia de información sobre el ASA en el 5,2% de las intervenciones. El porcentaje más elevado lo presentaron las cesáreas, en las que no pudo calcularse en el 24,9% debido al desconocimiento del ASA en el 24,8%.

En las variables obligatorias, el porcentaje de valores que se rellenaron como información desconocida osciló entre el 7,6% para la variable ICD-9, el 6,0% para la variable estado al alta, 0,5% para profilaxis y 0,3% para la duración de la intervención. La fecha del último seguimiento tras el alta se desconoce en el 39,1% de los registros y la fecha de alta hospitalaria, en el 5,8%.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES INTERVENIDOS Y DE LOS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS

El procedimiento quirúrgico cuya vigilancia fue notificada con mayor frecuencia por parte de los centros hospitalarios fue la intervención de prótesis de cadera, 18,8%; le siguieron las colecistectomías, 18,6%, y la cirugía colo-rectal, 16,3% (Tabla II).

El 57,0% (2.971/5.209) de los pacientes intervenidos fueron mujeres. La mediana de la edad para las mujeres fue de 62 años y para los hombres, de 67 años. La edad de los pacientes varió según el procedimiento quirúrgico realizado. Las mujeres a las que se realizó cesárea fueron las más jóvenes, con una mediana de 33 años de edad. Por otro lado, las mujeres intervenidas de prótesis de cadera fueron las de edad más avanzada, mediana de 77 años. Para los hombres, la edad más avanzada correspondió a las intervenciones de prótesis de cadera y rodilla, mediana de 72 años.

La Tabla III refleja la estancia media hospitalaria para cada uno de los procedimientos quirúrgicos y sus percentiles. La craneotomía tiene la estancia media hospitalaria mayor (26,2 días), seguida del bypass de arteria coronaria con incisión única, con una estancia media hospitalaria de 15,9 días.

En el 38,6% de las 5.209 intervenciones, el índice de riesgo NNIS fue 0 y el 17,3% (900 intervenciones) tuvieron un riesgo de 2 ó 3. Los procedimientos quirúrgicos con un mayor riesgo NNIS (NNIS>0) correspondieron a bypass de arteria coronaria con incisión única (96,6%), bypass de arteria coronaria con doble incisión (95,7%) y cirugía de colon (86,1%).

El percentil 75 del tiempo de duración de la intervención en minutos en cada uno de los procedimientos quirúrgicos fue similar al calculado en la red NNIS para los mismos procedimientos. La diferencia más notable correspondió a la cirugía de bypass de arteria coronaria, en que el percentil 75 es mayor que el obtenido por el NNIS.

La media de días de seguimiento tras las intervenciones quirúrgicas fue de 30,2 días (rango: 5-42). El procedimiento con una mayor media de días de seguimiento post-intervención correspondió a bypass de arteria coronaria con incisión única (Tabla IV), seguido por las mastectomías. La media de días de seguimiento en las intervenciones de prótesis de cadera fue de 31,7 días (rango: 6-37).

INFECCIÓN DE SITIO QUIRÚRGICO

Las 5.209 intervenciones vigiladas contribuyeron con 48.499 días-paciente de seguimiento en el hospital, contados a partir del día de la intervención.

Se registraron un total de 333 infecciones, lo que indica que un 6,4% (333/5.209) de los pacientes intervenidos desarrolló en algún momento una infección de sitio quirúrgico.

La incidencia acumulada global fue 6,0% (313/5.209) (IC 95% 5,3-6,6).

La mayor tasa de incidencia acumulada (Tabla V) se dio en los pacientes intervenidos de colon (19,6%). Las menores tasas de incidencia se obtuvieron en la cirugía de prótesis de cadera (1,50%) y en cirugía cardiaca (1,60%). No se produjo ninguna infección en las mastectomías vigiladas. La incidencia acumulada aumenta con el riesgo NNIS en todas las intervenciones, a excepción de las de bypass de arteria coronaria con incisión única y las craneotomías.

Tabla II. Procedimientos quirúrgicos vigilados y números de hospitales

Abreviatura	Procedimiento quirúrgico	Nº IQ	Hospitales Nº= 26
CARD	Cirugía cardíaca	184	2
CBGB	Bypass de arteria coronaria con doble incisión	512	8
CBGC	Bypass de arteria coronaria con incisión única	59	6
CHOL	Colecistectomía	970	12
COLO	Cirugía Colo-Rectal	851	14
CRAN	Craneotomía	49	1
CSEC	Cesárea	719	7
FUSN	Fusión espinal	91	2
HER	Herniorrafia	86	2
HPRO	Prótesis de cadera	981	19
KPRO	Prótesis de rodilla	443	10
LAM	Laminectomía	241	5
MAST	Mastectomía	23	1
TOTAL		5.209	

IQ: Intervención quirúrgica

Tabla III. Distribución de la estancia hospitalaria según el procedimiento quirúrgico

Procedimiento quirúrgico	Número de intervenciones	Estancia media	Percentiles				
			p10	p25	p50	p75	p90
CARD	184	14,4	8,0	9,0	11,0	15,0	25,0
CBGB	512	13,6	6,0	8,0	10,0	15,0	24,0
CBGC	59	15,9	5,0	8,0	10,0	15,0	24,0
CHOL	970	5,3	2,0	3,0	3,0	6,0	10,0
COLO	851	15,2	7,0	8,0	11,0	17,0	27,0
CRAN	49	26,2	6,0	10,5	21,5	39,0	58,0
CSEC	719	5,3	4,0	4,0	5,0	6,0	7,0
FUSN	91	10,1	3,0	5,0	7,0	12,0	17,0
HER	86	2,8	2,0	2,0	2,0	3,0	5,0
HPRO	981	10,1	5,0	7,0	8,0	12,0	15,0
KPRO	443	10,8	5,0	6,0	8,0	13,0	15,0
LAM	241	6,8	3,0	3,0	4,5	8,0	12,0
MAST	23	3,0	2,0	2,0	3,0	4,0	4,0
TOTAL	5.209	9,8	3,0	5,0	8,0	11,0	25,0

Percentiles : p10, p25, p50, p75, p90

Tabla IV. Media y rango de días de seguimiento post-intervención quirúrgica según el procedimiento quirúrgico

Procedimiento quirúrgico	Nº IQ	Días seguimiento tras la IQ			
		Media	p25	Mediana	p75
CARD	184	13,5	8,0	10,0	14,0
CBGB	512	42,5	13,0	35,0	48,0
CBGC	59	68,2	14,0	49,5	113,0
CHOL	970	18,4	2,0	4,0	31,0
COLO	851	35,7	9,0	19,0	48,0
CRAN	49	25,2	9,7	20,5	38,0
CSEC	719	32,9	4,0	5,0	45,0
FUSN	91	14,5	4,5	7,0	13,0
HER	86	26,3	3,5	31,0	34,0
HPRO	981	31,7	6,0	10,0	37,7
KPRO	443	25,5	6,0	12,0	33,3
LAM	241	33,4	4,0	35,0	52,7
MAST	23	61,7	51,5	68,0	78,3
TOTAL	5.209	30,2	5,0	12,0	42,0

IQ: Intervención quirúrgica.
P25: Percentil 25.
P75: Percentil 75.

El 34,5% fueron infecciones superficiales. Le siguen las de órgano espacio (32,9%) y las profundas (32,5%). Las infecciones superficiales fueron más frecuentes en las cesáreas y laminectomías.

Para el conjunto de los procedimientos quirúrgicos, la estancia media hospitalaria fue de 9,8 días. Para los pacientes que desarrollaron una infección de sitio quirúrgico, la estancia media hospitalaria fue de 25,9 días y de 8,8 días en los que no padecieron infección ($p=0.000$). El 38,3% (120/313) de los pacientes infectados fueron mujeres ($p=0.000$).

El 8,6% de los hombres y el 4,0% de las mujeres intervenidos padecieron una infección de sitio quirúrgico a los 30 días/1 año tras la intervención. Tanto para hombres como para mujeres el mayor porcentaje correspondió a las infecciones en la cirugía de colon con un 23,7% y un 14,0% respectivamente. Además, esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p<0,005$). No se halló significación estadística al comparar los porcentajes de infección entre sexos en los otros procedimientos quirúrgicos. La mediana de la edad del total de los pacientes infectados fue de 66 años (55-76).

Se desconoce la evolución de 312 pacientes intervenidos (6,0%). En los pacientes en los que se conoce la evolución, la mortalidad fue del 2,7%. El porcentaje de fallecimientos entre los pacientes con infección durante los 30 días/1 año tras la intervención fue del 8,3% (26/313).

El número medio de días entre la intervención y la aparición de la infección fue de 11,3 días (rango: 5,0-11,0) y la mediana, de 7 días. En los procedimientos de prótesis de rodilla y craneotomías se obtuvieron las medianas más altas, 38 días y 18 respectivamente.

Del total de las infecciones diagnosticadas durante los 30 días/1 año tras la intervención quirúrgica, el 15,0% (47/313) se detectaron tras el alta hospitalaria.

La densidad de incidencia global fue de 5,2 infecciones por 1.000 días-paciente (256/48.499*1000) (IC 95% 5,9-4,6).

La densidad de incidencia más elevada (Tabla V) correspondió a las intervenciones de colon (12,1 por 1.000 días-paciente).

Tabla V. Tasas de incidencia de infección nosocomial e intervalos de confianza al 95% según el procedimiento quirúrgico

Procedimiento quirúrgico	Número de hospitales	Número de intervenciones	Número ISQ	Incidencia acumulada	IC 95%	Densidad incidencia	IC 95%
CARD	2	184	3	1,6	0,34-4,69	0,8	0,09-2,78
CBGB	8	512	32	6,3	4,31-8,71	3,8	2,46-5,52
CBGC	6	59	7	11,9	4,91-22,93	4,3	1,18-11,07
CHOL	12	970	34	3,5	2,44-4,86	6,4	4,34-9,15
COLO	14	851	167	19,6	17,01-22,45	12,1	10,28-14,19
CRAN	1	49	4	8,2	2,27-19,60	6,4	2,34-13,78
CSEC	7	719	24	3,3	2,15-4,93	1,3	0,43-3,09
FUSN	2	91	7	7,7	3,15-15,21	9,7	3,93-19,98
HER	2	86	2	2,3	0,28-8,15	9,5	1,16-33,98
HPRO	19	981	15	1,5	0,86-2,51	1,2	0,62-2,20
KPRO	10	443	14	3,2	1,74-5,25	1,7	0,73-3,32
LAM	5	241	4	1,7	0,45-4,19	2,0	0,40-5,70
MAST	1	23	0	0,0	0,00-0,00	0,0	0,00-0,00

ISQ: Infección de sitio quirúrgico. IC: Intervalo de confianza.

La densidad de incidencia aumenta con el índice de riesgo NNIS a excepción de bypass de arteria coronaria con doble incisión, donde el NNIS 1 es menor al NNIS 0, y en colecistectomías, donde el riesgo NNIS 2 es menor al riesgo NNIS 1.

ADMINISTRACIÓN DE PROFILAXIS Y MICROORGANISMOS AISLADOS EN LAS INFECCIONES DE SITIO QUIRÚRGICO

Al 83,5% de los pacientes intervenidos (4.350/5.209) se les administró profilaxis perioperatoria.

Se identificaron 377 microorganismos, el 42,9% de ellos fueron bacilos Gram negativos enterobactereaceas, seguidos en frecuencia por cocos Gram positivos (42,1%). *Escherichia coli* fue el microorganismo aislado con mayor frecuencia (20,6%), seguido por *Enterococcus spp* (19,6%) y *Staphylococcus aureus* (10,3%), donde el 28,2% de ellos fue resistente a meticilina (SARM).

DISCUSIÓN

El estudio de la infección nosocomial es complejo y requiere un abordaje metodológico que permita obtener información fiable, representativa y comparable entre hospitales y también geográficamente. La implantación de un sistema de vigilancia representativo para el Estado español permitiría disponer de datos de calidad, homogéneos y comparables sobre la magnitud y características de la infección nosocomial. Además, nos permitiría participar en la red europea HELICS en las mejores condiciones de representatividad. Este artículo presenta los resultados globales del análisis de los datos de vigilancia de infección de sitio quirúrgico para 2007. La base de datos con esta información se envió al Centro Coordinador de HELICS en Europa, donde será incorporada a la base de datos europea para realizar el análisis europeo.

La cifra de hospitales que han participado en la vigilancia de infección de sitio quirúrgico representa el 4,9% del total de hospitales generales, materno-infantiles y quirúrgicos (2) que atienden cuadros agudos. Este porcentaje de hospitales participantes fue mayor que en 2000-2003 (3) (4%) y en 2004 (4) (1%), pero menor que en 2006 (5,3%). Sin embargo, en 2007 se notificó un número de intervenciones mayor (5.209 frente a las 3.784 notificadas en 2006).

La utilización de la misma aplicación informática ha facilitado los aspectos de estandarización y homogeneidad de los datos recogidos. También ha permitido identificar sus limitaciones. La aplicación es sencilla y fácil de manejar, pero para garantizar la comparabilidad de los datos se debería entrenar a las personas que van a utilizarla. Por otra parte, habría que realizar cambios en el programa informático para incluir aquellas variables que los participantes han indicado que son importantes para mejorar la vigilancia en sus hospitales. Entre estas variables está el tratamiento profiláctico administrado y su dosis. Asimismo, habría que incorporar campos abiertos en la aplicación informática que permitan incluir variables que puedan interesar al centro hospitalario, como son la procedencia del paciente y el tipo de ingreso (nuevo, reingreso). También, habría que mejorar y ampliar las salidas y tablas que incluye la aplicación para el seguimiento y análisis rutinario de sus datos.

La exhaustividad en la recogida de los datos fue alta para la mayoría de las variables. Por ejemplo, sólo en el 5,4% de las intervenciones no se obtuvo el índice de riesgo NNIS, porcentaje inferior al obtenido en Bélgica (8,1%) (5).

La incidencia acumulada es una medida de la incidencia de infección nosocomial, pero depende de la intensidad de la vigilancia tras el alta hospitalaria, seguimiento que puede variar entre los diferentes hospitales. Esta limitación es común a todos los sistemas de vigilancia de infección nosocomial. En nuestro estudio se obtuvo una media global de días de seguimiento tras las intervenciones quirúrgicas de 30,2 días (rango: 5-42), dentro de los 30 días establecidos para el cálculo de la incidencia acumulada en aquellos procedimientos en los que no se implantan prótesis. Sin embargo, la media de días de seguimiento difiere según el procedimiento quirúrgico realizado. No alcanzaron los 30 días de seguimiento las colecistectomías, con una media de 18,4 días. Una cifra tan baja podría dar lugar a una subestimación de la tasa de incidencia. Para obviar esta limitación se calcula la densidad de incidencia, dado que sólo tiene en cuenta las infecciones detectadas en el hospital y, por tanto, no depende de la vigilancia tras el alta. Esta tasa es más fiable para comparaciones entre hospitales, pero no refleja aquellos casos con una breve estancia hospitalaria postoperatoria.

Señalar que en las intervenciones de prótesis de cadera la media de días de seguimiento fue 31,7 días, muy baja si tenemos en cuenta los 365 días de seguimiento post-intervención que define HELICS para este procedimiento quirúrgico. Este período de 365 días de seguimiento tras la intervención implicaría que el envío de los datos al Centro Nacional de Epidemiología y éste a HELICS debería realizarse al año de la intervención. Para ello sería necesario diseñar estrategias para realizar el seguimiento de estos pacientes y establecer un calendario indicando los periodos de tiempo para la recogida de los datos y el envío de los mismos al CNE y a HELICS.

El 15,0% de las infecciones se detectaron tras el alta; otros países, Bélgica (29%) (5), Holanda (34%) (6) y Alemania (21%) (6), detectaron un mayor porcentaje de infecciones tras el alta hospitalaria. Diferentes estudios señalan la necesidad de realizar un seguimiento tras el alta del paciente; en Italia, Moro (7) y colaboradores realizaron el seguimiento activo tras el alta hospitalaria en el 95% de los pacientes intervenidos y ello permitió diagnosticar más del 50% de las infecciones tras el alta hospitalaria. En la bibliografía consultada se señalan diferentes métodos para la realización del seguimiento tras el alta hospitalaria (8), desde la observación directa de la herida por un profesional sanitario, a entrevistas telefónicas y cuestionarios realizados al paciente.

La incidencia acumulada global de nuestro estudio del 6,0%, difiere de otros países bajo el mismo protocolo de vigilancia, 1,9% en Bélgica (5) (año 2001-2003), Francia, 1,37% (9).

Al igual que en otros países (3, 7, 9), las intervenciones colo-rectales fueron los procedimientos quirúrgicos con una mayor incidencia acumulada.

La aparición de infección está asociada a un aumento de la estancia hospitalaria. La estancia media hospitalaria de los pacientes que padecieron infección fue de 25,9 días, que difiere de la estancia de los pacientes sin infección, con 8,8 días. Este hecho es idéntico en otros países (5).

Es de gran importancia contar con datos fiables y comparables de incidencia nosocomial en España y gracias a esta experiencia de colaboración con la SEMSPH se ha visto que es posible, con las mejoras y cambios que se precisen, la

implantación paulatina de un sistema de vigilancia de infección nosocomial que permita obtener los indicadores adecuados y relevantes. Además, la utilización de los protocolos y de la aplicación informática del proyecto europeo HELICS ha facilitado la tarea anterior y nuestra aportación al proyecto europeo de los datos españoles.

Las comparaciones también deberían tener en cuenta, entre otras, las diferencias en los procedimientos quirúrgicos, la profilaxis administrada al paciente, la gravedad de las infecciones y la sensibilidad de la detección de casos.

Este conjunto de datos proporciona una oportunidad única para explorar las variaciones de las infecciones de sitio quirúrgico y mejorar el impacto de los factores de riesgo (10).

Los resultados europeos de HELICS 2007, todavía pendientes de publicar, y en los cuales se incluirán los resultados españoles, permitirán situarnos en el contexto de la red europea de vigilancia nosocomial y conocer nuestra situación con respecto al resto de países participantes.

CONCLUSIONES

El programa europeo HELICS de vigilancia de infección nosocomial proporciona un enfoque estandarizado en la vigilancia y permitirá conocer nuestra situación a nivel europeo.

La participación voluntaria de los centros hospitalarios en el proyecto piloto de HELICS ha supuesto un impulso en la participación de la red de redes europea de vigilancia de infección nosocomial.

Se hace evidente que la aplicación informática HELICSwin ha facilitado el registro de los datos en los centros hospitalarios, su análisis y la exportación de los mismos al Centro Nacional de Epidemiología y éste al Centro Coordinador de HELICS.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. Angel Asensio Vegas la revisión crítica del documento original y por su apoyo y consejo técnico.

Correspondencia

Rosa Cano Portero
Instituto de Salud Carlos III
Centro Nacional de Epidemiología
Vigilancia Epidemiológica
C/ Sinesio Delgado, nº 6
28029 Madrid, España
Teléfono 91 822 26 19 / 91 822 26 03
Correo electrónico: rcano@isciii.es

*Participantes en la vigilancia 2006-2007-Comunidad Autónoma: **Andalucía:** Hospital San Juan de Dios (Córdoba), J. A. Ramírez Moreno. Hospital General Básico de la Serranía de Ronda (Málaga), D. Román Rico. Comunidad Autónoma: **Aragón:** Hospital Royo Villanova (Zaragoza), W. Barahona; Hospital Miguel Servet (Zaragoza), C. Lapresta Moros. Comunidad Autónoma: **Principado de Asturias:** Hospital Universitario Central de Asturias (Oviedo), G. Rubiera López, R. Casas. Comunidad Autónoma: **Islas Baleares:** Hospital de Son Dureta (Palma de Mallorca), O. Hidalgo Pardo. Comunidad Autónoma: **Islas Canarias:** Complejo Hospitalario General-Insular (Las Palmas de Gran Canaria), J. Molina Cabrillana; Hospital Universitario de Canarias (La Laguna), M. Lecuona; Hospital San Juan de Dios (Tenerife), V. Flor Morales. **Comunidad Autónoma: Cantabria:**

Hospital Marqués de Valdecilla (Santander) H. Rebollo Rodrigo, F. Manuel Antolín; Hospital Sierrallana (Torrelavega), C. Fariñas. Comunidad Autónoma: **Castilla y León:** Complejo Hospitalario de Avila (Avila), S. Paniagua Tejo; Hospital General Yagüe (Burgos), J. Lozano García; Complejo Hospitalario de Palencia (Palencia), I. García Palomar. Comunidad Autónoma: **Castilla-La Mancha:** Hospital Ntra. Sra. del Prado (Talavera de la Reina), A. Biurrun Larralde; Hospital General (Albacete), M. Lizan García; Hospital Virgen de la Luz (Cuenca), M. Gomez Santillana. Comunidad Autónoma: **Galicia:** Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo (La Coruña), M^a J. Pereira Rodríguez; Hospital Arquitecto Marcide (Ferrol), V. Lorenzo García; Hospital Meixoeiro (Vigo), V. M. del Campo Pérez. Complejo Hospitalario de Ourense Cristal Pinor, U. Latorre Berta, Blanco Sampayo. Comunidad Autónoma: **La Rioja:** Fundación Hospital (Calahorra), M^a T. Jiménez. Comunidad Autónoma: **Madrid:** Hospital Universitario Puerta de Hierro (Madrid), A. Asensio; Hospital Central de la Cruz Roja (Madrid), I. González; Hospital El Escorial, C. Bischofberger Valdes. Comunidad Autónoma: **Murcia:** Hospital Virgen del Castillo (Yecla), M^a L. López Yepes; Hospital JM Morales Meseguer (Murcia), R. M^a Blázquez Garrido. Comunidad Autónoma: **Navarra:** Clínica Universitaria de Navarra (Pamplona), F. Guillén Grima; Hospital de Tudela (Tudela), J. Vidan. Comunidad Autónoma: **País Vasco:** Hospital de Cruces (Baracaldo), J. I. Villate Navarro; Policlínica Guipúzcoa (San Sebastián), J.A. Jiménez Alfaro. Comunidad Autónoma: **Valencia:** Hospital de Sagunto (Sagunto), C. González, M. Pinazo; Hospital Clínic Universitari (Valencia), R. M. Ortí Lucas; Hospital de la Fe (Valencia), A. Hernández; Hospital Verge dels Liris. (Alcoi), C. Oltra; Hospital General Virgen de la Salud (Elda), V. Valls; Hospital Universitari Sant Joan (Alicante), J. M^a Aranaz Andrés, M^a T. Gea Velásquez; Hospital Vega Baja (Orihuela), A. Cabrera Quintero.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mertens R, van den Berg JMJ, Fabry J, Jepsen OB. *HELICS a European project to standardise the surveillance of hospital acquired infection. 1994-1995.* Eurosurveillance 1996;1:28-30.
2. Catálogo Nacional de Hospitales. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2005. <http://www.msps.es/ciudadanos/prestaciones/centrosServiciosSNS/hospitales/home.htm>. Consultado 2005.
3. Surveillance of surgical site infections. SSI statistical report 2000-2003. Project Commissioned by EC7DG SANCO/F/4. <http://helics.univ-Lyon1.fr/documents/HELICS%20SSI%20Statistical%20Report%202005.pdf>
4. Surveillance of surgical site infections. SSI statistical report 2004. Project Commissioned by EC7DG SANCO/F/4. <http://helics.univ-lyon1.fr/documents/HELICS-SSI%20Stat%20Report%202004%20Final%20Version%20180406.pdf>
5. Carsaw H, de Laet C, Suetens C. *Surveillance des Infections du site opératoire.* Resultats nationaux 2001-2003: Institut Scientifique de Santé Publique (Belgique), IPH/EPI Report N°: 2005-016.
6. Manniën J, van den Hof S, Brandt C, Behnke M, Wille JC, Gastmeier P. *Comparison of the National Surgical Site Infection surveillance data between The Netherlands and Germany: PREZIES versus KISS.* Journal of Hospital Infection 2007; 66: 224-231.
7. Moro ML, Morsillo F, Tangenti M, Mongardi M, Pirazzini MC, Ragni P. *Rates of surgical Site infection: An international comparison.* Infect Control and Hosp Epidemiol. 2005; 26: 442-448.
8. Petherick ES, Dalton JE, Moore PJ, Cullum N. *Methods for identifying surgical wound infection after discharge from hospital: a systematic review.* BMC Infectious Diseases 2006; 6: 170.
9. Surveillance des infections du site opératoire en France de 1995-2005. Réseau ISO-Raisin. Résultats. Disponible en: URL: <http://www.invs.sante.fr/raisin/>.
10. Wilson J, Ramboer I, Suetens C, on behalf of the HELICS-SSI working group. *Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance (HELICS). Inter-country comparison of rates of surgical site infection - opportunities and limitations.* J Hospital Infect 2007; 65 Supl 2: 165-170.

Originales

Evaluación del patrón de actividad física y estilo de vida en una muestra del personal del Hospital Clínico San Carlos de la UCM

Dra. M. Sáinz¹, Dr. G. Tarducci², Dr. J. J. Bestard¹, Dra. A. González¹, Dr. M. Guillén¹, Dra. A. Paganini², Dr. A. Bardach².

¹ADEPS, Hospital Clínico San Carlos, Servicio de Medicina Preventiva, Universidad Complutense, España.

²PROPIA (Programa de Prevención del Infarto en Argentina). Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

RESUMEN

Introducción

La actividad física se relaciona con la salud y la calidad de vida. Conocer los hábitos y estilos de vida de una población permite diseñar estrategias de promoción de salud más acertadas y contribuye a mejorar el perfil de riesgo de ese colectivo.

Métodos

Encuesta sobre actividad física adaptada de *Contrywide Integrated Noncommunicable diseases intevention programme* de la OMS. n= 140, de los cuales 58 (41,43%) pertenecen al género masculino, 82 (58,57%) al género femenino. Se obtuvieron medias, desvíos, *odds ratio* y regresión logística.

Resultados

Entre las mujeres el 70,73% conoce este dato, pero en hombres el porcentaje desciende al 55,17%. El 86,43% respondió que su trabajo consiste en estar sentado. El 66,43% refiere no realizar ninguna actividad física durante la pausa en su jornada laboral. El 78,57% de los encuestados respondió que camina de un lugar a otro para trasladarse. Camina el 89,83% de los no fumadores contra un 60,98% de los fumadores. 61,3% hace alguna actividad física de tiempo libre.

Conclusiones

El nivel de actividad física general resulta insuficiente para cumplir con las recomendaciones de OMS. El nivel de educativo tiene influencia sobre la actividad física. Los no fumadores caminan más que los fumadores.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades crónicas no transmisibles se han convertido en la principal causa de morbi-mortalidad en los países desarrollados. Para la aparición de estas enfermedades se conjugan algunas condiciones que en conjunto se denominan factores de riesgo. Entre ellos, el sedentarismo entendido como “la insuficiente actividad física diaria o semanal para prevenir la enfermedad”, es uno de los más prevalentes. Además, es el único Factor de Riesgo que cuando se modifica, influye sobre todos los demás. Sin embargo, aun cuando estas situaciones son bastante conocidas, las personas permanecen mayoritariamente inactivas. A los fines del presente estudio se puede definir a la actividad física como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que resulta en un aumento del gasto energético por encima de los niveles de reposo”.

Existen estudios epidemiológicos y también experimentales que confirman la estrecha relación entre la actividad física, la salud y la calidad de vida (1, 2, 3). Estos beneficios se demostraron en enfermedades cardiovasculares, en enfermedades metabólicas, algunos tipos de cánceres y trastornos psicológicos (4, 5, 6, 7). Además, la actividad física influye positivamente sobre las relaciones sociales y la capacidad de formar grupos. Otros estudios epidemiológicos muestran que bajos niveles de actividad física habitual y bajos niveles de “*fitness*” físico están asociados marcadamente con el incremento de la mortalidad por todas las causas (8, 9,10). El incremento de los niveles de la actividad física está asociado a un descenso del riesgo de mortalidad. La actividad física no necesita ser de alta intensidad para producir beneficios para la salud a todos los niveles (11, 12).

Para conocer cuál es la situación real del personal sanitario con respecto a esta cuestión, se propuso el presente estudio de hábitos activos. Además, el trabajo tuvo por objetivo conocer el patrón de actividad física de los empleados del Hospital Clínico San Carlos de Madrid.

Conocer el nivel de actividad física y algunos factores socio-demográficos que influyen sobre el modo en que los empleados se relacionan con la actividad física, permitirá diseñar estrategias de promoción de vida activa eficaces y, consecuentemente, promover salud.

Este proyecto está compuesto de dos fases; la primera ya realizada consiste en determinar el grado de actividad física de los trabajadores, así como sus hábitos y costumbres en relación a la vida activa; la segunda fase consiste en una serie de estrategias de promoción de hábitos activos, las cuales se desarrollarán fundamentadas en los resultados obtenidos en la primera fase, y que han sido descritos en este informe.

MÉTODOS

Ámbito del estudio

Este estudio se llevó a cabo en la ciudad de Madrid, en el marco de la Asociación Española de Educación para la Salud, Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Clínico San Carlos de Madrid (HCSC) entre Octubre y Noviembre de 2008.

Diseño del estudio

Para esta investigación se aplicó un diseño no experimental, descriptivo y de corte transversal (13).

Plan de muestreo y selección de los individuos

El universo de este estudio se compone de todos los empleados del HCSC, profesionales y no profesionales.

La muestra fue compuesta por 140 individuos, de los cuales 58 (41,43%) pertenecen al género masculino, 82 (58,57%) al género femenino, distribuidos en cinco rangos etarios (18-24 años, 25-34 años, 35-44 años, y 55-64 años).

La selección de los individuos para la construcción de la muestra se realizó aplicando un método estratificado por sexo, tipo de profesión y turno de trabajo.

Los criterios de inclusión considerados fueron:

Estar desarrollando tareas laborales en el HCSC cualquiera sea el grado de dependencia, con una antigüedad de al menos 6 meses.

Mediciones e instrumentos

Los datos fueron obtenidos a partir del uso de un cuestionario estructurado auto-administrado, basado en recomendaciones del *Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention Programme*, de la OMS (CINDI-OMS) (14), de la experiencia *FINBALTH Health Monitor* (15) y del proyecto *DEMOBAL* (16), adaptado a los fines de este estudio (ANEXO I).

Definición de variables

Las variables analizadas en relación a la actividad física fueron:

- *Actividad física laboral (AFL)*: variable cualitativa ordinal, que registra la actividad física realizada en el ambiente de trabajo como consecuencia directa de su tarea

- *Actividad física de tiempo libre (AFTL)*: variable cualitativa ordinal que registra la actividad física voluntaria que se realiza en el tiempo libre con el fin de mantener o mejorar uno o más componentes del estado físico.

- *Actividad física de transporte (AFT)*: variable nominal cualitativa que registra la actividad física realizada en el trayecto desde el hogar hasta el lugar de trabajo o viceversa.

Las variables analizadas en relación a la calidad de vida fueron:

- *Cómo nota el cuerpo*: variable cualitativa categórica. Expresa la percepción de tensión en relación con la tonicidad muscular. Se establecen cinco categorías en orden creciente.

- *Cómo nota su sueño*: variable cualitativa categórica. Expresa la percepción del descanso nocturno. Se establecen cuatro categorías en orden decreciente para el sueño.

- *Cuenta con amigos o familiares con los cuales desahogarse*: variable cualitativa categórica. Expresa la capacidad de relación social y la presencia de lazos de contención. Se establecen cinco categorías en orden decreciente.

- *Realiza algún hobby*: variable cualitativa dicotómica.

Los resultados relacionados con variables de calidad de vida como el sueño y la formación de grupos de contención se desarrollarán en otro trabajo.

Análisis estadístico de los datos

La edición y codificación de los datos se realizó con un equipo preparado para tal fin. La carga de los datos se realizó sobre una base de datos diseñada y desarrollada en Microsoft Access versión 5 para Windows. Luego, los datos fueron importados al programa SPSS versión 10.0 para Windows, con el cual fueron analizados.

La asociación entre las variables, principalmente las proporciones de las prevalencias de las variables cualitativas, fueron probadas por el test de chi cuadrado (13). El nivel de significación asumido fue de un valor $p < 0.001$. Se hizo análisis de regresión logística y se calculó *odds ratio* (OR). Los resultados son expresados en valores absolutos y frecuencias relativas (%).

Se puede observar que los niveles de actividad física son presentados como leve, moderada o alta según sea la cantidad y frecuencia de la práctica, y también en forma relativa a las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (la OMS recomienda realizar actividad física moderada al menos 5 veces a la semana 30 minutos cada vez), según la persona alcance a cumplir o no con la recomendación.

RESULTADOS

Resultados de variables demográficas y socioculturales

Los resultados se presentan en tablas y los datos se expresan en porcentajes y frecuencias. La distribución según edad y sexo se muestra en la Tabla I.

Como era de esperar, la población encuestada resultó tener estudios superiores en un 50,71% de los casos y estudios medios en un 34,29%. El 21,43% de los encuestados eran

Tabla I. Distribución según edad y sexo

Categoría de edad	Masculino	Femenino	Total
Menos de 25	3,45%	0	1,43%
Entre 25 y 34	13,79%	12,20%	12,86%
Entre 35 y 44	8,97%	24,39%	22,14%
Entre 45 y 54	25,86%	29,27%	27,86%
Entre 55 y 64	29,31%	25,61%	27,14%
65 o más	1,72%	0	0,71%

médicos, el 27,14% eran enfermeros, el 17,14% pertenecían al área administrativa y un 12,14% se agrupó en dependencias menos específicas y se los agrupó en “otros”.

Resultados en relación a la salud

El 64,29% afirmó conocer su tensión arterial. Entre las mujeres, el 70,73% conoce este dato, pero en hombres el porcentaje desciende a 55,17%.

Con respecto al IMC (índice de masa corporal) el 42,86% resultó tener peso normal para sexo y edad, el 29,29% presentó sobrepeso y el 7,14% mostró algún grado de obesidad.

Cuando se preguntó sobre hábito tabáquico se encontró que el 29,29% de los encuestados fuma actualmente, el 42,14% es no fumador y el 27,86% es ex fumador.

Resultados en relación a la actividad física

La actividad física que se realiza durante la jornada laboral (AFL) puede contribuir para lograr aceptables niveles de actividad física general, por lo tanto, es relevante consultar acerca del tipo de actividad que demanda su trabajo. En este aspecto, el 86,43% respondió que su trabajo consiste en estar sentado o bien caminar pero no transportar o levantar objetos pesados. Sólo el 5% afirmó mover o transportar cosas pesadas. Como es esperable, el grado de AFL decrece en relación a los estudios alcanzados. Se encontró una relación entre el grado de AFL y el sobrepeso y la obesidad, de manera tal que el 87,81% de de los obesos realizan tareas sentados y no tienen que caminar ni transportar objetos pesados. No se encontraron diferencias, en cuánto caminan como parte de su trabajo, cuando se compararon personas con peso normal y personas con sobrepeso u obesidad.

El 66,43% refiere no realizar ninguna actividad física durante la pausa en su jornada laboral, el 15,71% sube y baja escaleras y el 10% camina.

En lo que se refiere a la AFL, es muy importante conocer el nivel de intensidad al cual se realiza esta actividad. Para lo cual se indagó sobre una serie de indicadores indirectos como son los siguientes parámetros fisiológicos: la ventilación, el ritmo cardiaco y la sudoración. El 82,14% respondió que no realiza ninguna actividad física que le demande aumento de la respiración, de la frecuencia cardiaca o de la sudoración por más de 10 minutos seguidos. Cuando se indagó sobre la necesidad de caminar como parte del trabajo el 44,29% respondió negativamente. Sobre aquellos que respondieron que sí caminan como parte de su trabajo, sólo el 37,14% lo hacen 5 o más veces a la semana. No hay evidencia de que la edad modifique la influencia del género sobre la AFL.

El transporte de un sitio a otro es una oportunidad muy valiosa para incrementar el gasto de energía semanal. El 78,57% de los encuestados respondió que camina de un lugar a otro para transportarse, de los cuales el 58,5% lo hace con una frecuencia de 5 o más veces a la semana. Caminan el 74,39% de las mujeres y el 84,48% de los hombres. El nivel de estudios alcanzado no parece ser significativo en el hábito de caminar de un lugar a otro. Cuando se comparó a los que fuman con los que no fuman se encontró una relación significativa, donde el 89,83% de los no fumadores respondieron positivamente, contra un 60,98% de los fumadores.

Hay evidencia estadísticamente significativa de la relación entre niveles de AFT y obesidad (OR 3.06, $\text{Chi}^2=10.11$ 95% IC 1.5375- 6.1255, $p<0,001$).

La posibilidad de caminar como parte de la movilidad diaria de un lugar a otro se reduce casi a la mitad cuando se pasa de niveles de estudios bajos a estudios medios, aun cuando se ajusta por obesidad (OR 0,53). Lo mismo ocurre entre niveles de estudios bajos y superiores, volviendo a ajustar por niveles de obesidad (OR 1,17). Pero cuando se analizan todos los tipos de actividad física, la posibilidad de hacer algún tipo de actividad física se incrementa 2,18 veces. Es decir, que si se poseen niveles de estudios más altos, disminuye la actividad física de transporte pero aumenta el nivel de actividad física general.

En lo que se refiere a la práctica de AF de tiempo libre (AFTL), las personas encuestadas respondieron que practican deportes el 61,3%; 63,41% de las mujeres y 58,62% de los hombres. Las actividades más elegidas son “pilates” (método gimnástico suave que se realiza sobre camas con elásticos que ofrecen una resistencia variable), gimnasia, baile, natación, entre otras. Entre aquellos que practican, sólo el 19,29% lo hacen 3 o más veces a la semana. El 54% lo realiza con una intensidad moderada o vigorosa. La AFTL mostró tener relación significativa con el nivel de estudios alcanzado por las personas. De esta manera, el 69,01% de los que tienen estudios superiores realiza AFTL contra el 41,67% de los que sólo tienen estudios básicos ($\text{Chi}^2=52,5664$ $p<0,001$).

Casi el 80% de los encuestados no alcanza a cubrir las recomendaciones de la OMS sobre cantidad e intensidad de actividad física.

La posibilidad de tener peso normal es 4,2 veces mayor entre quienes caminan en su tiempo libre que entre quienes no lo hacen (OR 4,17)

Al preguntar cómo nota usted su cuerpo, el 61,43% dice notarlo relajado o relajado pero tenso en situaciones difíciles.

Los *hobbies* más habituales son leer, escuchar música y hacer jardinería.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

La vida moderna resta tiempo para la práctica de actividad física de manera sistemática y favorece el sedentarismo a todos los niveles. Además, la alta tecnificación de las tareas laborales, del transporte, el hogar y del tiempo libre, producen como resultado un ahorro de energía corporal que el organismo tiende a acumular en forma de grasa corporal. La grasa corporal es necesaria para funciones vitales tanto estructurales como metabólicas. Sin embargo, su acumulación más allá de parámetros que pueden ser considerados normales, produce sobrepeso y en muchos casos obesidad. La obesidad es una de las enfermedades que más ha crecido en el mundo y particularmente en España, donde el 14,5% de las personas son obesas, y estos valores son más altos en mujeres (15,75%) (17). La acumulación de grasa corporal, asimismo, se asocia con el incremento del riesgo de desarrollar otras enfermedades tales como cardiopatías isquémicas, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial además de trastornos psicológicos como depresión, ansiedad, introversión, etc.

Si bien la muestra del estudio no permite formular afirmaciones concluyentes, el trabajo cobra valor en el sentido de ser el primer estudio de este tipo que se realiza a esta población y uno de los primeros que se realizan a poblaciones especiales en España. El objetivo no estuvo puesto en conocer prevalencias de actividad física, sobrepeso o hábito tabáquico, sino en saber cómo es el patrón de actividad física de un grupo de empleados, discernir en qué ámbito estas personas se mueven más y cómo lo hacen. Además, nos interesó conocer las posibles asociaciones entre factores culturales y sociales en la determinación del nivel de actividad física. En este sentido, nuestro estudio muestra que el colectivo de trabajadores del HCSC realiza poca actividad física laboral, es decir, que durante su jornada de trabajo, muchos de ellos permanecen sentados o sin hacer esfuerzos físicos significativos para su salud y calidad de vida. Un porcentaje relativamente alto de personas conocían sus propios parámetros de tensión arterial y peso corporal, lo que no debe sorprender tratándose de una población dedicada a la sanidad. Sin embargo, por la misma razón sorprende el porcentaje de fumadores que se sitúa cercano al 30%, lo que refleja casi valores de población general.

No se hallaron diferencias entre personas con sobrepeso y personas con relación al caminar como parte de su jornada laboral. Es decir, que el peso corporal no influyó sobre el caminar. Un punto especialmente importante es el aprovechamiento de la pausa en la jornada laboral. Dos tercios de las personas refieren no realizar ninguna actividad física durante este período de tiempo, sólo uno de cada diez camina. La misma proporción refiere subir y bajar escaleras. Claramente resulta muy bajo el aprovechamiento de este tiempo libre a favor de realizar algún tipo de gasto de energía. Ocho de cada diez personas no realiza suficiente AFL para prevenir enfermedades (1).

La mayoría de las personas caminan para transportarse de un lugar a otro, pero son los hombres quienes lo hacen mayoritariamente. Pero el hallazgo más importante en este sentido es el hecho de que los no fumadores caminan en mucha mayor proporción que aquellos que sí fuman. Por tanto, el fumar se ha relacionado negativamente con el caminar.

En lo que se refiere a la AFTL los resultados obtenidos muestran que seis de cada diez personas practican algún tipo de AF deportiva o sistemática. Este tipo de actividad está relacionado con el nivel de estudios. Se puede especular que, si se mejora el nivel de estudios (sistemáticos o asistemáticos) o se mejora el acceso a la información, paralelamente se mejorará el nivel de actividad física y esto contribuirá a mejorar la salud y la calidad de vida. Además, como se puede ver aquí, el caminar durante el tiempo libre se relaciona fuertemente con la posibilidad de tener sobrepeso. Quiere decir que la AFTL es un factor condicionante del sobrepeso.

Claramente hacen falta más estudios sobre esta población para conocer a ciencia cierta sus hábitos y costumbres, la cantidad y calidad de actividad física, y la interacción de variables condicionantes sobre el nivel de actividad física general. La posible relación entre actividad física y calidad de vida (expresada como función de indicadores indirectos) debe ser estudiada en este colectivo en particular, aunque es esperable que responda a los mismos paradigmas que otros grupos de personas.

El conocimiento de estos interrogantes permitirá diseñar estrategias de promoción de vida activa a todos los niveles: laboral, de transporte y de tiempo libre. Además, brindará una base para poder objetivar los procesos y los resultados.

Finalmente, este estudio ha permitido tener por primera vez una aproximación al patrón de actividad física del personal del HCSC. También ha permitido asociar este patrón con indicadores de calidad de vida. Si bien hacen falta más estudios y de diversa naturaleza, esta primera aproximación sirve para diseñar estrategias de promoción de vida activa basada en conocimientos sólidos y no meramente en ensayos especulativos.

Nota: el trabajo fue en parte financiado por una beca de la Fundación MAPFRE, 2008.

BIBLIOGRAFÍA

1. Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, Hsieh C-C. *Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni.* N Engl J Med 1986; 314: 605-613.
2. Morris JN, Clayton DG, Everitt MG, Semmence AM, Burgess EH. *Exercise in leisure time: coronary attack and death rates.* Br Heart J. 1990; 63: 325-334.
3. Braith RW, Stewart KJ. *Resistente exercise training. Its role in the prevention of cardiovascular disease.* Circulation. 2006; 113: 2642-2650.
4. Hagberg JM. *Exercise, fitness, and hypertension.* In: Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, Sutton JR, McPherson BD, eds. Exercise, Fitness, and Health. Champaign, Ill: Human Kinetics Publishers; 1990: 455-566.
5. King AC, Taylor CB, Haskell WL, DeBusk RF. *Influence of regular aerobic exercise on psychological health.* Health Psychol 1989; 8:305-324.
6. Dishman RK. *Psychological effects of exercise for disease resistance and health promotion.* In: Watson RR, Eisner M, eds. Exercise and Disease. Boca Raton, Fla: CRC Press; 1992: 179-207.
7. Marcus R, Drinkwater B, Dalsky G, et al. *Osteoporosis and exercise in women.* Med Sci Sports Exerc. 1992; 24 (suppl): S301-S307.
8. Fitzgerald SJ, Barlow CE, Kampert JB, Morrow JR Jackson, Blair SN. *Muscular fitness and all-cause mortality: prospective observations.* J. Phys. Activity Health 2004; 1:7-18.
9. Gregg EW, Cauley K, Stone, et al. *For the study of osteoporotic fracture research group. Relationship of changes in physical activity and mortality among older women.* J. Am. Med. Assoc. 2003; 289: 2379-2386.
10. Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, Lee I, Jung DL, Kampert JB. *The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men.* N Engl J Med. 1993; 328: 538-545.

11. **Johnson J, Ballin S.** *Surgeon general's report on physical activity and health is hailed as a historic step toward a healthier nation.* Circulation. 1996; 94: 2045.

12. **Blair SN, LaMonte MJ, Nichaman MZ.** *The evolution of physical activity recommendations: how much is enough?* Am. J. Clin. Nutr. 2004; 79 (suppl): 913S-20S.

13. **Hernández Sampieri R** y otros. *Metodología de la investigación.* 2006. Ed. McGraw Hill. 4ta Edición, cap.5.

14. World Health Organization Regional Office for Europe. Protocol and Guidelines. Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention (CINDI) Programme (Revisión 1994). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 1995. Report Nro. EUR/ICP/CIND 94 02/PB04.

15. FINBALT Health Monitor. 2004 (citado el 3 de marzo de 2005); disponible en: http://www.ktl.fi/portal/english/osio/research_people_programs/epidemiology_and_health_promotion/projects/finbalt.

16. "DEMOBAL", National Demonstration Project Balcarce, Province of Buenos Aires, Argentina. Tavella, M.; Pilone, P.; Bruno, M.; Patalagoyty, S.; Navas, H.; Sicalo, D., on behalf of the DEMOBAL Working Group. Program for the Prevention of Infarct (PROPIA), Universidad Nacional de La Plata. First National CDC Prevention Conference on Heart Disease and Stroke. Atlanta, Georgia, USA. August 22-24. Published in Preventive Medicine, 33, S14, 2001.

17. Aranceta J, Barbany M, Bellido D, Carrillo M, Durán S, et al. Prevalencia de obesidad en España: resultados del estudio SEEDO 2000. Med. Clin. (Barc) 2003; 120 (16): 608-12.

ANEXOS

Encuesta

Encuesta de Educación para la Salud sobre actividad física

Por favor anotar *solamente* una señal (X) en el lugar correspondiente de cada pregunta cerrada

Dejar en el buzón de ADEPS Medicina Preventiva 4ª Norte, o devolver por correo electrónico a: gtdarucci@hotmail.com

1. Datos personales

Nombre (*No obligatorio*)

Edad..... Sexo: () Varón () Mujer

Ocupación o profesión

Destino..... Turno.....

Estudios: () Básicos () Medios () Superiores () Otros

Peso..... Kg Talla..... cm.

2. Hábito tabáquico

() Fumador/a

() No fumador/a

() Ex fumador/a

3. Tensión arterial

¿Conoce su tensión arterial?: () No () Sí

ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TRABAJO

4. ¿Qué grado de actividad física desarrolla habitualmente como parte de su trabajo? (Marque sólo una respuesta)

() Mi trabajo consiste en actividades para las que tengo que estar sentado. No camino mucho mientras trabajo.

() Camino bastante mientras trabajo, pero no tengo que levantar ni cargar cosas pesadas.

() Tengo que caminar y mover muchas cosas o subir escaleras o pendientes.

() Mi trabajo requiere actividades físicas pesadas (mover o levantar cosas pesadas, etc.)

5. ¿En la pausa que realiza cada día en su trabajo realiza algún tipo de actividad física? (como subir o bajar escaleras o caminar alrededor del hospital).

() No (si es No, pase a la pregunta 6) () Sí

¿Cuál?

6. Realiza, como parte de su trabajo, actividad física que le demande un esfuerzo respiratorio, aumento del ritmo cardíaco y aumento de la transpiración y agitación, con una duración superior a 10 minutos?

() No () Sí

(Si es No, pase a la pregunta 7)

¿Cuántos días realiza esta actividad física (como parte de su trabajo)?

() Diariamente.

() Dos o tres veces por semana.

() Una vez por semana.

7. En una semana habitual, Ud. camina, como parte de su trabajo y durante el desempeño de su tarea durante 10 minutos seguidos o más al día? (sin contar el ir y venir del trabajo).

() No, nunca.

() Sí

¿Cuántos días por semana?

Camino..... días por semana.

ACTIVIDAD FÍSICA EN LA VIDA COTIDIANA Y EL HOGAR

Ahora piense solamente en el transporte desde un lugar a otro, para ir y venir del trabajo, de su casa, de compras, de visita, etc. (No incluya el tiempo que camina en su casa o en el trabajo).

8. ¿Suele caminar de un lugar u otro?

() No, nunca

() Sí

¿Cuántos días por semana camina?

Camino..... días por semana.

¿Cuánto tiempo camina como media por día?

Camino..... horas..... minutos.

ACTIVIDAD FÍSICA DURANTE EL TIEMPO LIBRE Y/O PRÁCTICA DEPORTIVA

9. ¿Practica alguna actividad física deportiva o gimnasia con el fin de mejorar su condición física y/o salud en forma continuada? (Se refiere especialmente al entrenamiento con fines de rendimiento, competencia o por bienestar).

- No, nunca
 Sí

¿Cuál actividad?

¿Cuántas veces por semana?

- Tres o más veces por semana.
 Una o dos veces por semana.
 Menos de una vez por semana.

¿Cuánto tiempo cada vez?

- Una hora o más.
 Entre 30 min. y 1 hora.
 Entre 10 min. y 30 min.

¿Con qué grado de intensidad realiza la actividad física?

- Vigoroso.
 Moderado.
 Suave.

CALIDAD DE VIDA

Por favor, consigne sólo una respuesta

10. ¿Cómo nota usted su cuerpo?

- Habitualmente relajado.
 Relajado pero tenso en situaciones difíciles.
 Tenso en situaciones difíciles, con dificultades para relajarlo con el simple descanso.
 Habitualmente tenso, siendo difícil relajarlo y a veces sintiendo dolor por esa causa.
 Habitualmente con dolor y/o contracturado.

11. ¿Cómo es su sueño, en cantidad y calidad?

- Duermo por lo menos de 6 a 8 horas por día (y más si lo necesito) y me levanto descansado.
 Duermo algo menos de lo que necesito y/o me despierto algunas veces por la noche.
 Duermo mal y menos de lo necesario.
 Tomo habitualmente medicamentos para dormir y me levanto mal descansado.

12. ¿Cuenta con un grupo de amigos o familiares con el cual pueda desahogarse y obtener protección siempre que lo necesite?

- Cuento con un grupo de amigos/as y/o familiares.
 Cuento con una persona a quien recorro siempre y con otras a quienes recorro ocasionalmente.
 Cuento con ayuda profesional.
 Pocas veces pido o logro apoyo o protección.
 No cuento con nadie.

13. ¿Realiza algún hobby en forma activa? Como por ejemplo: tocar algún instrumento, pintar, modelar, coleccionar, tallar, jardinería, leer, escuchar música, otros.

- No
 Sí

¿Cuál?

¿Con qué frecuencia?

- Rara vez.
 Una vez por semana
 Varias veces por semana

14. ¿Desea Ud. agregar algo más?

Muchas gracias por su colaboración.

Financiamiento.

El proyecto ha sido financiado parcialmente por una beca Formación Especializada de la Fundación MAPFRE.

Revisión

La enfermedad de Chagas a un siglo de su descubrimiento. Un nuevo reto sanitario en países no endémicos

Dr. J.A. de Diego¹, Dra. M. E. Villagrán²

¹Unidad de Parasitología y Medicina Tropical. Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública. Facultad de Medicina. U.A.M.

²Laboratorio de Tripanosomiasis Americana. Facultad de Química. U.A.Q. México.

RESUMEN

Realizamos una revisión histórica de la situación actual de la enfermedad de Chagas en las Américas y su problemática en relación con los fenómenos migratorios procedentes de países Hispanoamericanos a países no endémicos como son Estados Unidos de América, Canadá y Europa.

La situación de esta enfermedad endémica en Hispanoamérica y descubierta hace un siglo en Brasil, pone el punto en el olvido a que han sido sometidas estas enfermedades tropicales y que en el momento presente representan problemas de salud en áreas no endémicas debido a los flujos migratorios procedentes de países endémicos.

Se revisarán aspectos clínico-epidemiológicos, haciendo mención especial en el manejo de esta enfermedad en aquellos países donde no hay experiencia clínica y donde aún quedan muchas lagunas en aspectos diagnósticos y terapéuticos, así como donde la reglamentación comunitaria no establece parámetros homogéneos en el control de personas procedentes de áreas endémicas que son potencialmente donantes de sangre y órganos.

ABSTRACT

We carry out an historical revision of the present situation of the Chagas' disease in the Américas and its problematic one in relationship to the migratory phenomena coming from Latin America countries to non endemic countries as they are the United States of America, Canada and Europe.

The situation of this endemic disease in Latin America and discovered for a century in Brazil, has been putting the point in the oblivion that these tropical diseases have been put under and that at the present moment they represent problems of health in nonendemic areas due to the migratory flows coming from endemic countries.

Aspects will be reviewed since the point of view clinical-epidemiologist, doing special mention in the handling of this disease in those countries where there is no clinical experience and where still many doubts in aspects have left therapeutic

diagnoses and where the communitarian european regulation does not establish homogenous parameters in the control of people coming from endemic areas that are potentially donors of blood and organs.

RECUERDO HISTÓRICO

En Abril de este año se conmemora el centenario del descubrimiento de la enfermedad tropical más importante del continente americano, la *enfermedad de Chagas* o *Tripanosomiasis americana*; dicha enfermedad es la primera causa de alteración cardiaca en todo el continente latinoamericano, produciendo además alteraciones digestivas de importantes consecuencias clínicas en los pacientes afectados (1).

Carlos Justiniano Ribeiro das Chagas nació el 9 de Julio de 1879 en una pequeña ciudad del Estado de Minas Gerais en Brasil; en esta ciudad, llamada Oliveira, transcurrieron los primeros años de su vida, pero ésta no iba a ser fácil, a los cuatro años de edad su padre, un pequeño propietario de una plantación de café, fallece, quedando su madre con cuatro hijos a cargo del pequeño negocio familiar (1, 2).

Su madre quiso que se preparara para entrar en la facultad de ingeniería, pero desde su adolescencia se interesó en las enfermedades endémicas que devastaban a grandes grupos de población.

Cuando en el año 1896 entra en la Facultad de Medicina en Río de Janeiro, Brasil era un país de diez millones de habitantes con graves problemas de salud pública.

En estos años de su ingreso, la Facultad de Medicina de Río estaba sufriendo grandes cambios y profundas transformaciones, lo cual hizo que la formación del futuro médico quedara impregnada por la savia nueva de profesores jóvenes que con entusiasmo explicaban sus materias e instauraban métodos novedosos de docencia (2).

Al concluir sus estudios de grado, se doctoró en los aspectos hematológicos de la malaria, donde obtuvo importantes hallazgos en diferentes aspectos clínicos de esta enfermedad.

En el año 1902, Oswaldo Cruz, siete años mayor que él, estaba trabajando en Manguinhos, cuyo Instituto dedicado a la producción de vacunas y antisueños tomó su nombre más tarde. Dicho Instituto se dedicó a lo que ya su director tenía en mente años atrás, convertirlo en un Instituto de Medicina Preventiva y de experimentación al cual se llamó a Chagas; el primer éxito fue el control de la fiebre amarilla así como el control de la viruela y la peste por la introducción de medidas de profilaxis de disposición (3).

En 1907 Cruz puso a Chagas a cargo de la campaña de profilaxis de malaria en el estado de Minas Gerais, donde el ferrocarril central estaba extendiendo su línea y donde la malaria causaba grandes estragos entre los trabajadores del ferrocarril.

Y ahí fue donde, gracias a su espíritu investigador y en un pequeño vagón de ferrocarril transformado en laboratorio, descubrió al agente etiológico de la enfermedad que años más tarde tomaría el nombre de su maestro, Oswaldo Cruz.

Es el primer caso en la historia de la medicina en el que el agente etiológico es descubierto antes en el vector que en el hombre; insectos vectores de la familia de los *Reduidos*, de gran tamaño y muy frecuentes en áreas rurales con mala factura en la construcción de sus viviendas.

En el año 1908 descubre por primera vez al agente en las heces del insecto, pero no es hasta un año más tarde cuando publica su primer trabajo acerca del descubrimiento.

Posteriormente describe al parásito en sangre de animales y hace su primer descubrimiento humano en una niña de 8 años de edad, Berenice, afectada por la enfermedad y con el signo, bautizado más tarde en honor del médico argentino Cecilio Romaña, con el nombre de signo de Romaña, inflamación del párpado debido a las primeras etapas de la infección en fase aguda.

Pero su camino estuvo plagado de dificultades y envidias, y sobre todo, con la fuerte oposición de las autoridades político-sanitarias de la época, haciéndole escribir lo siguiente (4):

... *“Hay un designio nefasto en el estudio de la Tripanosomiasis. Cada trabajo, cada estudio, apunta un dedo hacia una población mal nutrida que vive en malas condiciones; apunta hacia un problema económico y social, que a los gobernantes les produce tremenda desazón, pues es testimonio de incapacidad para resolver un problema tremendo. No es como el paludismo un problema de bichitos en la naturaleza, un mosquito ligado al ambiente o como lo es la esquistosomiasis relacionada a un factor ecológico línico casi inalterable o incorregible. Es un problema de vinchucas, que invaden y viven en habitaciones de mala factura, sucias, con habitantes ignorados, mal nutridos, pobres y envilecidos, sin esperanza ni horizonte social y que se resisten a colaborar. Hable de esta enfermedad y tendrá a los gobiernos en contra. Pienso que a veces más vale ocuparse de infusorios o de los batracios, que no despertar alarma a nadie”...*

Pero años más tarde, tras su defunción a los 52 años de edad, su descubrimiento tuvo el reconocimiento internacional merecido y son numerosos los grupos de trabajo que a lo largo de todo el continente se dedican al estudio de esta enfermedad en sus diferentes vertientes. Pero a pesar de que en el año 1991 comienzan las primeras iniciativas regionales para la interrupción de la enfermedad y que el año 2010 es la fecha marcada por la OMS para su control, aún queda mucho camino por recorrer y sigue teniendo resistencias a reconocerse su endemicidad en muchas áreas de América, tal como un siglo antes había apuntado su descubridor; desgraciadamente, sigue siendo la gran enfermedad olvidada del continente americano.

ETIOLOGÍA

La transmisión de la enfermedad de Chagas se realiza mediante las heces de insectos hematófagos vectores de la familia *Reduviidae*, dichas heces son depositadas en la piel mientras la persona duerme en el acto de alimentación de la chinche, conteniendo al agente etiológico responsable, *Trypanosoma cruzi*, protozoo hemoflagelado perteneciente a la familia de los *Tripanosomatidos*.

Es una enfermedad que fundamentalmente afecta a población deprimida de áreas rurales del continente latinoamericano con casas de mala factura y animales convivientes que se comportan como reservorios naturales de dicha enfermedad.

Pero en la actualidad, debido al incremento de migración procedente de áreas rurales a áreas urbanas, el número de casos vía transfusiones sanguíneas o trasplante de órganos es cada vez más frecuente, tanto en zonas endémicas como no endémicas.

Las formas clínicas de la enfermedad pasan por tres etapas: aguda, indeterminada y crónica, aunque en el momento actual la segunda etapa está en periodo de redefinirse (5).

La etapa aguda, de corta duración (6 a 8 semanas), suele pasar desapercibida en el 90% de los casos y sólo en algunos grupos de población el signo de Romaña (inflamación palpebral y edema) es el que pone en aviso de la infección.

La fase crónica, es de aparición tardía, a veces a partir de los 15 ó 20 años de la primoinfección y comporta el mayor número de alteraciones orgánicas de consideración, como son las cardiopatías chagásicas y el cuadro de megasíndromes (megaesófago y megacolon entre los más importantes), por eso es de suma importancia el control preventivo de pacientes serorreactivos en áreas endémicas mediante placa de tórax y realización de ecocardiogramas y electrocardiogramas.

A la fase crónica con sintomatología digestiva o cardíaca llegan un 10 a un 40% de personas infectadas, según la zona geográfica, extendiéndose a lo largo del resto de la vida de la persona.

En el momento actual, la cardiomiopatía dilatada debida a la infección chagásica es la primera causa de afección cardíaca en el continente latinoamericano y debe ser controlada mediante exámenes cardiológicos ecocardiográficos y electrocardiográficos, detectando los dos principales parámetros que la definen, como son la insuficiencia cardíaca y el porcentaje de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo.

Arritmias, bloqueos de rama, prolongación en los tiempos de conducción auriculo-ventricular, así como cambios primarios de las ondas T y Q anormales, son los signos cardíacos más relevantes (2, 6).

FORMAS DE TRANSMISIÓN NO VECTORIAL

Infección congénita: cuando una madre infectada transmite la infección a su hijo, esta infección puede originarse en cualquier momento del embarazo y en diferentes embarazos de la misma mujer (7).

Infección oral: en el momento presente se han registrado casos documentados de infección oral en comunidades de áreas endémicas mediante alimentos contaminados con excrementos de chinches infectadas.

Infección transfusional: la segunda ruta de importancia después de la ruta vectorial, los niveles de infección en bancos

de sangre de países endémicos reflejan cifras dispares según funcionen los mecanismos de control; este mecanismo de infección es cada vez más importante debido a la globalización en áreas no endémicas.

Infección vía trasplante de órganos: fuente de infección en zonas tanto endémicas como no endémicas de la infección chagásica y de fatal pronóstico en pacientes inmunodeprimidos.

Infección por accidentes de laboratorio: la más rara de todas las rutas de infección, aunque ya se han constatado casos en distintas áreas del globo.

HUÉSPED INMUNODEPRIMIDO

El uso creciente de fármacos inmunosupresores para prevenir el rechazo de los trasplantes de órganos sólidos y de médula ósea, así como el aumento de la inmunosupresión causada por enfermedades linfoproliferativas y el SIDA han aumentado el riesgo de reactivación de la enfermedad de Chagas crónica y de la transmisión de *Trypanosoma cruzi* mediante donación de órganos infectados; en estos casos, las lesiones del SNC, meningoencefalitis y las miocarditis son las alteraciones más importantes en este conjunto de pacientes (8).

DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

Diagnóstico parasitológico: sólo en la fase aguda las formas *Tripomastigotes* sanguíneas pueden ser evidenciadas en frotis sanguíneo o gota gruesa, detección que se facilita en estudios directos por la gran movilidad del parásito en la sangre.

Pero esta etapa aguda de corta duración (6 a 8 semanas) y que generalmente pasa desapercibida por la ausencia de síntomas, deja paso a la etapa crónica después de 15 a 20 años de la primoinfección y es donde el parásito no puede ser detectado a muestras sanguíneas.

Pero hay un problema añadido en áreas endémicas, ya que otro tripanosoma (*Trypanosoma rangeli*) no patógeno, pero fácil de confundir por personas no entrenadas y que se encuentra a veces mezclado en mamíferos susceptibles e insectos vectores con *Trypanosoma cruzi* puede representar, si no se diagnostica con claridad en muestras biológicas, problemas ulteriores en el manejo clínico terapéutico de pacientes infectados, por presentar reacciones serológicas cruzadas con el agente etiológico de la enfermedad de Chagas.

Pruebas como el xenodiagnóstico y hemocultivo (posibles sólo en laboratorios especializados) son los métodos indirectos clásicos, cuya sensibilidad depende del grado de parasitemia del paciente. En la actualidad se dispone de un xenodiagnóstico artificial que ha sustituido al natural.

Pruebas moleculares como el PCR se han mostrado de gran utilidad en el diagnóstico tras la instauración de un tratamiento en pacientes infectados, así como en donantes de órganos (9, 10).

Inmunodiagnóstico: las pruebas recomendadas por la OMS y OPS y que ya están estandarizadas son ELISA, HAI, IFI, pero se necesita la reactividad a dos pruebas para confirmar el diagnóstico, debido a las reacciones cruzadas existentes con otros agentes etiológicos presentes en dichas áreas endémicas, sobre todo los pertenecientes al género *Leishmania* (11).

Lo importante sería cuantificar el tipo de inmunoglobulina y según su título determinar en qué grado de la infección se encuentra el paciente (Tabla I).

Tabla I. Fases de la enfermedad de Chagas en relación a los títulos de IgG e IgM

Fase	Títulos de IgG	Títulos de IgM
Aguda	< 1 : 256	> 1 : 512
Crónica	> 1 : 512	< 1 : 256
Latente	< 1 : 256	< 1 : 256

Pruebas serológicas no convencionales: algunas de estas pruebas ya están en el mercado, pero hay que recurrir a sus productores, principalmente universidades y centros de investigación. En el momento presente y probada por primera vez por nuestro grupo para *Trypanosoma cruzi* como diana antigénica está la enzima superóxido dismutasa, presente en el suero de pacientes infectados, enzima que representa el primer eslabón de defensa frente a los radicales libres de NO y que es específica para el agente etiológico de la enfermedad, evitando la duplicidad de pruebas y con un buen futuro diagnóstico en bancos de sangre (12).

Manejo clínico terapéutico

El manejo clínico debe realizarse atendiendo a los siguientes parámetros: procedencia geográfica del paciente, síntomas compatibles con la enfermedad, como son bloqueos de rama derecha, hemibloqueos de rama izquierda, taquicardias, arritmias, disfunciones diastólicas de diferente grado, alteraciones digestivas como regurgitación, trastornos del tránsito intestinal, diarreas alternadas con estreñimiento, así como fiebre y hepatoesplenomegalia en pacientes procedentes de áreas endémicas.

El tratamiento parasitológico actual es el mismo que hace 40 años, y sólo está indicado para la fase aguda y en determinados grupos de población (edades pediátricas, neonatos, pacientes inmunodeprimidos, accidentes de laboratorio e infectados tras la transfusión sanguínea o trasplante de órganos).

Nifurtimox y benznidazol, un nitrofurano y un nitroimidazol, son las drogas de elección actuales, aunque series de personas tratadas en fase crónica han mostrado resultados irregulares (13, 14, 15).

Iniciativas subregionales para interrumpir la transmisión

El 16 de Mayo de 1998, la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la resolución WHA51.4, en la que expresó su satisfacción antes los avances logrados a partir de 1991 con la primera iniciativa puesta en marcha de los países del Cono Sur, agradeciendo la decisión de los países andinos y centroamericanos en lanzar iniciativas similares; posteriormente, la iniciativa amazónica y mexicana completarían el conjunto de iniciativas subregionales (Tabla II) (3).

Aquellos países que pusieron las medidas necesarias para la interrupción de la transmisión vectorial así como la transfusional, los análisis de costo-efectividad y costo-beneficio, resultaron ser muy positivos en periodos de seguimiento de 20 años (3).

Como se puede apreciar en la Tabla III, las iniciativas para interrumpir la transmisión vectorial y transfusional han dado buenos resultados en aquellos países donde las medidas de

control fueron instauradas, por tanto no es un sueño que en pocos años, quizás no para el año 2010 como promulga la OMS como fecha para la interrupción vectorial y transfusional en países endémicos, sino en años venideros veremos por fin libre de esta plaga a muchos países de Latinoamérica, haciendo posible el sueño de su descubridor.

La enfermedad de Chagas en países no endémicos: Un problema de globalización sanitaria

Países como EEUU, Canadá, Australia, Japón y Europa están exentos de la transmisión vectorial, aunque datos recientes informan que en EEUU ya en ocho Estados (Florida, Louisiana, Texas, Alabama, Carolina del Sur, California, Tennessee, Georgia) la transmisión vectorial ha sido demostrada (16).

Sólo en bancos de sangre de Los Ángeles (California) hay ocho veces más infectados por *Trypanosoma cruzi* que por VIH.

Tabla II. Espacios geo-epidemiológicos de vigilancia y control

- 1991. Iniciativa Subregional de Control de Chagas del Cono Sur (INCOSUR/CHAGAS): Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.
- 1997. Iniciativa Centroamericana de Control de Chagas (IPCA): Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.
- 1997. Iniciativa Andina de Control de Chagas (IPA): Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.
- 2004. Iniciativa Amazónica de Prevención y vigilancia de Chagas (AMCHA).
- México . Aún sin empezar .

En EEUU hay unos 200.000 casos de infección en residentes no autóctonos, al igual que ya se han constatado infecciones congénitas y por trasplante de órganos (17).

Pero para Europa en el momento presente la enfermedad de Chagas representa un problema de salud pública nuevo y que necesita de buenos controles tanto en bancos de sangre como en los donadores de órganos. España, primer país de la UE con más tasa de inmigración procedente de países endémicos de esta enfermedad, debe preparar a sus facultativos y autoridades sanitarias ante esta nueva entidad nosológica, evitando así infecciones no deseadas y de consecuencias sumamente graves, como por desgracia ya hemos podido ver en nuestro país (18, 19, 20).

Las normativas comunitarias acerca de su control no son similares en todos los países y es necesario que se cumplan los controles mediante adecuadas pruebas inmunológicas estandarizadas por la OMS y OPS, haciendo necesario la realización de varias pruebas con dos de ellas positivas para establecer el correcto diagnóstico de la infección.

En la Tabla IV se representan los países que realizan encuestas a las personas que son susceptibles de donar sangre u órganos, existiendo diferencias entre países.

Así como las tasas de infección en países no endémicos representan cifras variables según las metodologías utilizadas para el control de la infección (Tabla V).

Como podemos ver, España es, después de EEUU, la que más alta tasa de infección tiene para la enfermedad de Chagas y por tanto es urgente que se tomen las medidas pertinentes para su control, evitando así casos como los presentados en años anteriores (21, 22, 23).

Sólo la comunidad de Madrid con un 0,8% de positividad en bancos de sangre tiene más infectados que algunos países del área endémica (17).

Tabla III. La enfermedad de Chagas: Un problema de salud pública en las Américas

Parámetros epidemiológicos	1990	2000	2006
Muertes anuales	>45,000	21,000	12,500
Casos humanos de infección	30 millones	18 millones	15 millones
Nuevos casos anuales	700,000	200,000	41,200
Población en riesgo	100 millones	40 millones	28 millones
Distribución	21 países	19 países	18 países

Tabla IV. Enfermedad de Chagas: encuestas realizadas previas a la donación

Países	Todos los donadores	Grupos de riesgo
Irlanda	SÍ	NO
Francia	NO	SÍ
Estonia	NO	NO
Italia	NO	NO
España	NO	SÍ

Tabla V. Tasas de infección en países no endémicos

AUSTRALIA (2005-2006): 65. 300 inmigrantes latinoamericanos. Infectados: 16 por mil.
CANADÁ (2001): 132.000 inmigrantes latinoamericanos. Infectados: 9 por mil.
ESPAÑA (2003): inmigrantes latinoamericanos infectados: 25 por mil.
EEUU: inmigrantes latinoamericanos infectados: 8-50 por mil.

Diferentes reuniones internacionales se han desarrollado en Europa para discutir esta nueva problemática y esperamos que las medidas a tomar sean homogéneas en todos los países de La Unión Europea y podamos con tiempo frenar los nuevos posibles casos, evitando las complicaciones que en este grupo de pacientes se presentan tras la infección nosocomial (18).

BIBLIOGRAFÍA

1. **Lewinsohn R.** *Carlos Chagas and the Discovery of Chagas' disease (American trypanosomiasis)*. J R Soc Med 1981; 74: 451-455.
2. **Cox FEG.** *History of human parasitology*. Clin. Microbiol. Rev. 2002; 595-612.
3. **OPS.** *Serie de Informes Técnicos 905. Control de la Enfermedad de Chagas (Segundo informe del Comité de Expertos de la OMS)*. 2002; OMS.Ginebra, 113 pp.
4. **Villagrán ME, de Diego JA.** *La enfermedad de Chagas en el estado de Querétaro. México. Aspectos Sociosanitarios*. 2008. UAQ .ed. Querétaro. México, 182 pp.
5. **Lugones HS.** *Chagas agudo. Situación actual. I Simposio Virtual de Enfermedad de Chagas*. FAC.2007; 1-21.
6. **De Rezende JM, Luquetti AO.** *Chagasic megavisceras. In: Chagas' disease and the nervous system*. Washington DC; OPS, publicación científica n° 547.1994; 149-171.
7. **Muñoz P** et al. *Enfermedad de Chagas congénita sintomática em recién nacidos y lactantes*. Ver. Chil. Pediat. 1992; 65:196-202.
8. **Ferreira MS.** *Chagas' disease and immunosuppression*. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 1999; 97 (1): 325-327.
9. **Rosomando G.** *Treatment of congenital Chagas' disease diagnosed and followed up by the polymerase chain reaction*. Am. J. Trop. Med. Hyg. 1998; 59:487-491.
10. **Luquetti AO, Rassi A.** *Diagnostico laboratorial da infecção pelo Trypanosoma cruzi*. En Brener Z, Andrade ZA, Barral-Netto M, eds. Trypanosoma cruzi a doença de Chagas. 2ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 2000; 344-378.
11. **Moncayo A, Luquetti AO.** *Multicentric double blind study for evaluation of Trypanosoma cruzi defined antigens as diagnost reagents*. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 1990; 85:489-495.
12. **Villagrán ME** et al. *Use of and iron superoxide dismutase excreted by Trypanosoma cruzi in the diagnosis of Chagas' disease: Seroprevalence in rural zones of the state of Querétaro, México*. Am. J. Trop. Med. Hyg. 2005; 73(3):510-516.
13. **Andrade AL** et al. *Randomized Trial of efficacy of Benznidazole in treatment of early Trypanosoma cruzi infection*. Lancet. 1996; 348: 1407-1413.
14. **Sosa E** et al. *Chemotherapy of chronic Chagas' disease*. Am. J. Trop. Med. Hyg. 1998; 59:526-529.
15. **Biotti RC** et al. *Treatment of chronic Chagas' disease with Benznidazole: Clinical and serological evolution of patients with long-term follow-up*. Am. Heart. J. 1994; 127:151-162.
16. **Díaz JH.** *Recognizing and reducing the risks of Chagas' disease (American Trypanosomiasis) in travelers*. J.Trav. Med. 2008; 15(3):184-195.
17. **Schmunis GA.** *Epidemiology of Chagas' disease in non – endemic countries: the role of international migration*. Mem. Inst. Oswaldo Cruz. 2007; 102 (1): 75-85.
18. **Reesink HW.** *European strategies against the parasite transfusion risk*. Transf. Clin. Biol. 2005; 12 (1) :1-4.
19. **Gascón J** et al. *Diagnosis management and treatment of chronic Chagas' heart disease in areas where Trypanosoma cruzi infection is not endemic*. Rev. Esp. Cardiol. 2007; 60 (3):1-10.
20. **Flores-Chávez M** et al. *Transfusional Chagas' disease: Parasitological and serological monitoring of an infected recipient and blood donor*. CID. 2008; 46: 44-47.
21. **Piron M** et al. *Seroprevalence of Trypanosoma cruzi infection in at-risk blood donors in Catalonia (Spain)*. Transfusion. 2008; 48 (9): 1862-1868.
22. **Dobarro D** et al. *Chagas' heart disease in Europe: an emergent disease? Cardiovasc. Med. (Hegerstown)*. 2008; 9 (12): 1263-1267.
23. **Muñoz J** et al. *Congenital Trypanosoma cruzi infection in non-endemic área*. Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg. 2007; 101:1161-1162.

CARTAS AL DIRECTOR

Retos de la globalización de la salud

Dra. A. Chacón García

Médico especialista en medicina Familiar y Comunitaria y R3 de Medicina Preventiva del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

Sr Director:

La globalización no es tan global como muchos predicán.

Dos de los retos a los que se enfrenta la “salud global” son la “globalización del riesgo” y la “globalización de oportunidades”. Riesgos son todos aquellos factores que condicionan la aparición de nuevas enfermedades, ya sean microorganismos, estilos de vida o disrupciones del medio ambiente. Los viajes exóticos, la migración de millones de personas o los medios de comunicación facilitan la exposición a microorganismos por alejado que sea su origen. Además, la globalización actúa perjudicando aún más a los países pobres, quienes sin haber superado las enfermedades infecciosas que diezman a la población, como la malaria, el VIH o la tuberculosis, están empezando a padecer enfermedades crónicas propias de los países desarrollados. El tabaco y la obesidad son actualmente determinantes decisivos de la salud de los pobres y representan un ejemplo más de la globalización de las conductas de riesgo. De este modo, mientras el hambre sigue siendo el problema fundamental de millones de personas, muchas de ellas además ya sufren las consecuencias del síndrome metabólico originado por una alimentación inadecuada.

Pero, al igual que se han globalizado los riesgos, ¿qué ha sucedido con las oportunidades?, ¿disponen los países pobres de los mismos medios para superar las enfermedades, intervenir sobre la salud pública, o impulsar sus economías? Multitud de ejemplos nos impiden responder de forma afirmativa a esta pregunta, y expondremos algunos. En primer lugar, aunque nos empeñemos los países ricos en resolver el problema de la tuberculosis o la malaria aumentando la disponibilidad de antibióticos, la ausencia de infraestructuras para el control y seguimiento de las terapias agrava aún más la situación de riesgo de estas enfermedades, ya que los abandonos de tratamiento y la discontinuidad de los mismos favorecen la aparición de cepas cada vez más resistentes. Por otro lado, las multinacionales del tabaco y de la comida rápida han encontrado en los países en vías de desarrollo un importante mercado. Los países pobres carecen normalmente de estructuras reguladoras potentes, similares a las de los países más desarrollados, capaces de imponer condiciones a estas empresas poderosas por motivos de salud pública. Así, somos testigos mudos de cómo los intereses económicos aplastan al interés en salud de los más pobres y a su vez más enfermos. Y un último ejemplo, desde el comienzo de la década de los noventa, los países desarrollados han convencido a los países más pobres para que eliminen sus barreras arancelarias y abran sus puertas al comercio mundial. Sin embargo, los países ricos mantienen cerradas sus fronteras a ciertas materias primas, incrementando los subsidios a sus propios productores y privando a los países en desarrollo de los tan necesitados ingresos de la exportación.

Para concluir, no podemos ignorar la complejidad que entraña el problema de la pobreza y la enfermedad de millones de personas, ni debemos conformarnos con soluciones simplistas y utópicas que nos conducirán a una frustración constante. Es indudable que los avances en la investigación biomédica beneficiarán también a los más pobres, pero, además, habrá que esforzarse en evitar trasladarles los riesgos para la salud que el mundo “privilegiado” ha conocido antes.

Aunque, como dice Julio Frenk, “hay un nuevo optimismo global sobre la posibilidad real de lograr mejoras sensibles en la salud de las poblaciones del mundo”, para conseguirlo debemos superar primero la *globalización de la hipocresía* en la que vivimos.

Evaluación *in use* de la actividad esporicida y desinfectante de alto nivel de la solución activada de ADASPOR® Ready to use

Dr. J. Selva¹, Dr. A. Zorraquino², Dr. J. F. Márquez³, Dr. D. Rodríguez⁴

¹Jefe de Servicio. Servicio de Farmacia. Hospital General Universitario de Alicante.

²Facultativo especialista. Servicio de Microbiología. Hospital General Universitario de Alicante.

³Jefe de Servicio. Servicio de Farmacia. Hospital Perpetuo Socorro. Alicante.

⁴Residente III. Servicio de Microbiología. Hospital General Universitario de Alicante.

Sr. Director:

Durante la intubación de los pacientes se produce el contacto de las palas de los laringoscopios con fluidos de los pacientes, contaminándose estos instrumentos. La inadecuada limpieza y desinfección de los laringoscopios se ha asociado con infecciones nosocomiales (1), con el consiguiente incremento del riesgo de morbilidad y mortalidad en los pacientes. Las recomendaciones de la *Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology* (APIC) (2) establecen que en la desinfección de alto nivel (DAN) el material sanitario debe estar al menos veinte minutos en contacto con el desinfectante, lo que se traduce en un retraso en la disponibilidad de este material para su reutilización. Aunque son varios los productos que se han utilizado para las DAN, el ácido peracético es uno de los más utilizados por las ventajas que aporta en cuanto a potencia y rapidez de acción (3,4). Así, ante la comercialización de un nuevo producto que combina el ácido peracético y Adazone®, estabilizante del ácido peracético que permite una lenta liberación de éste de forma que se mantiene una concentración adecuada activa de peracético durante el periodo de validez

CARTAS AL DIRECTOR

de la solución utilizada (12 días según ficha del producto), nos planteamos realizar un estudio para evaluar la actividad bactericida de este DAN en materiales sanitarios semicríticos como son las palas de laringoscopio.

En este estudio se contaminó una pala de laringoscopio para adultos (n° 4 HEYNE®) con esporas de *Bacillus subtilis var. niger* (SPORDI® STERIS Lote n° 2557, caducidad Marzo, 13, 2009) que habitualmente se utilizan como control biológico de esterilización, y otra pala de laringoscopio con *Acinetobacter baumannii*, uno de los principales patógenos implicados en la infección nosocomial (se utilizaron dos cepas de *A. baumannii* obtenidas de aislamientos del área de críticos de nuestro hospital). La metodología de trabajo llevada a cabo fue la siguiente:

A) *Contaminación de las palas del laringoscopio*: se realizó el día 1 y el día 12 del estudio. Para contaminar las palas de los dos laringoscopios se sumergió cada pala durante 1 hora en una suspensión con una concentración de 10 (7-8) ufc/mL de los microorganismos.

B) *Proceso de desinfección con Adaspor®*: el día 1 del estudio se realizó la activación de la solución Adaspor®, siguiendo las indicaciones del fabricante. Posteriormente se sumergieron los laringoscopios contaminados en esta solución (sin previo lavado y ni arrastre). Para analizar si el tiempo de contacto con la solución desinfectante podía influir en la efectividad de la desinfección, se establecieron dos tiempos de contacto diferente, de 5 y 10 minutos para el *Acinetobacter baumannii* y de 10-20 minutos para *Bacillus subtilis*.

C) *Inactivación de la solución desinfectante*: una vez transcurrido el tiempo de contacto con el desinfectante, las palas de los laringoscopios contaminados se transfirieron con unas pinzas estériles a otra batea con cantidad suficiente de solución inhibidora con perlas de vidrio (2 mm de diámetro) para inhibir la actividad de la solución desinfectante.

D) *Sembrado de muestras en medio de cultivo*: la solución resultante se colocó en un agitador orbital y se agitó a 1.000 rpm durante 5 minutos, sembrándose 0,1 mL del sobrenadante obtenido en medio de Mueller-Hinton, e incubándose a 37° C durante 48. Cada cultivo se realizó por triplicado como medida de control de calidad, y además se realizó un cultivo de los laringoscopios contaminados previo a su desinfección, como control de la contaminación y viabilidad de los microorganismos.

El día 1 se llevaron a cabo 20 experiencias (5 por microorganismo y tiempo de exposición), repitiéndose las mismas experiencias el día 12 del estudio. El análisis de los cultivos a las 48 horas mostró que sólo en un caso se observó crecimiento bacteriano. La identificación del microorganismo mostró que el crecimiento se debía a un estafilococo coagulasa-negativo, concluyéndose que se debía a una contaminación interna durante la realización del estudio. Los cultivos del laringoscopio sin someter a una desinfección de alto nivel dieron lugar a crecimiento bacteriano, demostrando que la contaminación de los laringoscopios era correcta y los microorganismos eran viables.

Durante los doce días de duración del estudio se realizaron controles sobre la solución activa de desinfectante para medir la concentración de ácido peracético, observándose que la concentración de ácido peracético fue superior al 0,05% durante los doce días, concentración mínima recomendada para que se mantenga la actividad biocida del desinfectante (2).

Por tanto, la combinación de ácido peracético con Adazone® permite obtener una desinfección de alto nivel efectiva, duradera, controlada, y en el menor tiempo posible, lo que permite ser más eficientes y poder disponer de materiales reutilizables de forma rápida.

Correspondencia:

Servicio de Farmacia. Hospital Perpetuo Socorro.
Plaza Doctor Gómez Ulla, n°15.
03013 Alicante

BIBLIOGRAFÍA

1. **Muscarella LF.** *Prevention of disease transmission during flexible laryngoscopy.* Am J Infect Control 2007; 35: 536-44.
2. **Lee TB, Montgomery OG, Marx J, Olmsted RN, Scheckler WE.** *Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology.* Am J Infect Control. 2007; 35 (7): 427-40.
3. **Vizcaino-Alcaide MJ, Herruzo-Cabrera R, Fernández-Aceñero MJ.** *Comparison of the disinfectant efficacy of Perasafe and 2% glutaraldehyde in in vitro tests.* J Hosp Infect. 2003 Feb;53(2):124-8.
4. **Hernández A, Martró E, Puzo C, Matas L, Burgués C, Vázquez N, Castella J, Ausina V.** *In-use evaluation of Perasafe compared with Cidex in fiberoptic bronchoscope disinfection.* J Hosp Infect. 2003 May;54(1):46-51.

CARTAS AL DIRECTOR

Eclosión de una pandemia por un virus influenza A (H1N1), de origen porcino

Dr. J. Vaqué Rafart y Dra. S. Otero Romero

Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología. Hospital Universitario Vall d'Hebron.

Paseo Vall d'Hebron, 119-129. 08035 Barcelona.

Correo electrónico: jvaque@vhebron.net

Sr Director:

A finales de Marzo de 2009 fue aislado un nuevo virus influenza A (H1N1) de origen porcino, en dos niños de California que presentaban síntomas de gripe (1). Posteriormente, el 11 de Junio, tras ocho semanas de diseminación, la infección había alcanzado 74 países, con 29.669 casos y 145 muertes, existiendo propagación comunitaria sostenida en seis países (Estados Unidos –EEUU–, Méjico, Canadá, Australia, Chile y Reino Unido) (2). En el citado 11 de Junio, la Directora General de la OMS, Dra. Margaret Chan, elevó la fase de alerta de pandemia, de la 5 a la 6, o de pandemia establecida, al cumplirse los criterios científicos exigibles (3).

La combinación de segmentos genéticos del nuevo virus nunca había sido vista antes. Contiene cinco segmentos de origen porcino, dos aviares y uno humano, y posee una hemaglutinina HA adaptada a la transmisión humana, que genética y antigénicamente diverge respecto a la del virus H1N1 estacional. Este virus no había sido detectado hasta la reciente aparición de los primeros casos humanos. Lo más sorprendente ha sido la incorporación de segmentos genéticos del virus porcino e Euroasia, el cual hasta ahora no ha circulado ni se ha detectado en América (4, 5).

En ocasiones, los virus influenza porcinos pueden transmitirse al ser humano y producir patología. El mecanismo de propagación suele ser gotitas respiratorias y aerosoles de los cerdos que por contacto o proximidad física pasan a la boca, mucosas y vías aéreas del hombre. El principal factor de riesgo es la exposición laboral a cerdos (6). En general, el cuadro clínico es más leve o similar al de la gripe estacional, aunque a veces ha habido complicaciones y muerte, incluso en sujetos sin enfermedades de base (7). La propagación de estos virus de persona a persona ha sido escasa, produciendo una sola generación de casos y sin cadenas de propagación. De todas formas, hasta la aparición de la presente epidemia de gripe, nunca ha sido probada la implicación directa del cerdo en la generación de ninguna pandemia gripal (8).

Seguramente, cuando a finales de Marzo se detectaron los primeros casos en California, la enfermedad ya tenía propagación comunitaria. Debe destacarse que en EEUU y en Méjico ni la enfermedad ni el virus fueron detectados en sus fases de diseminación inicial. Ha habido muchos problemas en la respuesta inicial, derivados del hecho de que se trataba de un virus desconocido. Todo el mundo estaba preparado para una pandemia, pero se esperaba la causada por el virus H5N1; no había preparación para una pandemia producida por un virus diferente, lo cual ha comportado múltiples problemas: capacitar a los laboratorios para el diagnóstico, compra de equipos y reactivos, desconocimiento del espectro clínico de la enfermedad, transmisibilidad desconocida, etc. Tan novedosa situación generó cierta confusión en los organismos encargados de desarrollar la respuesta. De todas maneras, ante la notable diseminación detectada, que sobrepasaba la posibilidad de aplicar las habituales medidas de contención en forma de acciones de barrera y control, la OMS dio prioridad a las medidas de mitigación, centradas básicamente en la adecuada orientación de los casos y el soporte de los cuadros graves (9).

La población afectada ha sido predominantemente joven, de menos de 30 años. La transmisibilidad del virus es ligeramente superior a la de la gripe estacional y equivalente a la de las anteriores pandemias. En general es un cuadro clínico muy similar al típico de la gripe estacional, con curación espontánea, si bien el espectro clínico observado ha sido extenso, desde casos asintomáticos hasta neumonía grave o mortal. Cerca de la mitad de los pacientes hospitalizados en los EEUU y más de un 60% de los casos mortales en Méjico presentaban enfermedades crónicas o condiciones de base concomitantes (10, 11).

En este momento puede considerarse que existen los siguientes patrones de diseminación: en EEUU, Méjico y Canadá hay una franca transmisión comunitaria, con nuevas poblaciones atacadas. En algunos países como el Reino Unido, Australia y Chile, la infección ha adquirido una diseminación abierta en determinadas ciudades y zonas. En España, además de casos en viajeros y de transmisiones secundarias esporádicas, se han producido brotes localizados por la entrada de infectados en colectivos. En el resto de países que han registrado casos ha habido alguna transmisión secundaria y brote, pero en ellos la posibilidad de propagación comunitaria de momento es baja. En cuanto a otras áreas geográficas, las perspectivas son las siguientes: es probable que en los países del hemisferio sur en los que dentro de pocos días se iniciará el invierno y la correspondiente temporada gripal, el nuevo virus halle circunstancias climatológicas favorables y genere una amplia diseminación. En África, los casos han sido muy limitados, pero ante las pobres infraestructuras sanitarias y, en especial, la extrema vulnerabilidad de parte de su población afectada por el VIH, paludismo y malnutrición, entre otros procesos, se teme que la epidemia pueda extenderse con virulencia.

Un aspecto importantísimo que podrá seguirse prácticamente “en línea”, en razón a la extensa vigilancia epidemiológica y virológica existente, es el de las posibles mutaciones del virus, que puedan repercutir en un empeoramiento de su transmisibilidad y patogenicidad. La presente situación es única en la historia de la epidemiología de las enfermedades transmisibles, pues puede seguirse día a día, de forma continuada, la evolución de una pandemia gripal, un fenómeno natural que ocurre aproximadamente cada 40 años.

Para el control de la diseminación se han puesto grandes esperanzas en la producción y uso de una vacuna monovalente contra el virus H1N1. Hace pocos días, la OMS ha facilitado a diversos laboratorios farmacéuticos la cepa viral seleccionada para producir la vacuna contra el nuevo virus (12). Con gran probabilidad se podrá disponer de ella en 4-5 meses. Por ahora no se ha definido ni la pauta o dosis a administrar, ni los grupos que deben recibirla. Seguramente se recomendará su uso prioritario en los grupos de población más joven, que tradicionalmente son los más afectados en las pandemias.

CARTAS AL DIRECTOR

BIBLIOGRAFÍA

1. CDC. Swine influenza A(H1N1) infection in two children—Southern California, March–April 2009. *MMWR*. 2009; 58: 400-2.
2. WHO. Epidemic and Pandemic Alert and Response. Situation updates - Influenza A(H1N1). Disponible en: <http://www.who.int/csr/disease/swineflu/updates/en/index.html>.
3. WHO. World now at the start of 2009 influenza pandemic. Statement to the press by WHO Director-General Dr Margaret Chan; 11 June 2009. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1_pandemic_phase6_20090611/en/index.html.
4. Garten RJ, Davis CT, Russell CA, Shu B, Lindstrom S, Balish A, Sessions WM, Xu X, Skepner E, Deyde V, et al. Antigenic and genetic characteristics of swine-origin 2009 A(H1N1) influenza viruses circulating in humans. *Science*. 2009 May 22; [Epub ahead of print] DOI:10.1126/science.1176225.
5. Neumann G, Noda T, Kawakoa Y. Emergence and pandemic potential of swine-origin H1N1 influenza virus. *Nature*. 2009; 459: 931-9.
6. Olsen CW, Brammer L, Easterday BC, Arden N, Belay E, Baker I, Cox NJ. Serologic evidence of H1 swine influenza virus infection in swine farm residents and employees. *Emerg Infect Dis* 2002; 8 :814-9.
7. Myers KP, Olsen CW, Gray GC. Cases of swine influenza in humans: a review of the literature. *CID*. 2007; 44: 1084-8.
8. Salomon R, Webster RG. The influenza virus enigma. *Cell*. 2009; 136: 402-10.
9. WHO. New influenza A (H1N1) virus infections: global surveillance summary, May 2009. *WER*. 2009; 84: 173-84.
10. Novel swine-origin influenza A (N1N1) Virus Investigation Team. Emergence of a novel swine-origin influenza A (N1N1) virus in humans. *N Engl J Med*. 2009;360:2605-15.
11. México. Situación actual de la epidemia, 9 de junio de 2009. Estados Unidos Mexicanos, 2009. Disponible en: http://portal.salud.gob.mx/contenidos/sala_prensa/sala_prensa_prensa/sala_prensa_boletines.html.
12. WHO. Gene sequences of the reassortant candidate vaccine viruses for the novel influenza. 5 June 2009. Disponible en: http://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/gene_sequences/en/index.html.

NOTICIAS DE LA SOCIEDAD

XVIII Congreso Internacional del CEDEST

Castellón, 28,29 y 30 de Octubre de 2009

ORGANIZA
CEDEST
(Club Español de Esterilización)

Secretaría Científica:
Servicio de Medicina Preventiva.
Hospital Clínico San Carlos
C/. Martín Lagos, s/n.
28040 Madrid.
Tel.: 91 330 34 30
Fax: 91 543 75 04
www.cedest.org

Secretaría Técnica:
Congreso y Convenciones Acuario, S.L.
C/. Ricardo Gil, 11 - 2º B.
30002 Murcia.
Tel.: 968 21 72 60
Tel./Fax: 968 34 49 08
alfonso@congresosacuario.com

Sede:
Auditori i Palau de Congressos de Castelló
Avenida Lledó, 50
12003 Castellón.

MIÉRCOLES 28 DE OCTUBRE

11.00-14.00 h – 16.30-18.00 h:
RECOGIDA DE DOCUMENTACIÓN.

16.30 h-20.10 h:
SIMPOSIUM SATÉLITE.
Actualizaciones en Esterilización.

JUEVES 29 DE OCTUBRE

08.45-09.15 h:
RECOGIDA DE DOCUMENTACIÓN.

09.15-09.30 h:
INAUGURACIÓN OFICIAL.

09.30-10.15 h:
CONFERENCIA INAUGURAL.
“Procesos modernos de esterilización por vapor: panorámica sobre sus indicaciones y limitaciones”
Prof. Ulrich Kaiser.
Miembro del grupo Internacional de Trabajo para la esterilización de DIN, CEN e ISO.
Alemania.
Moderador: José Fereres.
Presidente del CEDEST. Madrid.

10.15-09.15 h:
DISCUSIÓN

10.30-11.30 h:
MESA REDONDA
“Calidad del vapor”

10.30-10.50 h:
“Generación del vapor”
Santiago Gómez.
Ingeniero de Minas. SPIRAX - SARCO

10.50-11.10 h:
“Control de la calidad del agua para vapor”
Fernando de Francisco.
Licenciado en Químicas. STENCO. Valencia.

11.10-11.30 h:
“Validación de la esterilización por vapor de agua”
Georges Alvaro.
Director. Alva-Tech. Suiza.

Moderador: J. J. López Tejedor
Vocal, Junta Directiva. CEDEST.

11.30-11.45 h:
DISCUSIÓN.

11.45-12.15 h:
Descanso. Café.

EXPOSICIÓN DE PÓSTERS.

12.15-13.00 h:
CONFERENCIA
“Tratamiento del instrumental quirúrgico, últimas novedades en desinfección química”
Dr. Winfried Michels
Doctor en Bioquímica. Director Servicios Profesionales.
MIELE. Alemania.

Moderador: Dr. Vicente Monge
Jefe Servicio Medicina Preventiva.
Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

13.00-13.15 h:
DISCUSIÓN.

13.30-16.00 h:
Comida de trabajo.

16.00-16.30 h:
CONFERENCIA
“Guía para la prevención de la infección nosocomial de la Comunidad de Madrid: Antisépticos y Desinfectantes”
Dr. Amador Vicente.
Jefe de Servicio, Medicina Preventiva.
Hospital de Móstoles. Madrid.

Moderadora: Mª Jesús Cantalapiedra.
Vocal, Junta Directiva CEDEST.

NOTICIAS DE LA SOCIEDAD

16.30-17.00 h:

CONFERENCIA

“Calidad de agua para endoscopia”

Christine Bradley.

Microbióloga Clínica. Birmingham. UK.

Moderadora: Dra. Beatriz Peláez.

Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

17.00-17.45 h:

MESA REDONDA

“Esterilización por vapor en punto de uso”

17.00-17.15 h:

“Nueva Normativa Europea”

Inmaculada Muro

DUE. Directora Técnica de Esterilización. SERMED.

17.15-17.30 h:

“Uso actual de miniclaves”

Víctor Segura Barandalla.

Supervisor, Central de Esterilización.

Enfermero Atención Primaria.

Santa Cruz de Tenerife.

17.30-17.45 h:

“Controles específicos”

Mar Borreguero.

Asesora técnica, Procesos de Esterilización 3M Salud.

Moderadora: Esther Sánchez.

Medicina Preventiva. Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

17.45-18.00 h:

DISCUSIÓN.

18.00 h:

PROGRAMA SOCIAL.

VIERNES 30 DE OCTUBRE

09.00-10.30 h:

“Nuevas tendencias en Tejido Barrera”

Introducción

José Luis Torres Rodríguez.

Supervisor de Esterilización. Hospital 12 de Octubre. Madrid.

09.15-09.35 h:

“Normativa Europea”

José Luis Camón.

Vocal de AENOR. Amcor Flexible Pergut.

09.35-10.05 h:

“Configuración de Sets”

Montserrat Viguera.

Directora. Técnica. SEDATEX.

10.05-10.30 h:

“Resultado de un Estudio del Hospital Clínico San Carlos”

Nuria Pérez.

Supervisora de Esterilización. SERMED.

Moderador: Vicente Mañes.

Coordinador, Central de Esterilización.

Consortio Hospitalario Provincial de Castellón.

10.30-10.45 h:

DISCUSIÓN.

10.45-11.15 h:

Descanso. Café.

EXPOSICIÓN DE PÓSTERS.

10.30-10.45 h:

ACTO DE CLAUSURA.

Presentador: Dr. Gil Rodríguez Caravaca.

Presidente, Comité Organizador. Castellón.

12.00-13.00 h:

ASAMBLEA DE SOCIOS DEL CEDEST.

13.15-16.00 h:

Comida de trabajo.

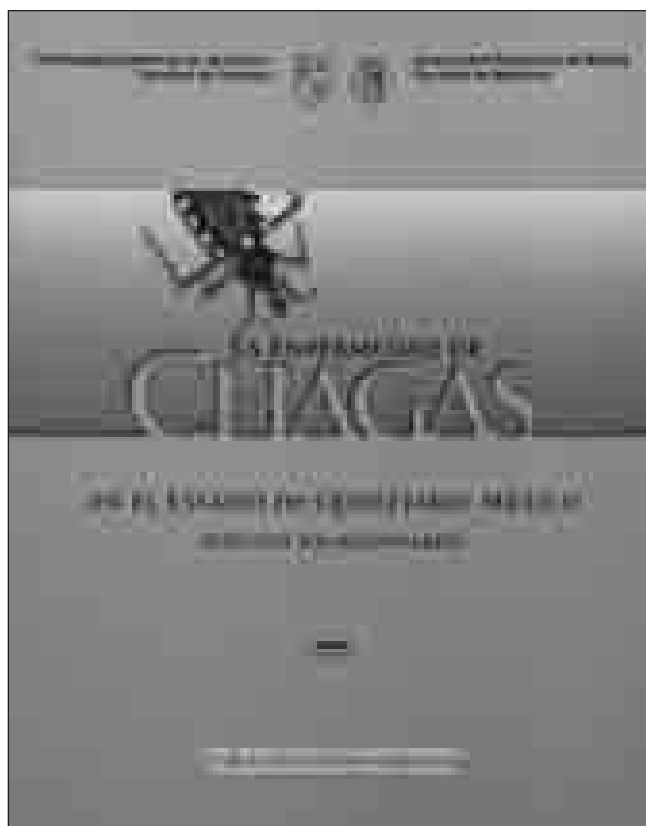
TOMA DE POSESIÓN DE CARGOS DIRECTIVOS

En la última Asamblea de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene celebrada el 5 de junio de 2009 en Málaga coincidiendo con el Congreso Nacional de la Sociedad, tomaron posesión de los cargos de Presidente y Vicepresidente el Dr. Vicente Pastor y Aldeguer y el Dr. Joaquín Fernández-Crehuet Navajas respectivamente, según se contempla en los Estatutos de la Sociedad.

RECENSIÓN BIBLIOGRÁFICA

“La enfermedad de CHAGAS en el Estado de Querétaro, México. Aspectos sociosanitarios”

Dra. M. E. Villagrán Herrera, J. A. De Diego
 Editado por la Universidad Autónoma de Querétaro, México.
 1ª Edición. Año 2008.
 ISBN: 968-845-322-X



Acaba de salir a la luz este estudio como culminación a 6 años de trabajo en las comunidades rurales del Estado de Querétaro. Inició su andadura en 2003 tras la firma del convenio entre las Universidades Autónomas de Querétaro y Madrid, codirectoras del proyecto, y en él han colaborado la Universidad de Granada de nuestro país y el Hospital ISSSTE y las Brigadas de Salubridad de Querétaro. Sus autores son la Dra. Villagrán, docente investigadora de la Facultad de Química de Querétaro y el profesor De Diego Cabrera, parasitólogo de la Facultad de Medicina (UAM).

La Enfermedad de Chagas o Tripanosomiasis americana, es una parasitosis zoonótica, producida por un protozoo denominado *Trypanosoma cruzi*, que se encuentra exclusivamente en el continente americano, siendo endémico en muchas áreas del centro y del sur del territorio. El contagio al ser humano se produce, en el 80-90% de los casos, a través de las chinches triatomíneas, vectores naturales, presentes fundamentalmente en áreas rurales con malas condiciones de salubridad. Existen otras formas de transmisión no vectorial mucho menos frecuentes, como son la congénita, la transfusional y la derivada del trasplante de órganos; también se han descrito casos por accidentes de laboratorio y por la ingestión de alimentos contaminados con excrementos de chinches infectadas.

Según la OMS, son aproximadamente 16 millones de personas las infectadas por el parásito, con 80 millones en riesgo en 21 países de Latinoamérica, donde la enfermedad ocupa el tercer lugar en importancia tras el SIDA y la Tuberculosis.

El objetivo prioritario del proyecto, según los autores, ha sido conocer la realidad epidemiológica del Chagas en el Estado de Querétaro, para así poder tomar las medidas necesarias para su control. Este libro es el resultado de todos estos años de investigación.

En el primer capítulo se abordan los aspectos generales de la enfermedad: la etiología, los mecanismos de transmisión, los

diferentes vectores y los ciclos vitales del parásito. Posteriormente se ahonda en la clínica del Chagas, haciendo especial énfasis en la afectación cardíaca, para continuar con las pruebas diagnósticas y las distintas opciones terapéuticas.

En el segundo capítulo se explican los objetivos pormenorizados del proyecto, que pretenden, entre otros, estimar la prevalencia serológica del parásito en la población diana, valorar la afectación cardíaca de los infectados y hacer un análisis entomológico para así conocer los vectores más frecuentes en la zona.

El libro continúa (cap. III) con la metodología del estudio detallada minuciosamente, donde encontramos el modelo de encuesta epidemiológica utilizado, los trípticos con la información sobre la enfermedad e incluso fotografías de las casas infestadas y del muestrario entomológico. En cuanto a los resultados (cap. IV), están expuestos de forma sencilla y cuentan con un gran apoyo gráfico.

Respecto a la discusión y las conclusiones (caps. V y VI), se aportan datos muy interesantes sobre la endemidad de la enfermedad en el Estado de Querétaro y se dan indicaciones sobre dónde se debe incidir para controlarla.

En resumen, nos hallamos ante un libro ameno, didáctico y muy útil para todos los profesionales cercanos a la Salud Pública, especialmente por la relevancia que está adquiriendo la enfermedad en países no endémicos. España presenta altas tasas de infección en población inmigrante procedente de áreas endémicas y tanto los profesionales como las autoridades sanitarias deben estar alerta para establecer los controles necesarios para evitar la potencial transmisión, especialmente en las donaciones y en el trasplante de órganos.

M. Ruiz
 Residente de Medicina Preventiva
 Hospital Universitario de la Princesa



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA E HIGIENE

Apdo. de Correos, 9.382 – 28080 MADRID – www.sempsph.com

BOLETÍN DE INSCRIPCIÓN

D.

Profesión Puesto de trabajo

Centro

Dirección Ciudad

Domicilio Particular

Teléfono E-mail:..... Ciudad

Desea inscribirse como socio de número en la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene, comprometiéndose al pago de las cuotas.

Banco o Caja de Ahorros Sucursal

Dirección Ciudad C.P.

Nº de Cuenta Corriente o Libreta de Ahorros

....., a de 2009

Fdo.:

.....

Sr. Director

ruego atienda los recibos que a cargo de mi c/c. o l/a. Nº

librará la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene.

....., a de 2009

Fdo.:

La revista *Medicina Preventiva* es el órgano de expresión de la **Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene** y su publicación pretende ser trimestral.

Los artículos que se remitan deben tener relación con la Medicina Preventiva y, en general, con todos los temas que puedan ser de interés para los miembros de la S.E.M.S.P. e H. (Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene).

Se acusará recibo de los trabajos recibidos, pero ello no compromete a su publicación.

En principio no se mantendrá correspondencia sobre los trabajos, ni se devolverá ningún original recibido.

Los manuscritos serán revisados y evaluados por los Comités Científico y de Redacción.

Ambos se reservan el derecho de introducir modificaciones de estilo, así como de acortar el texto que lo precise, comprometiéndose a respetar el contenido del original.

Los trabajos aceptados son propiedad de la Revista y su reproducción, total o parcial, sólo podrá realizarse previa autorización escrita de la Dirección de la Revista.

Los conceptos expuestos en los trabajos publicados en esta Revista, representan exclusivamente la opinión personal de sus autores.

La Revista incluirá además de artículos científicos, secciones fijas en las cuales se reflejarán noticias de la propia Sociedad, otras noticias de interés, publicaciones, etc. Se incluirá también una sección de "Cartas al Director".

Todo trabajo o colaboración, se enviará por triplicado a la Dirección de la Revista *Medicina Preventiva*: EDIMSA. c/ Alsasua, 16. M-28023. Fax: (91) 373 99 07.

1. Originales

- 1.1. Los trabajos estarán redactados en español y no deben tener una extensión mayor de quince (15) folios de 36 líneas cada uno, mecanografiados a doble espacio y numerados correlativamente.
- 1.2. Los gráficos, dibujos y fotografías o anexos, que acompañan al artículo, no entran en el cómputo de los quince folios.
- 1.3. Siempre que sea posible se acompañará el texto escrito del correspondiente diskette con la copia en programa de tratamiento de texto compatible con Vancouver-97 [*New England Journal of Medicine* 1997; 336 (4); págs. 309-315] (*Medicina Clínica* 1997. Vol. 109; 756-763).

2. Título y Autores

En el primer folio deberá figurar, y por este orden, título del artículo, nombre y apellidos de los autores, nombre y dirección del centro de trabajo, domicilio para la correspondencia, teléfono de contacto y otras especificaciones que se consideren oportunas.

3. Resumen y Summary en inglés

Tendrán una extensión máxima de 150 palabras y deberán estar redactados de forma que den una idea general del artículo.

4. Texto

Estará dividido en las suficientes partes, y ordenado de tal forma, que facilite su lectura y comprensión, ajustándose en lo posible al siguiente esquema:

- 1) Introducción.
- 2) Material y Métodos.
- 3) Resultados.
- 4) Discusión.
- 5) Conclusiones.

5. Referencia bibliográfica

Al final de todo artículo podrá indicarse, si es el caso, la bibliografía o trabajos consultados, no superando las veinticinco (25) citas.

Se presentarán según el orden de aparición en el texto con la correspondiente numeración correlativa.

Se utilizarán las abreviaturas recomendadas en el *Index Medicus*.

6. Ilustraciones y Tablas

Se utilizarán aquellas que mejor admitan su reproducción.

Las **gráficas** estarán agrupadas al final del texto principal, procurando que la información no se duplique entre sí.

Las **fotografías** se enviarán sobre papel blanco y brillante y con un buen contraste. El tamaño será de 9 x 12 cm.

Los gráficos y las fotografías irán numerados en *números arábigos*, de manera correlativa y conjunta, como **figuras**. Se presentarán por separado del texto, dentro de sendos sobres, y los pies de las figuras deben ir mecanografiados en folio aparte.

Las **tablas** se presentarán en folios aparte del texto, con la numeración en *números romanos* y el enunciado correspondiente; las siglas y abreviaturas se acompañarán de una nota explicativa a pie de página.

7. Cartas al Director

En esta sección se incluirán observaciones científicas que conciernen al contenido de la revista y trabajos que por su formato reducido no puedan ser publicados como originales. La extensión no deberá superar dos hojas DIN A4 mecanografiadas a doble espacio, admitiéndose 1-2 tablas o figuras y hasta cinco citas bibliográficas. ■