

MEDICINA PREVENTIVA

VOL. XII Nº 4

2006



▶ Editorial
V. Pastor (Pág. 5)

Firma invitada:

▶ Seguridad del paciente y práctica clínica
J. M. Aranaz, C. Aibar, Y. Agra, E. Terol (Pág. 7)

Originales:

▶ Inadecuación de ingresos y estancias hospitalarias en grupos relacionados por diagnóstico ineficientes
C. Sanz, V. Pastor, J. C. Atance, A. Díaz, S. Fernández, C. Sanz F. Rodríguez (Pág. 13)

▶ Infección de herida quirúrgica profunda en pacientes intervenidos por artroplastia de cadera y rodilla en un hospital comarcal de la Comunidad Valenciana
J. M. Tenías, C. Mayordomo, M. L. Benavent, M. San Félix (Pág. 25)

Revisión:

▶ Efectividad y seguridad del orto-ftalaldehído en la desinfección de alto nivel de material sanitario: una revisión sistemática
G. Prieto, M. T. Rey (Pág. 30)

▶ *Cartas al Director* (Pág. 38)

▶ *Noticias de la Sociedad* (Pág. 44)

▶ *Recensión Bibliográfica* (Pág. 46)

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

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

© 2006 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

Comité Redacción:

C. Bischofberger Valdés
S. Fernández Redondo
C. Sanz Sebastián
J. R. Villagrasa Ferrer

Comité Editorial:

J. L. Arribas Llorente (Zaragoza)
A. Chicharro Papiri (Madrid)
V. Domínguez Hernández (La Coruña)
V. Pastor y Aldeguer (Madrid)
J. Rosselló Urgell (Barcelona)
J. Vaqué Rafart (Barcelona)

Comité Científico:

I. Alberó Andrés (Barcelona)
J. M. Arévalo Alonso (Vitoria)
J. L. Arribas Llorente (Zaragoza)
A. Asensio (Madrid)
J. R. Banegas (Madrid)
J. M. Bayas Rodríguez (Barcelona)
P. Blasco Huelva (Sevilla)
F. Bolumar Montrull (Alicante)
F. Calbo Torrecillas (Málaga)
A. Cerrillo Cruz (Mérida)
M. Conde Herrera (Sevilla)
F. Cruzet Fernández (Madrid)
A. Cueto Espinar (Oviedo)
M. Delgado Rodríguez (Santander)
V. Domínguez Hernández (La Coruña)
V. Domínguez Rojas (Madrid)
J. Fereres Castiel (Madrid)
J. Fernández-Crehuet Navajas (Málaga)
R. Fernández-Crehuet Navajas (Córdoba)
R. Gálvez Vargas (Granada)
J. García Caballero (Madrid)
J. J. Gestal Otero (Santiago de Compostela)
A. Gil Miguel (Madrid)
J. I. Gómez López (Zaragoza)
R. Herruzo Cabrera (Madrid)
J. R. de Juanes Pardo (Madrid)
J. de la Lama López Areal (Valladolid)
P. López Encinar (Valladolid)
F. J. López Fernández (Cádiz)
J. M. Martín Moreno (Valencia)
V. Monge Jodra (Madrid)
J. Mozota Ortiz (Santander)
V. Pastor y Aldeguer (Madrid)
J. del Rey Calero (Madrid)
F. Rodríguez Artalejo (Madrid)
J. R. Sáenz Domínguez (San Sebastián)
M^a C. Sáenz González (Salamanca)
L. Salleras Sanmartí (Barcelona)
J. Sánchez Payá (Alicante)
Ll. Serra Majem (Las Palmas)
A. Sierra López (Santa Cruz de Tenerife)
J. Vaqué Rafart (Barcelona)
J. L. Vaquero Puerta (Valladolid)
J. J. Viñes Rueda (Pamplona)
J. Yuste Grijalba (Madrid)
J. Zafra Mezcua (Cádiz)
V. Zanón Viguer (Valencia)

**Sociedad Española de Medicina
Preventiva, Salud Pública e Higiene**

EDITORIAL

*“No sólo por el bien que hará.
Sino porque no se debe dejar nada sin hacer.
En el límite de lo imposible.”*

“The Family Reunion”
Thomas S. Eliot (1888-1965)

Este último número del año 2006, arranca con una *Firma Invitada*: “Seguridad del paciente y práctica clínica” del Dr. ARANAZ Y cols, de enorme actualidad.

En efecto, tan sólo el pasado mes de Noviembre de 2006 tenía lugar una Conferencia Internacional sobre esta misma materia, propiciada por el Ministerio de Sanidad y Consumo, en Madrid.

Hoy, dedicamos esta tribuna de opinión a un campo de acción que algunos –en nuestro medio– todavía consideran novedoso pero que puede convertirse, a medio plazo, en una de las actividades “estrella” de la cartera de Servicios de Medicina Preventiva y Salud Pública.

Entre los *Originales* destacamos:

1. “Inadecuación de ingresos y estancias hospitalarias en grupos relacionados por diagnóstico (GRD) ineficientes” de la Dra. C. SANZ y cols (H. U. La Princesa, Madrid).

Este interesante trabajo está basado en una Tesis Doctoral que ha obtenido el I Premio de la Cátedra de Gestión Sanitaria y Economía de la Salud (UAM-ASISA) y muestra la versatilidad de nuestros especialistas para medir el producto hospitalario.

2. “Infección de herida quirúrgica profunda en pacientes intervenidos por artroplastia de cadera y rodilla, en un hospital comarcal de la Comunidad Valenciana” del Dr. TENÍAS y cols (Hospital Lluís Alcanyes de Xàtiva, Valencia) plantea una investigación más habitual, pero no por ello menos importante, sobre la incidencia de infección detectada en los programas de seguimiento de algunos procedimientos cada vez más frecuentes debido al envejecimiento demográfico.

La *Revisión* está dedicada a:

“Efectividad y seguridad del orto-ftalaldehído en la desinfección de alto nivel de material sanitario. Una revisión sistemática”, del Dr. PRIETO y cols (Hospital Juan Canalejo, A Coruña).

En ella, los autores nos recuerdan las características de este tipo de desinfección a través de las publicaciones, así como la importancia de los procedimientos previos a la desinfección.

Las *Cartas al Director* son:

1. A propósito de “Contribución al estudio histórico e iconográfico de la peste” del Dr. GONZALEZ, en la que el propio autor comunica que el referido trabajo fue realizado –también– por una serie de compañeros que no aparecían en el original.

En la que se plantea la interesante posibilidad de establecer criterios objetivos para filtrar el contenido de la información que aparece en internet y se comentan algunas experiencias al respecto.

2. “Criterios de Calidad de páginas web” del Dr. GALLEGOS y cols (H. U. “La Paz”, Madrid).

Las *Notas de Sociedad* están dedicadas exclusivamente, en esta ocasión, al programa del XIV Congreso de la SEMPSPH que tendrá lugar en La Coruña y que organiza el Presidente de la misma, Dr. V. DOMÍNGUEZ.

Por último, la *Recensión Bibliográfica* se refiere a:

“Derechos del médico en la relación clínica”, de los Sres. SÁNCHEZ CARO y ABELLÁN.

Se trata de un reciente texto (2006) de la colección de Bioética y Derecho Sanitario, patrocinado por la Fundación 2000, que aborda una perspectiva original –y ciertamente necesaria– en un tiempo marcado por la autonomía y los derechos de los pacientes.

Finalmente, con el deseo de que este 2007 que acabamos de estrenar sea un gran año para todos –incluida la revista– les animo a proseguir en su esfuerzo, recordando las palabras del poeta T. S. ELIOT, que consiguió el Premio Nobel en 1948, hasta “el límite de lo imposible”.

Atentamente.

Vicente Pastor
Director

Firma invitada

Seguridad del paciente y práctica clínica

J. M. Aranaz¹, C. Aibar², Y. Agra³, E. Terol³

¹Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Universitari Sant Joan d'Alacant. Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología. Universidad Miguel Hernández de Elche.

²Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Departamento de Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Zaragoza.

³Dirección General de la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo.

EL CONTEXTO

La inquietud por la calidad asistencial se centró, en la década de los años 70, en mejorar aspectos científico-técnicos. Posteriormente, en la década de los 80 y de los 90 comenzaron a plantearse actuaciones dirigidas a conseguir un uso adecuado de los recursos asistenciales y a mejorar la satisfacción de los pacientes. En la década actual, la inquietud por continuar mejorando la calidad asistencial se focaliza en una dimensión primordial de la misma: la seguridad clínica del paciente (1).

La creciente complejidad de los sistemas sanitarios y del entorno de la práctica clínica en este tercer milenio suponen un nuevo escenario para el ejercicio de las ciencias de la salud: "La medicina en el pasado solía ser simple, poco efectiva y relativamente segura, en la actualidad se ha transformado en compleja, efectiva, pero potencialmente peligrosa" (2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) constituyó el año 2005 una Alianza Mundial para la Seguridad de los Pacientes, de acuerdo con el viejo aforismo hipocrático "ante todo no hacer daño". Consta de seis programas de acción. El primer programa trata de la minimización de la infección nosocomial; el segundo, sobre la participación del paciente; el tercero, sobre la taxonomía de la seguridad del paciente; el cuarto, sobre la investigación; el quinto, sobre efectividad de las medidas de seguridad y el sexto, sobre la notificación y el aprendizaje (3). Ante la ausencia de consenso terminológico, y a la espera de los resultados del programa sobre la taxonomía (4), parece razonable considerar como sucesos adversos al conjunto de efectos e incidentes adversos. El efecto adverso supondrá una lesión o complicación que prolongue la estancia hospitalaria, que precise procedimientos diagnósticos o terapéuticos adicionales, o que esté relacionado con *exitus* o incapacidad al alta hospitalaria. En ambos casos puede ser minimizado su impacto si se diagnostica y trata precozmente. El incidente sería aquel suceso susceptible de provocar daño o complicación en otras circunstancias o que pudiera favorecer la aparición de un efecto adverso, por lo tanto, evitable (5, 6).

El efecto adverso tiene dos componentes, el proceso y el resultado, y la conjunción de ambos acaba por definirlo.

Veamos un ejemplo: "Paciente de 67 años de edad que va al hospital para ser intervenido. Presenta alergia a un antibiótico que es anotada en su historia clínica. El cirujano no lee la información sobre la alergia y lo prescribe una vez ha finalizado la intervención quirúrgica. El antibiótico es administrado por una enfermera. El paciente se despierta con un rash petequial generalizado. Se reconoce el error, se cesa la administración del antibiótico y el paciente se recupera completamente". Ahora supongamos el mismo caso, pero: "El paciente se despierta con un rash petequial generalizado y respirando con dificultad. Se advierte el error, se cesa la administración del antibiótico, pero el paciente tiene una parada cardio-respiratoria. A pesar de todos los esfuerzos, el paciente fallece" (7). Así pues, un mismo proceso puede tener resultados bien diferentes.

LA SEGURIDAD CLÍNICA DEL PACIENTE

En sentido estricto, la **seguridad clínica del paciente**, también denominada en ocasiones como seguridad del paciente, se define como la ausencia de accidentes, lesiones o complicaciones evitables, producidos como consecuencia de la atención a la salud recibida. Sin embargo, el concepto es muy amplio y abarca aspectos distintos según el plano en que nos situemos:

- A nivel institucional, implica que los escenarios en que se desarrolla la atención a la salud (hospitales, centros de salud, residencias para personas mayores y discapacitadas...) deben estar diseñados y organizados para reducir los riesgos para los pacientes atendidos, profesionales, para aquellos que prestan en ellos sus servicios y para los visitantes.
- En el plano profesional, incluye un rango amplio de actividades y procedimientos conducentes a evitar y proteger a los pacientes de los efectos adversos relacionados con la atención a la salud. Supone un diseño cuidadoso y una mejora continua de los procesos de atención a la salud dirigidos a reducir la probabilidad de que ocurran errores de medicación, infecciones nosocomiales u otro tipo de lesiones y a aumentar la probabilidad de detectarlos cuando ocurren.

– Por último, a nivel político y social, es una estrategia encaminada a promover cambios en el sistema sanitario dirigidos a reducir la probabilidad de que los pacientes sufran efectos adversos, respaldada, entre otras, por instituciones y agencias internacionales como la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente de la OMS, la *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* (8); gubernamentales, como *Agency for Health Care Research and Quality* (AHRQ) de los Estados Unidos (9), *The Australian Patient Safety Foundation* (10), la *Haute Autorité de Santé de Francia* (11), la *National Patient Safety* (NPSA) del Reino Unido (12) o la Agencia de Calidad del Sistema Nacional de Salud español; y diferentes organizaciones y sociedades científicas (13) y asociaciones de pacientes.

Confianza, seguridad, adecuación y efectividad son palabras que se han introducido en nuestro lenguaje habitual y que se han convertido en el Santo Grial de clínicos, epidemiólogos y gestores, con riesgo de perder su significado y volverse mera retórica, si no se realizan pequeños pasos en distintos ámbitos organizativos (14). Entre las actuaciones que se deben desarrollar desde la gestión sanitaria destacan, entre otras, las siguientes (15, 16):

- Desarrollo de un entorno no punitivo.
- Implantación de una cultura de responsabilidad y rendimiento de cuentas respecto a la calidad y la seguridad ante el paciente (efectividad clínica), la ciudadanía (eficiencia social) y el sistema sanitario (ética profesional y eficiencia de técnica y de gestión).
- Creación y perfeccionamiento de sistemas de notificación y registro de sucesos adversos, incidentes, casi errores y buenas prácticas.
- Puesta en práctica de medidas que han demostrado su efectividad para mejorar la seguridad de los pacientes.
- Exigencia de evidencia científica a cualquier nueva práctica, procedimiento, tecnología o programa que se introduzca en las prestaciones del sistema sanitario.
- Esfuerzos en formación e investigación sobre calidad y seguridad.

En el campo de la microgestión destacan, por un lado, actuaciones orientadas a la mejora de los conocimientos, actitudes y habilidades de los profesionales, y por otro, las dirigidas a modificar las condiciones en que trabajan las personas y la construcción de barreras dirigidas a evitar la aparición de sucesos adversos y limitar sus consecuencias (17).

Complementariamente, dada la repercusión social, mediática, económica y legal de estas cuestiones, es importante, además, promover la reflexión, la discusión y la colaboración con foros y asociaciones de pacientes, medios de comunicación y el entorno de la judicatura y el aseguramiento.

Con respecto a la formación sobre efectos adversos y seguridad clínica debe destacarse la necesidad, no ya de mejorar conocimientos, sino de lograr una modificación de actitudes y nuevas habilidades de comunicación. Para ello son necesarios cambios profundos, tanto en las facultades de medicina y las escuelas de ciencias de la salud como en la formación especializada y continuada de todos los profesionales sanitarios.

En este sentido, en un reciente artículo, Kidd y cols llamaban la atención sobre la actitud de certidumbre e infalibilidad que, con frecuencia, se transmite en la docencia de la medicina, inculcando actitudes y comportamientos poco proclives a

aceptar y comunicar el error por parte de los nuevos profesionales y la necesidad prioritaria de cambiar dicha actitud (18).

LA EPIDEMIOLOGÍA DE LOS EFECTOS ADVERSOS

El interés por los riesgos y los efectos adversos relacionados con la atención sanitaria no es nuevo. Efectos indeseables de los medicamentos, infecciones nosocomiales, complicaciones del curso clínico y errores diagnósticos y terapéuticos forman parte de las preocupaciones diarias de los profesionales sanitarios (19). Barr (20) vio en ellos el precio a pagar por los modernos métodos diagnósticos y terapéuticos, en tanto que Moser los denominó “las enfermedades del progreso de la medicina” (21).

Actualmente, el uso del término iatrogenia no se limita exclusivamente a las consecuencias indeseables de la prescripción de medicamentos. Incluye toda patología relacionada con el proceso asistencial, teniendo en cuenta el desarrollo del conocimiento y el estado del arte en un momento dado y no prejuzgando la existencia de error o negligencia (22). En cualquier caso, el concepto de riesgo asistencial es impreciso e incluye cualquier situación no deseable o factor que contribuyen a aumentar la probabilidad de que se produzca, que está en relación con la atención sanitaria recibida y que puede tener consecuencias negativas.

Los sucesos adversos ligados a la asistencia sanitaria suponen un problema importante para la salud pública, porque son frecuentes, tienen consecuencias graves, su tendencia es creciente, tienen un gran impacto sanitario, económico, social e incluso mediático, y además, muchos de ellos son potencialmente evitables.

La incidencia de efectos adversos (EAs) en hospitales ha sido estimada entre un 4 y un 17%, de los que alrededor de un 50% han sido considerados evitables (23). Estos estudios se han realizado en EE UU (24, 25, 26), Australia (27), Gran Bretaña (28), Dinamarca (29), Nueva Zelanda (30) y Canadá (31, 32).

En España, el estudio ENEAs (Estudio Nacional de Efectos Adversos) (33), estudio poblacional de cohortes retrospectivo, se llevó a cabo sobre una muestra de 6.500 historias clínicas de los pacientes dados de alta en una semana en 24 hospitales seleccionados por muestreo bietápico estratificado por tipo de hospital y aleatorio simple en cada etapa.

Se detectaron 1.063 pacientes con EA durante la hospitalización, siendo la incidencia de pacientes con EAs relacionados con la asistencia sanitaria de 9,3% (525/5.624); IC95%: 8,6-10,1%. La incidencia de pacientes con EAs relacionados directamente con la asistencia hospitalaria (excluidos los de atención primaria, consultas externas y ocasionados en otro hospital) fue de 8,4% (473/5.624); IC95%: 7,7-9,1%.

Los pacientes que presentaban factores de riesgo intrínsecos tenían 1,6 veces más probabilidades de presentar EAs. Los mayores de 65 años con factores de riesgo extrínsecos tenían 2,5 veces más riesgo que los menores de 65 años sin estos factores.

El 42,8% de los EAs se consideraron evitables, en función de los criterios prefijados. El 31,4% de los EAs tuvieron como consecuencia un incremento de la estancia. Esta carga suponía como mediana 4 días más de hospitalización en los EAs que alargaron la estancia y de 7 días en los que causaron un reingreso. Así, el total de estancias adicionales provocadas por

EAs relacionados con la asistencia sanitaria fue de 3.200 (6,1 estancias adicionales por paciente), de las cuales 1.157 corresponden a EAs evitables (2,2 estancias adicionales evitables por paciente).

El 37,4% de los EAs estaba relacionado con la medicación, las infecciones nosocomiales de cualquier tipo representaron el 25,3% del total de los EAs y un 25,0% estaba relacionado con problemas técnicos durante un procedimiento.

LA PRÁCTICA DE LA SEGURIDAD CLÍNICA DEL PACIENTE

De manera genérica podemos mejorar la seguridad clínica del paciente reduciendo la probabilidad de ocurrencia de efectos adversos, suprimiendo la actividad que los ocasiona si ésta es superflua, evitando los fallos humanos en el desarrollo de la actividad, o vigilando los fallos de sistema y actuando antes de que produzcan daño y, también, minimizando sus consecuencias. Para ello podemos utilizar estrategias de prevención primaria, secundaria, terciaria e incluso cuaternaria.

La **prevención primaria** tiene como meta incrementar los factores que aumentan la seguridad, disminuir los factores de riesgo y fallos latentes (causas profundas) y reducir la incidencia (nuevos casos de EA).

Para ello llevará a cabo las siguientes actividades: 1. Formación de profesionales y educación de pacientes; 2. Promoción de una Cultura de Seguridad: “*prevención primordial*”. 3. Puesta en marcha de las Prácticas Clínicas Seguras, Protocolos Basados en la Evidencia y Alertas Clínicas. 4. Ensayo de Análisis Modal de Fallos y sus Efectos –AMFE–, o Detección de Puntos Críticos, y 5. Uso de nuevas tecnologías, como la ingeniería de personas o los sistemas de prescripción electrónica de medicamentos.

La “*prevención primordial*” se lleva a cabo en un modelo sanitario centrado en el paciente, en el que lo más importante cuando surge un problema no es “Quién”, sino “Qué”, “Cómo”, “Cuándo”, “Por qué” y “Cómo se podría haber evitado” (34). Supone el cambio de una cultura punitiva por una cultura proactiva.

La finalidad de la **prevención secundaria** es la detección precoz de los EAs o la neutralización de sus consecuencias si no han podido ser evitados.

Para ello llevará a cabo las siguientes actividades: 1. Implantar Sistemas Epidemiológicos de Vigilancia de Incidentes y EAs. 2. Implantar Sistemas de Notificación de EAs, y 3. Comunicar adecuadamente el daño.

Los objetivos de la **prevención terciaria** son reducir las consecuencias del EA (secuelas, incapacidad, dolor, sufrimiento) y evitar o dificultar su repetición.

Para ello llevará a cabo las siguientes actividades: 1. Implantar “Sistemas de Registro”, “Análisis de causas raíz”, “Árbol de problemas” o “Por qué” en cascada de los EAs graves, y 2. Implantar Comités de conciliación y Sistemas de Indemnización.

Por último, es pertinente hablar de una **prevención cuaternaria**, entendida como las acciones desarrolladas para identificar a los pacientes con riesgo de sobretratamiento, para protegerles de nuevas intervenciones médicas y sugerirles alternativas éticamente aceptables (35). También conocida como la intervención que atenúa o evita las consecuencias del intervencionismo médico excesivo, innecesario y de insufi-

ciente evidencia (36). Los fallos en este tipo de prevención en la práctica clínica pueden originar EAs y agravar las consecuencias de sobretratamiento de algunos EAs.

Hay dos aproximaciones razonables para el análisis de los efectos adversos que son complementarias, la individual, que centra su análisis en los hechos que han condicionado el suceso adverso, y la colectiva, que pretende identificar las circunstancias asociadas a los sucesos adversos desde una perspectiva epidemiológica (Tabla I).

RETOS Y REALIDADES EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD DE ESPAÑA

En este contexto, el abordaje de una política específica a nivel del Sistema Nacional de Salud español (SNS) ha sido considerado como una prioridad, y el Ministerio de Sanidad (MSC) en coordinación con las Comunidades Autónomas (CCAA) ha situado a la seguridad del paciente como uno de los elementos clave en la mejora de la calidad. El Plan de Calidad para el SNS presentado en Marzo de 2006 incluye una estrategia específica en seguridad del paciente y promueve acciones en tres líneas de trabajo: la mejora del conocimiento, la cultura y la información, desarrollando sistemas de información sobre efectos adversos y mediante la puesta en marcha de prácticas seguras en los centros asistenciales (Tabla II).

Además, el MSC ha establecido alianzas con diversas organizaciones a nivel nacional e internacional para hacer de la seguridad el centro de todas las estrategias sanitarias. A nivel nacional destaca la declaración por la seguridad suscrita ya por más de cien Sociedades Científicas del ámbito sanitario español. A nivel internacional, el MSC está presente en los grupos de trabajo internacionales que sobre seguridad de pacientes se han constituido en la OCDE, Comisión Europea y OMS.

La estrategia desarrollada desde la Agencia de Calidad del MSC tiene como objetivo conseguir un consenso a nivel nacional entre todas las administraciones, universidades y organizaciones implicadas con la mejora asistencial para situar de forma prioritaria a la seguridad de los pacientes en el centro de todas las políticas sanitarias. Para lograr dicho objetivo se

Tabla I. Modelo individual versus colectivo para el abordaje de la Seguridad Clínica del Paciente

Aproximación	Individual	Colectiva
Disciplinas de apoyo	Psicología Análisis de sistemas	Epidemiología
Fuentes de información	Sistemas de notificación y vigilancia	Estudios de Incidencia/ Prevalencia/Casos- controles...
Atribución causal	Opinión de expertos Posibles causas	Asociación estadística Factores de riesgo
Debilidades	Sesgos de percepción	Sesgos de confusión
Fortalezas	Flexibilidad, comprensión	Cuantificación Inferencia

Tabla II. Líneas Estratégicas en Seguridad del Paciente del Plan de Calidad del Ministerio de Sanidad y Consumo

Área	Objetivo	Acciones
Cultura e Información	Conocer la percepción de profesionales.	Adaptación, validación y aplicación de una encuesta que mide la cultura de seguridad de los pacientes en los hospitales
	Mejorar la información.	Organización y patrocinio de Foros y Jornadas sobre Seguridad Clínica Edición de publicaciones técnicas y de sensibilización
	Mejorar la formación.	Cursos básicos orientados a profesionales de atención primaria y especializada (formación de 2.000 médicos, gestores, enfermeras y farmacéuticos entre 2005-2006) Diplomatura en seguridad de pacientes Elaboración material formativo específico para pregrado
	Promover la investigación.	Financiación estudios de investigación de interés nacional Convenios Universidad Convocatoria específica FIS Y AEETS (13)
Sistemas de Información	Mejorar la información y monitorizar los efectos adversos secundarios a la asistencia.	Diseño de indicadores que permitan monitorizar la calidad de atención sanitaria a nivel del SNS Diseño y puesta en marcha de un sistema de notificación de efectos adversos Establecer coordinación y convenios con gestores de bases de datos complementarias (organizaciones y sociedades que producen datos relacionados con seguridad)
Buenas prácticas. Los pacientes	Prevenir la aparición de efectos adversos y promover buenas practicas clínicas.	Establecimiento de convenios con las CCAA para adoptar a los centros sanitarios prácticas seguras recomendadas (OM , <i>National Quality Forum</i>) en base a la evidencia que han mostrado para prevenir efectos diversos <ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la creación y/o desarrollo de unidades de gestión en seguridad de pacientes • Mejorar la identificación de los pacientes ingresados • Promover la práctica de manos limpias como el mejor método para prevenir las infecciones nosocomiales • Prevención de efectos adversos relacionados con ciertos procedimientos (anestesia, cirugía, cuidados enfermeros) y la administración de medicamentos. Asimismo, se insta a las CCAA a establecer mecanismos que aseguren el cumplimiento de las últimas voluntades de los pacientes

requiere diseminar una cultura para el cambio entre el público y los profesionales, que facilite alcanzar una asistencia sanitaria más segura para todos los ciudadanos.

Dentro de este contexto, los días 15 y 16 de Noviembre de 2006 se celebró en Madrid la **Conferencia Internacional en Seguridad del Paciente**. Desde el **Ministerio de Sanidad y Consumo**, y de manera especial desde la **Agencia de Calidad** se pretende lograr que estas jornadas sean un espacio en donde se pueda compartir información sobre estrategias y actuaciones relevantes relacionadas con las **Políticas de Seguridad de Pacientes**, tanto desde la perspectiva y experiencias de los distintos Servicios de Salud, como desde el ámbito internacional.

Las políticas de seguridad del paciente desarrolladas en el SNS podrán contrastarse con las directrices de organizaciones internacionales, desde la OMS hasta la NPSA, pasando por la AHRQ, e incluso por el *Institute for Safe Medication Practices* de USA o el *Institute for Safe Medication Practices* de Canadá, entre otras.

Esta Conferencia, además, supone la presentación de una declaración de apoyo del MSC al reto presentado por la **Alianza Mundial por la Seguridad del Paciente de la OMS**: "Atención Limpia es Atención Segura".

Correspondencia:

Jesús M^º Aranaz Andrés
Dpto. Salud Pública
Universidad Miguel Hernández
Campus de San Juan
Carretera Alicante-Valencia, km 87
03550 San Juan de Alicante
E-Mail: aranaz_jes@gva.es

BIBLIOGRAFÍA

1. Institute of Medicine. Crossing the Quality Chasm: a new health system for the 21st Century. Washington DC: National Academy Press, 2001.
2. Chantler C. *The role and education of doctors in the delivery of health care*. Lancet 1999; 353 (9159): 1178-81.
3. Disponible en <http://www.paho.org> [Accedido el 21/07/2006].
4. World Health Organization. World Alliance for Patient Safety. Forward Programme 2005. [Accedido el 21/07/2006]. Disponible en www.int/patientsafety.
5. Aibar C, Aranaz JM. *¿Pueden evitarse los sucesos adversos relacionados con la atención hospitalaria?* An Sis Sanit Navar 2003; 26:195-209. [Accedido el 21/07/2006]. Disponible en www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n2/colaba.html
6. Aranaz JM. *Sucesos adversos relacionados con el uso del medicamento: ¿qué podemos aprender?* Med Clí (Barc) 2006; 126:97-8.
7. Blendon RJ, DesRoches CM, Brodie M, Benson JM, Rosen AB, Schneider E et al. *Views Of Practicing Physicians And The Public On Medical Errors*. N Engl J Med 2002; 347: 1933-40.

8. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (Patient Safety Initiatives). Disponible en <http://www.jcaho.org/PatientSafety/>. [Accedido el 21/07/2006].
9. Agency for Health Care Research and Quality. Disponible en <http://www.ahcpr.gov>. [Accedido el 21/07/2006].
10. The Australian Patient Safety Foundation. Disponible en <http://www.apsf.net.au>. [Accedido el 21/07/2006].
11. Haute Autorité de Santé. Disponible en <http://www.has-sante.fr/>. [Accedido el 21/07/2006].
12. National Patient Safety. Disponible en <http://www.npsa.nhs.uk>. [Accedido el 21/07/2006].
13. Declaración de Profesionales por la seguridad del paciente. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/home.htm> [Accedido el 18/9/2006].
14. Aibar C. *La seguridad clínica: pequeños pasos y grandes palabras*. Rev Calidad Asistencial 2005;20:183-4.
15. Wade J, Baker GR, Bulman D, Fraser P, Millar J, Nicklin W, et al. *A national integrated strategy for improving patient safety in Canadian Health Care*. Ottawa: National Steering Committee on Patient Safety. Building a Safer System; 2002.
16. Ortún V. *¿Qué debería saber un clínico de economía?* Dimensión Humana 1997;1:17-23.
17. Reason J. *Human error: models and management*. BMJ 2000; 320: 769.
18. Kidd J, Patel V, Peile E, Carter Y. *Clinical and communication skills*. BMJ 2005; 330: 374-5.
19. Alberti KGMM. *Medical errors: a common problem*. BMJ 2001; 322: 501-502.
20. Barr D. *Hazards of modern diagnosis and therapy –the price we pay*. JAMA 1955;159:1452.
21. Moser R. *Diseases of medical progress*. N Engl J Med 1956; 255: 606.
22. Michel P, Quenon JL, de Sarasqueta AM, Semana O. *Estimation du risque iatrogène grave dans les établissements de sante en France*. Études et Résultats 2003; 219: 2.
23. Aranaz JM, Aibar C, Gea MT, León MT. *Los efectos adversos en la asistencia hospitalaria. Una revisión crítica*. Med Clín (Barc) 2004; 123: 21-5.
24. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al. *Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I*. N Engl J Med 1991; 324: 370-6.
25. Leape LL, Brennan TA, Laird N, Lawthers AG, Localio AR, Barnes BA, et al. *The nature of adverse events in hospitalized patients: Results of the Harvard Medical Practice Study II*. N Engl J Med 1991; 324: 377-84.
26. Thomas EJ, Studdert DM, Burstin HR, Orav EJ, Zeena T, Williams EJ, et al. *Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado*. Med Care 2000; 38: 261-71.
27. Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, Hamilton JD. *The quality in Australian Health-Care Study*. Med J Aust 1995; 163: 458-71.
28. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. *Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review*. BMJ 2001; 322: 517-9.
29. Schioler T, Lipczak H, Pedersen BL, Mogensen TS, Bech KB, Stockmarr A, et al. *[Incidence of adverse events in hospitals. A retrospective study of medical records]*. Ugeskr Laeger 2001;163:5370-8.
30. Davis P, Lay-Yee R, Schug S, Briant R, Scott A, Johnson S, et al. *Adverse events regional feasibility study: indicative findings*. NZ Med J 2001; 114: 203-5.
31. Baker RG, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, et al. *The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada*. JAMA 2004; 170: 1678-86.
32. Forster AJ, Asmis TR, Clark HD, Saied GA, Code CC, Caughey SC, et al. *Ottawa Hospital Patient Safety Study: Incidence and timing of adverse events in patients admitted to a canadian teaching hospital*. Can Med Assoc 2004; 170: 1235-40.
33. Aranaz JM, Aibar C, Vitaller J, Ruiz P. *Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización*. ENEAS 2005. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 2006.
34. De Rosier J, Stalhandske E, Bagian JP, Nudell T. *Using Health Care Failure Mode and Effect Analysis™: The VA National Center for Patient Safety's Prospective Risk Analysis System*. Journal on Quality Improvement 2002; 28: 248-67.
35. Bentzen N ed. *WONCA dictionary of general/family practice*. Copenhagen: Maanedskift Lager, 2003.
36. Gervás J, Pérez-Fernández M. *Genética y prevención cuaternaria. El ejemplo de la hemocromatosis*. Atención Primaria 2003; 32: 158-62.

Originales

Inadecuación de ingresos y estancias hospitalarias en grupos relacionados por diagnóstico ineficientes

C. Sanz¹, V. Pastor¹, J.C. Atance², A. Díaz³, S. Fernández¹, C. Sanz⁴, F. Rodríguez⁵

¹Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Universitario de la Princesa. Madrid.

²Servicio de Inspección. Oficina Provincial de Prestaciones. SESCOAM. Guadalajara.

³Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Madrid.

⁴Servicio de Rehabilitación. Disminuidos Físicos de Aragón. Zaragoza.

⁵Unidad de Estadística de la Fundación de Investigación. Hospital Universitario de la Princesa. Madrid.

Este trabajo forma parte de un trabajo más extenso que ha obtenido el primer premio de tesis de gestión sanitaria de la cátedra UAM-ASISA del año 2004.

RESUMEN

Introducción

El uso inapropiado hospitalario es un aspecto sobre el que se puede actuar en el Sistema Nacional de Salud para lograr una utilización más eficiente de los recursos. El objetivo de este trabajo es describir la inadecuación de ingresos y estancias en grupos relacionados por diagnóstico ineficientes (GRD).

Pacientes y Método

Estudio descriptivo. Se seleccionaron del Conjunto Mínimo Básico de Datos del año 2000 del Hospital Universitario de la Princesa los episodios de hospitalización que correspondían a grupos ineficientes en su comparación con el estándar. Se obtuvieron dos muestras independientes, una de ingresos y otra de estancias y se aplicó el *Appropriateness Evaluation Protocol* de forma retrospectiva. Las variables analizadas fueron: variables de persona y de tiempo, grupos, adecuación de ingreso y de estancia y causas de la inadecuación. Se realizó el análisis descriptivo de la inadecuación y sus causas, análisis bivariante y multivariante de regresión logística para identificar factores asociados a la inadecuación.

Resultados

El 21,6% (IC95%: 17,3-25,9) de los ingresos resultó inadecuado. Las causas fueron: admisión prematura, 84% (IC95%: 73,7-90,8); requerir cuidados terminales, 8,6% (IC95%: 3,5-16,9) y poder realizar las pruebas en consultas, 7,4% (IC95%: 2,7-15,4). La inadecuación de ingresos fue

superior en admisiones programadas y en grupos quirúrgicos ($p < 0,05$), siendo el criterio de oportunidad el responsable del 100% de inadecuación de ingresos programados quirúrgicos.

Respecto a las estancias, el 28,4% (IC 95%: 26,4-30,5) fueron inadecuadas. Las causas fueron: retraso del estudio, 47,1% (IC95%: 42,8-51,3) y la responsabilidad del médico u hospital, 34,1% (IC95%: 30,2-38,3). La inadecuación resultó mayor en ingresos urgentes, estancias prequirúrgicas y el tercer tercio de estancia ($p < 0,05$).

Discusión

La inadecuación de ingresos y estancias en GRD ineficientes ha sido elevada. En grupos quirúrgicos destaca la alta inadecuación de ingresos programados y de estancias prequirúrgicas por admisión prematura. En grupos médicos, la inadecuación fue creciente del primer al tercer tercio de estancia. Se encontró gran variabilidad de inadecuación en los GRD evaluados, probablemente relacionada con la complejidad de los mismos.

Palabras clave: grupo relacionado por diagnóstico, adecuación hospitalaria, *Appropriateness Evaluation Protocol*, *eficiencia*.

ABSTRACT

Background and objective

To achieve a more efficient management of the NHS, one of the areas to analyse is the inappropriateness use of hospital beds.

The main goal of this study is to describe the unnecessary hospital admissions and stays on specific diagnosis related groups (DRG) considered inefficient.

Patient and method

A descriptive study was carried out. Data source: Minimum Basic Data Set of H.U. de la Princesa on year 2000. Hospital admissions and stays which were no efficient compared with standard were selected. A retrospective Appropriateness Evaluation Protocol was applied on two independent samples. Study variables: person and time, DRG, appropriateness of hospital admission and stays and causes of unnecessary use. A bivariate analysis on inappropriateness and its causes was carried out followed by a logistic regression model to identify risk factors.

Results

21,6% (CI 95%: 17,3-25,9) of hospital admissions was considered inappropriate. The main causes were: early admissions, 84% (CI 95%: 73,7-90,8); end of life care needed, 8,6% (IC 95%: 3,5-16,9) and diagnostic test available on outpatient basis, 7,4% (CI 95%: 2,7-15,4). The inappropriateness of hospital admissions was higher on planned admissions an surgical DRG ($p < 0,05$). All the unnecessary surgical planned admissions were related to opportunity reasons.

28,4% (CI 95%: 26,4-30,5) of hospital stays were longer than they should be. The most frequent causes were: study delays, 47,1% (CI 95%: 42,8-51,3) and doctor in charge or organizational reasons: 34,1% (CI 95%: 30,2-38,3). Inappropriateness was higher on urgent admissions, presurgical stays and on the last third of the whole hospital stays ($p < 0,05$).

Discussion

Inappropriateness of hospital admissions and stays on DRG considered inefficient was high. On surgical DRG this was mainly related to planned admissions and presurgical stays. On medical DRG there was a growth on inappropriateness from first to final third period of the hospital stay. Between the studied DRG there was a great variability on the degree of inappropriateness, probably related to the complexity of the patients included.

Key words

Diagnosis related groups, Appropriateness Evaluation Protocol, hospital efficiency, utilization review, hospital use.

INTRODUCCIÓN

El incremento del gasto sanitario en los últimos años constituye un motivo de preocupación en España y en los países de nuestro entorno; por una parte supone un peso importante del producto interior bruto (PIB), con predominio del gasto público respecto al total y por otra, puede generar problemas de sostenibilidad financiera al crecer por encima del PIB -ha pasado del 1,5% en 1960 al 7,6% en el año 2002-. En este contexto, los sistemas sanitarios de los países desarrollados deben hacer frente al reto de reducir o, al menos, controlar el crecimiento del gasto sanitario, tratando de lograr una utilización más eficiente de los recursos sanitarios sin ocasionar consecuencias negativas en la accesibilidad y en la calidad asistencial (1-3).

Con el objeto de mejorar la eficiencia se han desarrollado técnicas de revisión de utilización, cuyo objetivo es identificar y reducir la atención médica innecesaria; así, utilización inapropiada es el empleo de una tecnología médica de eficacia

demostrada en situaciones en que no es efectiva o si existen alternativas más eficientes, habiéndose demostrado la asociación entre su reducción y la mejora de eficiencia (4). La utilización de estas técnicas resulta de especial interés en el ámbito hospitalario, siendo el *Appropriateness Evaluation Protocol* (AEP) uno de los métodos más utilizados en la identificación de admisiones y estancias inapropiadas hospitalarias, cuya aplicación y posterior implantación de medidas correctoras permite disminuir el uso inadecuado de hospitalización y reducir el gasto (5). En España está muy extendido su uso, se dispone de una versión validada (6) y estudios actuales confirman su vigencia (7-8). Consiste en dos conjuntos de criterios objetivos, explícitos e independientes del diagnóstico, destinados a la identificación de admisiones y estancias inapropiadas, mediante la revisión de historias clínicas, habitualmente de manera retrospectiva. Este método no cuestiona la indicación médica, sino si la atención prestada podría ser ofrecida en un nivel asistencial menor o en menos tiempo. Existen tres versiones: el de adultos médico-quirúrgico, el pediátrico y el de cirugía electiva que se aplica a pacientes de cirugía programada con el fin de determinar la adecuación del lugar (ingreso/asistencia ambulatoria) y la oportunidad (necesidad de días preoperatorios). Incluye una lista de motivos de inadecuación que permite categorizar las causas de uso inapropiado, aspecto de gran utilidad para el diseño de actuaciones. Estudios realizados en nuestro país muestran una proporción variable de inadecuación que parece situarse entre el 20-30% de todas las estancias y el 15-20% de las admisiones (9).

En nuestro sistema sanitario, para evaluar la eficiencia hospitalaria y comparar resultados, teniendo en cuenta la dificultad de objetivar el producto sanitario y el resultado de la asistencia, se utilizan indicadores de proceso ajustado por casuística, que permiten ajustar los resultados de cada proveedor por las características relevantes de los pacientes de forma que las diferencias dependan de los proveedores y no de la casuística del hospital (10). Este ajuste se hace con sistemas de clasificación de pacientes (SCP) o, más ampliamente, de ajuste de riesgos (SAR). Dentro de estos sistemas, el de grupos relacionados por diagnóstico (GRD), construido por Fetter en 1970, con el objeto de definir grupos clínicamente homogéneos con un consumo de recursos esperado similar, es el más utilizado para evaluar episodios de hospitalización (11). Este sistema utiliza la estancia media (EM) como principal variable predictora de consumo (12) y resulta útil en evaluación comparativa de resultados de proveedores, en fomento del *benchmarking* y como sistema de pago prospectivo (13-14).

El sistema GRD se ha utilizado en el INSALUD y se utiliza en los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas para evaluar la eficiencia relativa con que los hospitales gestionan los diferentes grupos de pacientes (15). Se valora el funcionamiento de cada hospital comparándolo con el funcionamiento de un grupo de referencia, a partir de la comparación de la EM de cada GRD en cada hospital frente a la EM del grupo de referencia. Esa comparación permite identificar grupos ineficientes respecto al estándar (16). Los GRD identificados como ineficientes pueden ser revisados mediante el AEP para determinar la causa de la variación respecto al estándar, lo que permitirá conocer la utilización inapropiada de la hospitalización asociada a los procesos ineficientes y determinar si las diferencias observadas en los resultados de cada paciente

incluido en un GRD se deben a problemas de calidad o de eficiencia o a que se atiende una casuística diferente y más compleja que suponga un incremento de estancias y costes (12, 17-18).

El objetivo de este trabajo es describir la inadecuación de ingresos y estancias hospitalarios, los factores asociados y las causas de inadecuación en los GRD ineficientes en el Hospital Universitario de la Princesa en su comparación con el estándar.

MATERIAL Y MÉTODO

Se ha realizado un estudio observacional descriptivo, con recogida de datos retrospectiva. La población de estudio estuvo constituida por los pacientes dados de alta en el Hospital Universitario de la Princesa (HUP) en el año 2000 cuyos episodios de hospitalización habían sido asignados a GRD ineficientes en la comparación con el estándar del INSALUD. Se definió GRD ineficiente aquel cuya diferencia de EM con el estándar era superior o igual a 3 días y con al menos 10 altas en el año. La unidad de análisis fue el día de admisión y las estancias sucesivas al mismo. Se hizo una valoración independiente de los días de ingreso y estancia. Se excluyeron los episodios de hospitalización extremos, siguiendo las recomendaciones del INSALUD (15). Se calcularon dos muestras independientes, una de ingresos y otra de estancias, ambas para una precisión del 7% y un nivel de significación del 5%. Se obtuvo una muestra de 375 ingresos y otra de 1.914 estancias.

Se construyó un listado con los números de historia clínica de los pacientes incluidos en los GRD ineficientes, a partir del cual y mediante un muestreo aleatorio simple, se seleccionó la muestra de ingresos y la de estancias. Se procedió a la búsqueda de las historias clínicas en el Archivo Central. En caso de que alguna historia seleccionada correspondiera a un extremo y/o en el caso de que alguna no se localizara, se obtuvo otra aleatoriamente del mismo listado hasta recuperar el total del tamaño muestral calculado. Las fuentes de información fueron: las historias clínicas del Archivo Central, el Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) del HUP y la asignación de GRD y los parámetros del estándar y desviaciones de los grupos facilitados por la Subdirección General de Información Sanitaria del INSALUD.

Las variables recogidas fueron: edad, sexo, categoría diagnóstica mayor (CDM), GRD, tipo de GRD, tipo de ingreso, fecha de ingreso, fecha de alta, fecha de intervención quirúrgica, adecuación de ingresos, adecuación de localización quirúrgica, adecuación de oportunidad, causas de inadecuación de ingresos, adecuación de estancias y causas de inadecuación de estancias. Las variables dependientes eran inadecuación de ingreso e inadecuación de estancias. El resto de las variables recogidas eran independientes.

El instrumento de evaluación utilizado fue el AEP médico-quirúrgico y de cirugía electiva, con aplicación retrospectiva. En el Anexo I (5) se especifican los criterios del protocolo AEP. Todas las admisiones y estancias fueron revisadas por un mismo médico del hospital. La evaluación del ingreso se realizó en los GRD médicos valorando la necesidad de la admisión y en los quirúrgicos, evaluando la validez de la localización -determinar si se requería ingreso- y la validez de la oportunidad -determinar si se realizó en el momento adecuado-. La evaluación de estancias se hizo a partir de

criterios referidos a cuidados médicos, cuidados de enfermería y a la situación clínica del paciente, valorando cada día en función exclusivamente de la información disponible ese día.

En la fase de análisis se crearon las variables duración de la estancia, ingreso en fin de semana, ingreso en verano, tercio de hospitalización al que pertenece la estancia estudiada, estancia prequirúrgica y tipo de estancia. Se realizó un análisis descriptivo de las características de ingresos y estancias, mediante distribución de frecuencias en forma de porcentaje y su correspondiente intervalo de confianza para variables cualitativas y mediante estadísticos de centralización (media) y dispersión (desviación estándar) para las cuantitativas. Se realizó un análisis bivariante para evaluar la relación entre las variables de interés -pruebas estadísticas de ji cuadrado y t-Student para variables cualitativas y cuantitativas, respectivamente-. Finalmente se realizó un análisis de regresión logística para obtener los *odds ratios* ajustados de los factores que en el estudio bivariante se mostraron estadísticamente asociados a la inadecuación. Para decidir cuál era el modelo que mejor representaba las asociaciones estudiadas utilizamos los criterios definidos por Hosmer y Lemeshow (19). No se incluyó la variable GRD por existir colinealidad con la variable CDM. Se utilizó el programa EPIINFO 6.0 para el cálculo del tamaño muestral y el programa estadístico SPSS 8.0 para el análisis. En todos los casos consideramos como estadísticamente significativos los valores p menores de 0,05.

RESULTADOS

En su comparación con el estándar, resultaron ineficientes 15 GRD (diez quirúrgicos y cinco médicos) que pertenecían a 7 CDM. Los GRD evaluados, su descripción, la CDM a la que pertenecían, el peso y la ineficiencia que supusieron en cuanto a estancias evitables e ingresos potenciales se recogen en la Tabla I.

La edad media de los pacientes fue de 56,1 años (DE=17,9) con un rango entre 15 y 92. El 37,3% era mayor de 65 años y el 54,9%, varones. Los ingresos urgentes supusieron el 55,9% del total. El día de ingreso más frecuente fue el lunes (21,3%). La EM fue de 20,1 días (DE:13,3), siendo superior en los ingresos urgentes, 21,4 días (DE:13,9), que en los programados, 18,5 días (DE:12,5) ($p<0,05$); según el tipo de GRD, la EM de los GRD médicos fue inferior que la de los quirúrgicos [18,5 (DE:14,8) frente a 20,6 días (DE:12,8)], aunque estas diferencias no alcanzaron la significación estadística. La estancia prequirúrgica media fue de 6,4 días (DE:7,5), siendo de 7,9 días (DE:9,4) la de los ingresos urgentes y 5,2 días (DE:5,3) la de los programados, con diferencia estadísticamente no significativa.

Inadecuación de ingresos

De los 375 ingresos evaluados, el 21,6% (IC95%:17,3-25,9) resultó inadecuado. Respecto a las causas de inadecuación, el ingreso prematuro fue responsable del 84% (IC95%: 73,7-90,8) seguido de requerir cuidados terminales: 8,6% (IC95%: 3,5-16,9) y de poder realizar las pruebas ambulatoriamente: 7,4% (IC95%: 2,7-15,4). En ingresos urgentes, requerir cuidados terminales supuso el 50% de la inadecuación, seguido por admisión prematura -28,6%- y por poder realizar las pruebas en consultas -21,4%-. En los programados, el ingreso prematuro fue el responsable del 95,5% de inadecuación.

ANEXO I. APPROPRIATENESS EVALUATION PROTOCOL

A) ADECUACIÓN DEL INGRESO (ingresos urgentes)

1. Cirugía o técnica especial en 24 h que requiera: anestesia general o regional, equipamiento o medios disponibles sólo en ingresos.
2. Telemetría o monitorización de constantes vitales cada 2 h.
3. Medicación intravenosa y/o reposición de fluidos. (No incluye alimentación por sonda).
4. Observación de reacción secundaria no deseada a medicación.
5. Antibióticos intramusculares 3 o más veces al día.
6. Ventilación asistida continua o intermitente (al menos cada 8 h).
7. Alteración electrolítica/ácido-base severa: $\text{Na}^+ < 123 \text{ mEq/l}$ o $> 156 \text{ mEq/l}$, $\text{K}^+ < 2,5 \text{ mEq/l}$ o 6 mEq/l , $\text{HCO}_3^- < 20 \text{ mEq/l}$ o 36 mEq/l , pH arterial $< 7,3$ o $7,45$.
8. Fiebre persistente $> 38^\circ\text{C}$ durante más de 5 días.
9. Pérdida brusca de movilidad corporal (déficit motor).
10. Pérdida brusca de visión o audición.
11. Hemorragia activa.
12. Dehiscencia de herida quirúrgica o evisceración.
13. Frecuencia cardiaca < 50 o > 140 pulsaciones/minuto.
14. Presión arterial: Sistólica < 90 ó 200 mm Hg , diastólica < 60 ó 120 mm Hg .
15. Estado confusional agudo, coma o falta de respuesta.
16. Electrocardiograma compatible con isquemia aguda.

B) ADECUACION DE LA ESTANCIA**Cuidados médicos**

1. Intervención quirúrgica ese mismo día.
2. Intervención quirúrgica en 24 h (necesaria evaluación preoperatoria).
3. Cateterización cardiaca ese mismo día.
4. Angiografía ese mismo día.
5. Biopsia de órgano interno ese mismo día.
6. Procedimiento invasivo en SNC ese mismo día.
7. Cualquier prueba con control dietético estricto.
8. Tratamiento nuevo que requiera frecuentes ajustes de dosis.
9. Control monitorizado al menos 3 veces/día.
10. Procedimiento invasivo durante las últimas 24 h.

Cuidados de enfermería

11. Ventilación mecánica y/o terapia respiratoria por inhalación al menos 3 veces al día.
12. Terapia parenteral intermitente o continua.
13. Monitorización de constantes al menos cada 30 min (4 h mínimo).
14. Inyecciones intramusculares o subcutáneas al menos 2 veces al día.
15. Control de balances.
16. Cuidado de heridas quirúrgicas mayores y drenajes.
17. Monitorización por una enfermera al menos 3 veces/día (con supervisión médica).

Situación clínica del paciente

Durante el mismo día o 24 h antes:

18. Ausencia de motilidad intestinal o incapacidad para orinar.

Dentro de las 48 h anteriores:

19. Transfusión debida a pérdida de sangre.
20. Fibrilación ventricular o ECG de isquemia aguda.
21. Fiebre de al menos 38°C .
22. Coma o pérdida de conocimiento durante 1 h.

23. Estado confusional agudo (excluyendo síndrome de abstinencia alcohólica).
24. Síntomas o signos debidos a perturbación hematológica aguda.
25. Dificultades neurológicas.

C) CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN QUIRÚRGICA (adecuación de la cirugía programada)**Comorbilidad**

1. Trastorno de la función pulmonar significativo: CV < 1 litro, VEF₁ 50% CV, pCO₂ arterial $> 50 \text{ mm Hg}$, pO₂ arterial $< 50 \text{ mm Hg}$.
2. Apnea del sueño.
3. Trastornos sanguíneos: enfermedades de células falciformes, hemofilia, púrpura trombocitopénica idiopática.
4. Enfermedades cardiacas:
 - a) Angina tipo III o IV actualmente.
 - b) Insuficiencia cardiaca congestiva tipo III o IV.
 - c) Infarto agudo de miocardio en los 90 días previos al ingreso.
5. Historia personal o familiar de hipertermia maligna.
6. Trastornos de regulación de medicación:
 - a) Enfermedad endocrina (diabetes, Addison, tirotoxicosis, etc.).
 - b) Hipertensión.
 - c) Pulmón broncoespástico.
 - d) Crisis epilépticas.

Riesgo de complicaciones

7. Cirugía de órgano interno, incluyendo cabeza, cuello, espalda, tórax, abdomen y órganos torácicos, abdominales y pélvicos.
8. Biopsia ciega de órgano interno.
9. Anestesia general o regional de más de 90 min.
10. Factores sociales que dificulten el acceso a atención médica, en caso de efecto adverso:
 - a) Incapacidad de comunicación, por vivir solo o sin teléfono.
 - b) No disponibilidad de transporte, vivir a mucha distancia de servicio de urgencias.
 - c) Inestabilidad mental.

Necesidad de cuidados intensivos posquirúrgicos

11. Amputaciones, excepto digitales.
12. Cirugía vascular periférica.
13. Implantación de prótesis ortopédicas, excepto inserción distal de alambre para estabilización.
14. Colocación de tubos de drenaje.

D) CRITERIOS DE OPORTUNIDAD (cuando la intervención no se realizó en 24 horas)**Evaluación/tratamiento prequirúrgico especial**

1. Dieta supervisada.
2. Medicación parenteral.
3. Enemas abundantes.
4. Procedimientos como angiografía, endoscopia o mielografía, a realizar previamente a la cirugía programada.
5. Diálisis o exanguino-transfusión.

Situación clínica del paciente

6. Estado cardiaco inaceptable:
 - a) Sospecha de infarto agudo de miocardio reciente o en curso.

ANEXO I (continuación). APPROPRIATENESS EVALUATION PROTOCOL

- b) Angina inestable o incontrolada.
- c) Arritmia de nueva presentación o de tipo complejo.
- d) Insuficiencia cardíaca congestiva descompensada.
- 7. Estado cerebrovascular inaceptable:
 - a) ACV de nueva aparición.
 - b) Ataques isquémicos transitorios.
- 8. Estado pulmonar inaceptable:
 - a) Broncoespasmo.
 - b) EPOC documentada.
- 9. Estado hematológico inaceptable:
 - a) Anemia que requiere transfusión o explicación prequirúrgica.
 - b) Granulocitopenia ($<1.500/\text{mm}^3$) o trombocitopenia ($<100.000/\text{mm}^3$) que requiera explicación prequirúrgica.
 - c) Trombocitopenia severa o déficit de factores de coagulación no corregible a tiempo ($<24\text{h}$).
- 10. Estado metabólico inaceptable:
 - a) Diabetes mellitus no controlada.
 - b) Azotemia nueva o severa ($\text{Cr} > 5 \text{ mg/dl}$)
 - c) Disfunción hepática severa (transaminasas al menos 5 veces límite superior normal).
 - d) Hipertiroidismo o hipotiroidismo incontrolado.
 - e) Alteraciones electrolíticas no corregidas.
- 11. Estado mental inaceptable:
 - a) Confusión o coma
 - b) Incompetencia o incapacidad para comprensión del consentimiento quirúrgico.
- 12. Convulsiones incontroladas.
- 13. Erupción inexplicable.
- 14. Infección activa.
- 15. Fiebre inexplicable no relacionada con la intervención.

Cancelación de la intervención

- 16. Debido a circunstancias técnico/administrativas fortuitas.

E) INGRESO INADECUADO

- 1. Pruebas diagnósticas y/o tratamiento pueden realizarse en consultas externas.
- 2. El paciente ha sido ingresado para realizar pruebas diagnósticas y/o tratamiento que pueden realizarse en consultas externas, excepto si el paciente vive muy lejos como para efectuarse de forma rápida.
- 3. Pruebas diagnósticas y/o tratamiento pueden realizarse en consultas externas, excepto si el paciente no está ingresado.
- 4. El paciente requiere institucionalización, pero en un nivel inferior (no especificado), no en un hospital de agudos.
- 5. El paciente requiere cuidados en un hospital de crónicos.
- 6. El paciente requiere cuidados de enfermería.
- 7. El paciente precisa una residencia de ancianos.
- 8. Admisión prematura -un día o más previos a la citación de las pruebas-.
- 9. Tratamiento o pruebas diagnósticas no documentados.
- 10. Procedimiento quirúrgico que debería ser realizado de forma ambulatoria.
- 11. El paciente precisa cuidados terminales.

- 12. Abuso (o sospecha) del anciano, paciente ingresado para custodia.
- 13. Incumplimiento del tratamiento necesario.
- 19. Otras (especificar).

F) ESTANCIA INADECUADA**Retraso en el desarrollo del estudio o tratamiento para el que el paciente está hospitalizado**

- 20. Problema de calendario para realizar intervención quirúrgica.
- 21. Problema de calendario para realizar pruebas diagnósticas.
- 22. Ingreso prematuro.
- 23. Paciente citado para prueba diagnóstica o tratamiento (incluyendo cirugía) cuya cita es anulada, por cualquier razón (caso urgente se antepone a caso electivo, personal crucial del centro está enfermo, etc.).
- 24. "Días de no-trabajo" en el hospital: determinados procedimientos diagnósticos no se realizan durante los fines de semana ni en vacaciones.
- 25. Pendiente de resultados de pruebas(s) diagnóstica(s) o interconsulta(s) para la toma de decisiones terapéuticas y/o diagnósticas.
- 29. Otras (especificar).

Responsabilidad del médico o del hospital

- 30. Alta planeada, pero no hay órdenes escritas.
- 31. Fallo en la hoja al iniciar/ejecutar el alta hospitalaria.
- 32. No se presta atención a la necesidad de dar el alta rápidamente, una vez que se ha conseguido el propósito de la hospitalización: el médico mantiene al paciente en el centro cuando ya no recibe o requiere los servicios de un centro de agudos.
- 33. No existe ningún plan de diagnóstico y/o tratamiento.
- 34. Cualquier procedimiento diagnóstico y/o tratamiento necesario puede realizarse como paciente externo.
- 39. Otras (especificar).

Responsabilidad del paciente o de la familia del paciente

- 40. Falta de familiares para atención del paciente en su domicilio.
- 41. Falta de preparación de la familia para atención del paciente en su domicilio.
- 42. El paciente/la familia rechazan los medios disponibles en instalaciones alternativas.
- 49. Otras (especificar).

Responsabilidad del medio

- 50. Paciente que proviene de un ámbito social degradado, permanece ingresado en el hospital hasta que su ambiente se hace aceptable o se encuentra una opción alternativa.
- 51. Paciente convaleciente de una enfermedad y se prevé que sólo se dispone de una estancia de menos de 72 h. e instalaciones alternativas.
- 52. No disponibilidad de una instalación alternativa.
- 53. No disponibilidad de tratamiento alternativo, del tipo de atención domiciliaria.
- 59. Otras (especificar).

Al estudiar los factores asociados a la inadecuación de ingreso (Tabla II), se observó mayor inadecuación en los programados (38,7%) que en los urgentes (6,9%) y en los GRD quirúrgicos (24,6%) respecto a los médicos (12,6%)

($p < 0,05$). La inadecuación de los ingresos de grupos quirúrgicos programados (40,1%) fue superior a la de los urgentes (3,4%) ($p < 0,05$); esa inadecuación se asoció fundamentalmente al ingreso prematuro.

Tabla I. Descripción de GRD, CDM, diferencia de estancia media, estancias evitables e ingresos potenciales respecto del estándar

GRD*	Descripción GRD*	CDM**	Peso	Diferencia EM ***	Estancias evitables	Ingresos potenciales
1	Craneotomía excepto por trauma	1 (nervioso)	4.1018	4,94	548,89	39,66
10	Neoplasia S. Nervioso con CC****	1 (nervioso)	2.2587	4,77	138,35	14,93
104	Procedimiento en válvula cardiaca con cateterismo	5 (circulatorio)	10.1117	5,11	86,91	4,01
108	Otro procedimiento cardiotorácico	5 (circulatorio)	4.5002	3,25	65	5,65
113	Amputación excepto miembro superior y dedos del pie	5 (circulatorio)	5.8629	4,47	58,18	2,59
193	Procedimiento biliar excepto sólo colecistectomía, con CC****	7 (hepatobiliar)	3.6016	9,99	139,87	6,15
286	Procedimiento sobre suprarrenales e hipófisis	10 (endocrinología)	2.6618	4,27	64,08	7,88
300	Trastorno endocrino con CC****	10 (endocrinología)	1.2479	4,29	51,53	5,70
403	Linfoma y leucemia no aguda con CC****	17 (mieloproliferativo)	2.6803	5,46	109,29	10,32
530	Craneotomía con CC****	1 (nervioso)	10.5510	6,27	150,70	7,13
545	Procedimiento sobre válvula cardiaca con CC****	5 (circulatorio)	14.1000	3,26	218,5	7,95
553	Procedimiento digestivo excepto hernia y proa. mayor con CC****	6 (digestivo)	4.5044	6,84	294,43	16,20
576	Leucemia aguda con CC****	17 (mieloproliferativo)	11.7198	7,47	186,83	6,28
758	Procedimiento espalda y cuello sin CC****	8 (musculoesquelético)	1.0751	3,24	246,5	40,24
767	Estupor traumático sin CC****	1 (nervioso)	0.9827	3,21	80,28	12,33
TOTAL				5,12	2.439,44	187,02

GRD*: grupo diagnóstico relacionado; CDM**: categoría diagnóstica mayor, EM***: estancia media, **** CC****: complicaciones mayores.
Fuente: INSALUD (16).

Todos los ingresos programados de GRD quirúrgicos resultaron adecuados en los criterios de localización quirúrgica al cumplir al menos un criterio de comorbilidad, riesgo de complicaciones o necesidad de cuidado intensivo postoperatorio que justificaba el ingreso en un hospital y fue el criterio de oportunidad el responsable del 40,1% de inadecuación de los ingresos programados.

En el modelo de regresión logística se confirmó la mayor inadecuación de ingreso estadísticamente significativa del ingreso programado, del tipo de GRD quirúrgico y de las CDM 1, 5 y 8 (Tabla III).

Inadecuación de estancias

Se analizaron 1.914 estancias, de las cuales el 28,4% (IC 95%: 26,4-30,5) resultaron inadecuadas; el resto de estancias cumplía alguno de los criterios referidos a cuidados médicos, cuidados de enfermería y a la situación clínica del paciente, que justificaba la estancia en el hospital.

Respecto a las causas de inadecuación de estancias, la categoría de retraso en el estudio o tratamiento fue causa del 47,1% (IC95%: 42,8-51,3), seguido de la categoría de responsabilidad del médico o del hospital con 34,1% (IC95%: 30,2-38,3), de la responsabilidad del paciente o su familia con 11,8% (IC95%: 9,2-14,8) y, finalmente, de la del medio, que fue causa del 7% de inadecuación (IC95%: 5,1-9,5). Las causas específicas se recogen en la Tabla IV. En GRD médicos, las estancias inadecuadas eran responsabilidad de forma preferente del médico o del hospital (52,2%) y en GRD quirúrgicos la categoría retraso del estudio fue la más importante (61,5%). Las causas más frecuentes en estancias prequirúrgicas correspondieron a la categoría de retraso del estudio, responsable del 95,2% de la inadecuación observada y, en cuanto a causas concretas, los problemas de calendario y el ingreso prematuro supusieron más del 90% de las estancias inadecuadas. Las causas de inadecuación de estancias posquirúrgicas más importantes fueron las de la categoría de respon-

Tabla II. Distribución de la inadecuación de ingreso según variables de interés (n=375)

VARIABLES	% inadecuación	IC 95%	OR	IC 95%
Sexo				
Hombre	21,4	(16,1-27,7)	CR**	
Mujer	21,9	(15,9-28,8)	1,0	(0,6-1,7)
Edad				
< 65 años	22,1	(17,1-27,9)	1,0	(0,5-1,5)
>= 65 años	20,7	(14,5-28,5)	CR**	
Tipo de ingreso*				
Urgente	6,9	(4,2-11,9)	CR**	
Programado	38,7	(30,9-45,8)	8,5	(4,6-15,8)
Tipo de GRD *				
Médico	12,6	(6,7-21)	CR**	
Quirúrgico	24,6	(19,8-29,8)	2,3	(1,2-4,4)
Día de la semana ingreso				
Fin semana (viernes/sábado)	22	(13,6-32,4)	1,0	(0,5-1,7)
Resto de días	21,5	(17,1-26,6)	CR**	
Mes de ingreso				
Verano (Julio/Agosto)	19,9	(10,3-28,5)	CR**	
Resto de meses	22,3	(18,1-27,5)	1,4	(0,7-3,0)
CDM *				
1	20,1	(14,4-28,1)	9,7	(1,3-198,3)
5	32,6	(23,0-43,3)	21,3	(2,9-437)
6	9,1	(2,3-25,4)	3,8	(0,3-99,1)
7	7,7	(0,4-37,9)	3,2	(0,1-127,8)
8	29,2	(17,4-44)	15,6	(2-335,5)
10	20	(7,6-41,3)	9,5	(0,9-230,4)
17	5,1	(1-17,3)	CR**	
GRD *				
1	25,8	(15,5-38,4)	6,9	(0,9-15,1)
10	29,2	(13,4-44)	8,2	(0,8-196,6)
104	20	(5,3-43,2)	13,3	(1,2-341,4)
108	44,4	(22-68,1)	16	(1,6-391,9)
113	8,3	(0,4-38,1)	1,8	(0-75,5)
193	7,7	(0,4-36)	1,7	(0-68,7)
286	21,4	(5,7-48)	5,4	(0,4-154,8)
300	18,2	(3,2-48,2)	4,4	(0,2-143,6)
403	5,6	(0,3-26,2)	1,2	(0-47,3)
530	14,3	(3,8-36,3)	3,3	(0,3-91,4)
545	38,6	(24,4-54,2)	12,5	(1,5-274,7)
553	9,1	(2,4-25,4)	2	(0,2-53,7)
576	4,8	(0,2-23,8)	CR**	
758	29,2	(17,4-44)	8,2	(0,9-180,3)
767	5	(0,2-23,8)	1,1	(0-41,8)

* p < 0,05; **CR: categoría de referencia.

sabilidad del médico u hospital (62,5%), mantener al paciente hospitalizado cuando ya no lo requería y poder realizar el procedimiento como paciente externo.

Al estudiar los factores asociados a la inadecuación de estancia (Tabla V) se observó mayor inadecuación de estancias estadísticamente significativa cuando el ingreso era urgente, en estancias quirúrgicas y en el tercer tercio de estancia. Al estudiar la inadecuación por tercios de estancia se comprobó un comportamiento diferente según el tipo de

ingreso: en los urgentes la inadecuación era creciente, con tendencia lineal del primer al tercer tercio, y en los programados, la inadecuación era mayor en el primer tercio. También se encontró asociación estadísticamente significativa con la CDM y con el GRD. En el modelo de regresión logística se comprobó que las estancias de los GRD quirúrgicos de la CDM 7 y las de los GRD médicos de las CDM 1 y 10 eran estadísticamente más inadecuadas que las de la CDM de referencia; se incrementó el grado de asociación

Tabla III. Efecto sobre la inadecuación de ingreso de las variables CDM, tipo de ingreso y tipo de GRD

VARIABLES	OR*	IC 95%**
Categoría Diagnóstica Mayor (CDM 17)		
CDM 1	9,49	(1,67-53,82)
CDM 5	12,38	(1,94-78,73)
CDM 6	3,56	(0,40-31,66)
CDM 7	6,31	(0,35-113,01)
CDM 8	8,82	(1,32-58,67)
CDM 10	4,57	(0,67-31,22)
Tipo de ingreso (urgente)		
Ingreso programado	12,11	(5,27-27,81)
Tipo de GRD (médico)		
GRD quirúrgico	9,49	(1,67-53,82)
OR*: Odds ratio ajustado; IC 95%**: Intervalo de confianza al 95% del OR. Las categorías de referencia se muestran entre paréntesis.		

con el tipo de ingreso de los GRD médicos y desapareció en los quirúrgicos y se confirmó la asociación significativa con el tipo y el tercio de estancia (Tablas VI y VII).

DISCUSIÓN

En este trabajo se describe la inadecuación de ingresos y estancias hospitalarias, aplicando el AEP médico quirúrgico y de cirugía electivo a GRD que se apartan de modo ineficiente de la estancia media de sus respectivos estándares. Otros estudios han relacionado estas dos herramientas, una de gestión –GRD– y otra de calidad –AEP–, con el objeto de mejorar la eficiencia de la atención sanitaria sin menoscabo de la calidad asistencial mediante el fomento de la mejora de la utilización hospitalaria. Destaca el trabajo de Peiró (12), en el que se explora el AEP para determinar la estancia media necesaria clínicamente de un GRD y la compara con la que le sería asignada por el sistema tradicional. Los GRD que se han evaluado son, en general, de elevada complejidad, destacando ocho con un peso medio superior a cuatro y cuatro con un peso superior a diez. Revisar la utilización en los GRD con mayor impacto en estancias evitables resulta eficiente, ya que las posibilidades de mejora aumentan a mayor proporción de inadecuación de salida (20).

Se ha obtenido una elevada inadecuación de ingreso en los GRD ineficientes. La proporción admisible de hospitalizaciones inadecuadas es algo que está pendiente de determinar. Estudios realizados en nuestro entorno han mostrado una inadecuación alrededor del 15-20%, con tendencia a disminuir en los últimos años (9, 21-22); en cualquier caso, resulta difícil establecer comparaciones, por la diferente metodología utilizada. La inadecuación de ingreso resultó mayor en GRD quirúrgicos que en médicos; esto resulta consistente con otros trabajos en los que la inadecuación suele ser superior en servicios quirúrgicos (23,24,25). Probablemente se debe a que los ingresos de los GRD quirúrgicos se realizan frecuentemente de forma programada y los de los médicos son habitualmente ingresos urgentes que reúnen algún criterio de

Tabla IV. Distribución de causas de inadecuación de estancia (n = 544)

CAUSAS DE INADECUACIÓN	%	IC 95%
Problema de calendario para realizar intervención quirúrgica	21,1	(17,8-24,8)
Se mantiene al paciente hospitalizado cuando ya no requiere los servicios de un centro de agudos	18,4	(15,3-21,9)
Ingreso prematuro	14,2	(11,4-17,4)
Cualquier procedimiento diagnóstico o tratamiento pueden realizarse como paciente externo	11,4	(8,8-14,3)
Falta de preparación de la familia para atención del paciente en su domicilio	9,3	(7,1-12,1)
No disponibilidad de una instalación alternativa	7,0	(5,0-9,5)
Problema de calendario para realizar pruebas diagnósticas	6,1	(4,3-8,5)
No existir plan de diagnóstico y/o tratamiento	4,4	(2,8-6,5)
Pendiente de resultados de pruebas o interconsultas para la toma de decisiones	3,7	(2,3-5,7)
Paciente citado para prueba cuya cita es finalmente anulada	2,0	(1,1-3,7)
Falta de familiares para atención del paciente en su domicilio	1,8	(0,9-3,3)
Paciente/ familia rechaza medios disponibles en instalaciones alternativas	0,6	(0,1-1,6)
TOTAL	100	

adecuación. En nuestro estudio, todos los ingresos programados de GRD quirúrgicos resultaron adecuados en criterios de localización y toda la inadecuación se debió a criterios de oportunidad, hecho que otros autores también han comprobado (26,27); así, aunque el ingreso para la intervención era adecuado en cuanto a su complejidad y posibilidad de complicaciones, no lo era en lo que respecta al momento en el que ésta se realizó.

La inadecuación de estancias observada ha sido elevada, especialmente si se compara con los estudios más recientes –con menor inadecuación que los estudios más antiguos–. En un estudio realizado a partir del CMBD del año 2000 para el conjunto de hospitales públicos de España se obtuvo un 16,6% de estancias inadecuadas (21). En nuestro trabajo, el mayor riesgo de inadecuación en ingresos de GRD médicos se ha producido al final de la estancia, mientras que en los quirúrgicos, aunque ha aumentado al final del episodio de hospitalización, el primer tercio ha sido muy inadecuado por las estancias prequirúrgicas inapropiadas que en él se han acumulado. En los ingresos urgentes, la inadecuación ha sido

Tabla V. Distribución de la inadecuación de estancia según variables de interés (n=1914)

VARIABLES	% inadecuación	IC 95%	OR	IC 95%
Sexo				
Varón	28,8	(26,1-31,6)	1,0	(0,9-1,2)
Mujer	27,9	(24,9-31,1)	CR**	
Edad			CR**	
< 65 años	27,8	(25,3-30,6)	1,2	(1,0-1,5)
>=65 años	29,3	(26,5-32,2)		
Tipo ingreso *				
Urgente	30,2	(27,7-32,9)	1,3	(1,1-1,6)
Programado	25,1	(21,9-28,5)	CR**	
Tipo GRD				
Médico	29,3	(25,6-33,2)	1,0	(0,9-1,2)
Quirúrgico	28,1	(25,7-30,5)	CR**	
Tipo estancia *				
Prequirúrgicas	55,7	(50,7-60,5)	6,5	(5,1-8,4)
Posquirúrgicas	16,2	(13,9-18,7)	CR**	
Tercio estancia *				
Primero	25,8	(22,6-29,4)	CR**	
Segundo	26,1	(22,8-29,6)	1,1	(0,9-1,5)
Tercero	33,8	(30,1-37,8)	1,7	(1,3-2,2)
CDM *				
1	38,1	(34-42,4)	15,8	(8,1-32,4)
5	26,7	(22,9-30,6)	9,4	(4,7-19,4)
6	18,7	(12,9-25,7)	5,9	(12,7-13,4)
7	41,6	(33,3-50,3)	18,3	(8,6-40,2)
8	28,2	(20,7-33,7)	9,7	(4,4-21,8)
10	37,3	(20,7-56,7)	15,3	(7,3-33,0)
17	6,0	(3,4 - 9,5)	CR**	
GRD *				
1	35,7	(28,5-43,4)	13,8	(5,5-36,9)
10	59,1	(49,5-68)	35,9	(14-98,6)
104	27,9	(20,3-36,4)	10	(3,8-27,4)
108	33,3	(24,6-42,9)	12,4	(4,7-34,4)
113	21,4	(14,5-30)	6,7	(2,5-19,1)
193	41,6	(33,3-50,3)	17,7	(6,9-47,8)
286	24,4	(16-34,6)	8	(2,9-23,2)
300	51,9	(40,3-63,2)	26,8	(9,9-76,2)
403	8,9	(4,3-15,8)	2,4	(0,8-7,8)
530	23,4	(16,8-31,1)	7,6	(2,9-20,9)
545	25,0	(18,8-32,3)	8,3	(3,2-22,4)
553	18,7	(12,9-25,7)	5,7	(2,2-15,8)
576	4,0	(1,4-8,2)	CR**	
758	28,2	(20,7-36,7)	9,4	(3,6-25,9)
767	39,2	(29,7-49,3)	16	(6,1-44,7)

* p < 0,05; **CR: categoría de referencia.

creciente, con tendencia lineal del primer al tercer tercio y, en los programados, mayor en el primer tercio, con un mínimo en el segundo y tendencia creciente hacia el tercer tercio. Este comportamiento diferente de inadecuación ha sido valorado en otros estudios, considerando que los episodios de hospitalización se prolongan excesivamente y se mantiene a los pacientes ingresados cuando ya no es necesaria la hospitalización y que los pacientes que ingresan para ser

intervenidos lo hacen antes de tiempo por no tener programada en las siguientes 24 horas la intervención para la que ingresan (21, 28-29).

Específicamente en relación a los ingresos programados creemos, al igual que Díez (28), que la inadecuación del ingreso en el tiempo y la inadecuación de estancias del primer tercio de hospitalización son expresión de un mismo problema: una estancia prequirúrgica prolongada y que el plan

Tabla VI. Efecto sobre la inadecuación de estancia de las variables CDM, tipo de ingreso, tercio de estancia y tipo de estancia para aquellas estancias que pueden tener datos de tipo de estancia

VARIABLES	OR*	IC 95%**
Categoría Diagnóstica Mayor (CDM 6)		
CDM 1	1,54	(0,87-2,71)
CDM 5	0,98	(0,59-1,62)
CDM 7	2,07	(1,14-3,75)
CDM 8	1,17	(0,61-2,26)
CDM 10	0,95	(0,46-1,97)
Tipo de ingreso (programado)		
Ingreso urgente	0,77	(0,57-1,04)
Tercio estancia (1º)		
2º tercio estancia	1,34	(0,82-2,06)
3º tercio estancia	3,50	(1,74-5,72)
Tipo de estancia (posquirúrgica)		
Estancia prequirúrgica	24,69	(15,77-38,66)
OR*: Odds ratio ajustado; IC 95%**: Intervalo de confianza al 95% del OR. Las categorías de referencia se muestran entre paréntesis.		

Tabla VII. Efecto sobre la inadecuación de estancia de las variables CDM, tipo de ingreso y tercio de estancia para aquellas estancias que no pueden tener datos de tipo de estancia

VARIABLES	OR*	IC 95%**
Categoría Diagnóstica Mayor (CDM 6)		
CDM 1	18,04	(9,16-35,52)
CDM 10	33,85	(14,94-76,67)
Tipo de ingreso (programado)		
Ingreso urgente	3,06	(0,83-11,22)
Tercio estancia (1º)		
2º tercio estancia	6,73	(3,58-12,64)
3º tercio estancia	21,79	(10,63-44,67)
OR*: Odds ratio ajustado; IC 95%**: Intervalo de confianza al 95% del OR. Las categorías de referencia se muestran entre paréntesis.		

para su mejora debe dirigirse a corregir simultáneamente los tres indicadores relacionados: inadecuación de ingreso en el tiempo, inadecuación de estancia en primer tercio y estancia prequirúrgica media de los ingresos programados.

Las causas de inadecuación encontradas son similares a las observadas por otros autores (2, 23, 26-28) y ponen de manifiesto que se ingresaba a los pacientes prematuramente y que se ingresaba y se mantenía a los pacientes ingresados por problemas sociales y para realizar pruebas que se podían hacer ambulatoriamente. Estas causas de inadecuación son importantes por evidenciar problemas organizativos del

hospital –responsabilidad del médico o del Centro– que deberán ser considerados para su mejora. Por otra parte, respecto a la notable inadecuación observada debida al paciente y a su familia, hay que tener en cuenta que, además de la eficiencia, es importante considerar las preferencias de los pacientes en cuanto a la misión social que el hospital cumple.

Se ha objetivado una gran variabilidad de inadecuación de ingreso y estancia en los diferentes GRD. La variabilidad de inadecuación en los diferentes Servicios hospitalarios ha sido descrita en la literatura y se ha asociado frecuentemente a diferente complejidad de los GRD estudiados (30-32). En algunos GRD evaluados en este trabajo se ha encontrado mayor inadecuación que la considerada mediante la ineficiencia de los GRD –probablemente porque existían estancias inadecuadas en el estándar y la estancia media estándar era elevada–, mientras que en otros GRD la inadecuación ha sido menor de la esperada, probablemente relacionado con una mayor complejidad de la casuística atendida. Hay que considerar que los GRD evaluados eran de elevada complejidad, presentando muchos de ellos complicaciones mayores, y que son frecuentemente considerados “cajones de sastre” con menor capacidad explicativa en cuanto a consumo de recursos y, por tanto, de estancias que los GRD en los que se incluyen procesos más concretos.

Este estudio es una aproximación a la inadecuación en los GRD ineficientes, desde la perspectiva del AEP, que es una metodología de gran interés pero no libre de limitaciones, de forma que los resultados observados y los problemas detectados deben ser analizados en mayor profundidad, considerados en su contexto y discutidos con los profesionales asistenciales y gestores del hospital para valorar su importancia. Es importante considerar que reducir de forma absoluta la utilización hospitalaria innecesaria no es recomendable, porque posiblemente ello implicaría un problema de inadecuación por infrautilización de servicios sanitarios. Por otra parte, algunos de los problemas que se han puesto de manifiesto, como permanecer ingresado cuando la estancia en un hospital de agudos ya no es necesaria, son con frecuencia consecuencia de la escasez de otros recursos, principalmente sociosanitarios y no responsabilidad del propio Centro, de modo que la mejora de algunos indicadores exigirá el aumento de algunos de estos recursos.

Teniendo en cuenta los resultados de este estudio y con el objeto de disminuir la inadecuación observada, resultará útil implementar modificaciones en el sistema de organización hospitalaria, con el objeto de realizar, en los casos en los que sea posible, las exploraciones complementarias de forma ambulatoria en un plazo razonable de tiempo, mejorar la programación quirúrgica, realizar una correcta planificación del alta y favorecer la coordinación con otros niveles asistenciales, como Atención Primaria y Servicios Sociales.

Correspondencia:

Dra. Cristina Sanz Sebastián
Servicio de Medicina Preventiva
Hospital Universitario de la Princesa
Diego de León, nº 62
28006 Madrid
Teléfono: 915 20 23 48
E-mail: csanz.hlpr@salud.madrid.org

BIBLIOGRAFÍA

1. Casas M, Peiró S. *Comparación de la actividad y resultados de los hospitales en España y perspectivas. Informe SEESPAS*. 5ª edición. Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria. 2002.
2. Peiró S, Portella E. *Identificación del uso inapropiado de la hospitalización: la búsqueda de la eficiencia*. Med Clin (Barc) 1994; 103: 65-71.
3. Elola J. *Gestión del Sistema Nacional de Salud, ¿se puede?, ¿se debe?, ¿cómo?* Rev Adm Sanit 2004; 2 (3): 375-86.
4. Peiró Moreno S. *De la gestión de lo complementario a la gestión integral de la atención de salud: gestión de enfermedades e indicadores de actividad*. En: Ortun V, ed. *Gestión clínica y sanitaria: de la práctica a la academia, ida y vuelta*. Barcelona: Masson; 2003: 17-87.
5. Gertman PM, Restuccia JD. *The Appropriateness Evaluation Protocol: A Technique for Assessing Unnecessary Days of Hospital Care*. Medical Care 1981; 19: 855-871.
6. Peiró S, Meneu R, Roselló ML, Portella P, Carbonell-Sanchís R, Fernández C, et al. *Validez del protocolo de evaluación del uso inapropiado de la hospitalización*. Med Clin (Barc) 1996; 107 (4): 124-129.
7. Lorenzo S. *¿El retorno del AEP?* Vigencia y cambios en su utilización. Rev Calidad Asistencial 2002; 17 (8): 587-8.
8. Meneu R. *¿AEP para qué?* Rev Calidad Asistencial 2002; 17 (8): 589-90.
9. Lorenzo S. *Revisión de la utilización de recursos: estudios realizados en España*. Rev Calidad Asistencial 1997; 12: 140-146.
10. Peiró S. *Medidas de actividad y producto sanitario*. En: Llano J, Ortún V, et al, eds. *Gestión Sanitaria. Innovaciones y desafíos*. Barcelona: Masson; 1998: 197-218.
11. Fetter RB, Shin Y, Freeman JL, Averill RF, Thompson JD. *Case mix definition by diagnosis-related groups*. Med Care 1980; 18 (2 Suppl): 1-53.
12. Peiró S, Meneu R, Roselló ML, Martínez E, Portella E. *¿Qué mide la estancia media de los grupos relacionados de diagnóstico?* Med Clin (Barc) 1994; 103: 413-417.
13. Casas M, Guasch E. *GRD e información para la gestión*. En: Casas M, editor. *Los Grupos Relacionados con el Diagnóstico. Experiencia y perspectivas de utilización*. Barcelona: Masson, 1991; 179-219.
14. De Sancho, JL. *Evolución y perspectivas de uso de los sistemas de pago hospitalario en España*. Gestión hospitalaria 1998; 3: 15-19.
15. INSALUD. *Análisis de la estancia media mediante los GRD's*. Año 2000. Subdirección General de Planificación e Información Sanitaria. Dirección General de Organización y Planificación Sanitaria. 2001.
16. INSALUD. *Sistema de información de asistencia especializada: Manual de explotación*. Subdirección General de Asistencia Sanitaria y Subdirección General de Desarrollo. 2001.
17. Peiró Moreno S. *De la gestión de lo complementario a la gestión integral de la atención de salud: gestión de enfermedades e indicadores de actividad*. En: Ortun V, ed. *Gestión clínica y sanitaria: de la práctica a la academia, ida y vuelta*. Barcelona: Masson; 2003: 17-87.
18. Iezzoni LI. *The risk of risk adjustment*. JAMA 1997; 278 (19): 1600-1607.
19. Hosmer DW, Lemeshow S. *Applied logistic regression*. USA: Wiley Ed; 1989.
20. Smeets PM, Verheggen FW, Pop P, Panis LJ, Carpay JJ. *Assessing the necessity of hospital stay by means of the appropriateness evaluation protocol: how strong is the evidence to proceed?* Int J Qual Health Care 2000; 12: 483-93.
21. Gari J, López J, Quetglas P, Ricci C. *Identificación de la adecuación de la hospitalización en la Fundación Hospital de Manacor*. Todo Hospital 2000; 171: 701-709.
22. Alfonso JL, Sentis J, Blasco S, Martínez I. *Características de la hospitalización evitable en España*. Med Clin (Barc) 2004; 122 (17): 653-8.
23. Mirón Canelo JA, Orosco Pedemonte JA, Alonso Sardón M, Sáenz González MC. *Estimación de ingresos y estancias inadecuadas en un hospital comarcal*. Rev Clin Esp 2000; 200: 654-658.
24. Antolín García MT, Izquierdo Patrón M, Ferreras de la Fuente AM. *Gestión de la hospitalización en neumología mediante la aplicación de un protocolo de adecuación*. Arch Bronconeumol 2000; 36 (7): 422-23.
25. Zambrana JL, Delgado M, Cruz G, Díez F, Martín MD, Salas J. *Factores asociados a ingresos inadecuados en un servicio de medicina interna*. Med Clin (Barc) 2001; 116: 652-654.
26. Perea García J, Lago Oliver J, Quijada García B, Garrido G, Muñoz-Calero Peregrín A. *Evaluación del uso hospitalario según el AEP en un servicio de cirugía general*. Cir Esp 2000; 68: 47-52.
27. Riquelme García O, Garrido Cantarero G, Rodríguez Pérez P, Ortega Sánchez C, Villa García A, Riquelme Arias G. *Adecuación de los ingresos y días de estancia en pacientes ingresados en el Servicio de Traumatología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón*. Rev Ortop Traumatol 2000; 1: 49-54.
28. Díez Sebastian J, Rosell Aguilar I, Debán Miguel C, Garrido Cantarero G, García Caballero J. *Adecuación de los ingresos y días de estancia (AEP) en pacientes ingresados en un servicio de cirugía general del Hospital La Paz*. Medicina Preventiva 1995; 1 (2): 8-14.
29. Chopard P, Perneger TV, Gaspoz JM, Lovis C, Gousset D, Rouillard C, et al. *Predictors of inappropriate hospital days in a department of internal medicine*. Int J Epidemiol 1998; 27 (3): 513-519.
30. Kossovsky MP, Chopard P, Bolla F, Sarasin FP, Louis-Simonet M, Allaz AF, et al. *Evaluation of quality improvement interventions to reduce inappropriate hospital use*. Int J Qual Health Care 2002; 14 (3): 227-232.
31. Callejas JL, Fernández-Moyano A, Palmero C, Navarro MD. *¿Son realmente objetivos los criterios de adecuación de ingreso hospitalario del AEP?* Med Clin (Barc) 2002; 118(4):157.
32. San Román C, Guil M, Fernández S, Lorca J. *Ingresos y estancias inadecuadas en medicina interna*. Med Clin (Barc) 2002; 118 (4): 157.

Originales

Infección de herida quirúrgica profunda en pacientes intervenidos por artroplastia de cadera y rodilla en un hospital comarcal de la Comunidad Valenciana

J. M. Tenías¹, C. Mayordomo², M. L. Benavent³, M. San Félix³

Servicio de Medicina Preventiva. Hospital Lluís Alcanyís de Xàtiva, Valencia

¹Facultativo Especialista de Área

²Jefe del Servicio de Medicina Preventiva

³Enfermera del Servicio de Medicina Preventiva

RESUMEN

Objetivos

Estimar la incidencia de infección de herida quirúrgica (IHQ) profunda tras artroplastia de cadera o rodilla en los pacientes intervenidos en un hospital comarcal durante el trienio 2002-2004. Identificar los factores de riesgo asociados y estimar el exceso de recambios de prótesis y de utilización de los servicios sanitarios asociado a este tipo de infección.

Material y métodos

Estudio de incidencia de los casos de IHQ profunda en pacientes intervenidos en 2002-2004 seguidos durante al menos 1 año tras la operación. La identificación de los factores de riesgo de IHQ se realizó mediante un estudio de casos y controles. Las variables estudiadas incluyeron factores relacionados con el paciente, la intervención, con el traumatólogo responsable del acto quirúrgico y con su manejo postoperatorio. La fuerza de la asociación se determinó mediante el *Odds Ratio* (OR) y su intervalo de confianza del 95%.

Resultados

La incidencia acumulada global fue del 3,7% (IC95% 2,2-5,1%): 3,4% para cadera (IC95% 1,4-5,3%) y 4,05% para rodilla (IC95% 1,7-6,4%). Entre los factores analizados, además de la comorbilidad se observó un mayor riesgo de IHQ asociado a la participación de un traumatólogo, aunque sin llegar a la significación estadística. Esta asociación fue

independiente del riesgo quirúrgico del paciente y del manejo postoperatorio del mismo. De los casos, un 88% reingresaron y más de la mitad fueron reintervenidos.

Conclusiones

La incidencia de IHQ profunda en nuestro hospital está por encima de lo deseable para este tipo de infecciones. Entre las variables que se asocian a un mayor riesgo de IHQ, además de la gravedad previa del paciente, se encuentra la posible influencia de las prácticas ligadas al cirujano responsable. El impacto de este tipo de infecciones supone un incremento importante en el número de reintervenciones y de reingresos.

SUMMARY

Objectives

To estimate the incidence of deep surgical site infection (DSSI) after Hip or Knee replacements during 2002-2004. To identify the risk factors associated considering the excess of reinterventions and use of healthy services.

Material and methods

Study of incidence of the cases of DSSI in orthopedic patients in 2002-2004 followed during at least 1 year after the intervention. The identification of DSSI risk factors was made by means of a case-control study. The studied variables included factors related to the patient, the surgical procedure,

included the surgeon responsible and the postoperating handling. The magnitude of association was determined by Odds Ratio (OR) and its interval of confidence of 95%.

Results

The global accumulated incidence of DSSI was 3.7% (CI95% 2.2-5.1%): 3.4% for hip replacements (CI95% 1.4-5.3%) and 4.05% for knee replacements (CI95% 1.7 - 6.4%). Among the analyzed factors, in addition to patient comorbidity, a greater risk of DSSI was associated with a surgeon (OR = 2.06; CI95%: 0.77-5.48). This association was independent of the preoperative risk and postoperative management. In the cases of DSSI, a 88% were rehospitalised and above a half reoperated.

Conclusions

The incidence of deep SSI in our hospital is over the standars for this type of infections. The variables that are associated to a greater risk of SSI depend, in addition to the previous severity of the patient, of the responsible surgeon. DSSI was associated with a great impact in hospitalisations and reinterventions.

INTRODUCCIÓN

La infección de herida quirúrgica (IHQ) tras la sustitución parcial o total de cadera o rodilla es una de las principales complicaciones en este tipo de intervenciones y, junto con el aflojamiento mecánico, es la principal causa de recambio de la prótesis (1).

La incidencia de IHQ ha disminuido drásticamente en los últimos 20 años, pasando de tasas superiores al 10% (2) a incidencias mucho menores, en torno al 1% (prótesis de cadera) y el 2% (prótesis de rodilla) (3-5). En estudios recientemente realizados en nuestro país, las cifras son similares, aunque algo superiores, entre un 3 y un 5% (6-7). Los estándares que utiliza la Sociedad Española de Medicina Preventiva e Higiene para las infecciones nosocomiales en este tipo de intervenciones se sitúan entre el 2% (intervenciones con riesgo bajo según el índice SENIC o NNIS) y el 4% (para intervenciones de grado 1-3 según estos índices) (8).

Dentro de las infecciones de herida quirúrgica es importante distinguir entre las infecciones superficiales, que suelen aparecer en el primer mes del postoperatorio y que pueden pasar desapercibidas a determinados sistemas de vigilancia, y las infecciones profundas, incluyendo las infección profunda de la incisión y la infección de órgano o espacio, de aparición más tardía (según los criterios de los CDC pueden llegar a aparecer hasta un año después de la intervención). Aunque su incidencia es baja, menor del 0,5% en prótesis de caderas y del 1% en rodilla en algunas series (9), tienen una mayor trascendencia, ya que en muchos casos implica el reingreso y reintervención del paciente (4).

Entre los factores asociados al desarrollo de estas infecciones se encuentran los relacionados con el paciente (la comorbilidad, obesidad, inmunodepresión, etc.), los relacionados con el acto quirúrgico y su preparación (profilaxis antibiótica, duración y complejidad de la intervención, cirujano) y su manejo postoperatorio (utilización de drenajes, control de anticoagulación, uso dispositivos de movilización, etc.) (10-12) e incluso aspectos relacionados con el centro sanitario, como el volumen de intervenciones llevadas a cabo (13).

Los objetivos de este estudio son estimar la incidencia de IHQ profunda tras intervención por prótesis de cadera o de rodilla en un período de tres años (2002-2004) e identificar los factores de riesgo asociados a un incremento de la incidencia de IHQ en estos pacientes. Además, valoramos el impacto de la IHQ profunda en cuanto al exceso de recambios de prótesis y de la utilización de servicios sanitarios (reingresos, reintervenciones y consultas a Traumatología y/o Rehabilitación).

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó en un hospital comarcal de la Comunidad Valenciana, con una dotación de 260 camas y con un área de cobertura de 190.000 habitantes (censo 2001). Para el período de análisis (2002-2004) fue necesario llevar a cabo un seguimiento de cuatro años, desde Enero de 2002 a Diciembre de 2005.

Para poder estimar la incidencia de IHQ se identificaron los procedimientos quirúrgicos en el CMBD (Conjunto Mínimo Básico de Datos) correspondientes a una artroplastia de cadera (CIE9: 81,51 a 81,53) o de rodilla (CIE9 81,54 y 81,55).

El análisis de los factores de riesgo de IHQ se realizó mediante un estudio de casos y controles. Los casos se identificaron mediante un sistema de vigilancia retrospectivo que selecciona las posibles infecciones nosocomiales tras la revisión de las historias clínicas de pacientes con diagnósticos de sospecha de infección (al ingreso y/o al alta), petición de cultivos a Microbiología y/o consumo de antibióticos. La definición de caso utilizada fue la propuesta por los CDC (Centro de Control de Enfermedades, Atlanta) (14), con un plazo para detectar una IHQ de un año (según los criterios de IHQ en intervenciones con implante).

Los controles fueron seleccionados en un *ratio* 4:1 (4 controles por cada caso) mediante un muestreo aleatorio simple de los pacientes intervenidos de artroplastia de cadera o rodilla en el mismo período que los casos (2002-2004).

La información recogida de las bases de datos administrativas (CMBD y base de datos IRIS) fue: edad, sexo, número de diagnósticos, tipo de ingreso (programado o urgente), turno de la intervención (mañana o tarde), duración de la intervención (minutos) y cirujanos.

De la base de datos IRIS (base para la gestión de los pacientes en el hospital) se extrajo la información para el estudio de impacto, recogiendo todas las reintervenciones, reingresos y consultas a los Servicios a Traumatología y/o Rehabilitación en el año posterior a la intervención quirúrgica.

Adicionalmente, se recogieron mediante la revisión manual de las historias seleccionadas aquellas variables que no suelen aparecer en el CMBD relacionadas con el enfermo (obesidad, diabetes, tabaquismo), con las prótesis (marca y modelo), y con el manejo pre (incluyendo la profilaxis antibiótica) y postoperatorio del enfermo (drenajes, heparinización y días de inmovilización).

El riesgo de IHQ se valoró mediante la construcción de los índices SENIC (15) y NNIS (16). El SENIC valora 4 factores: intervención realizada en abdomen, duración mayor o igual a dos horas, intervención clasificada como contaminada o sucia; tres o más diagnósticos al alta. Para cada factor se asigna un punto, por lo que el índice puede variar entre 0 y 4 puntos. El índice NNIS valora el riesgo según el valor del ASA (un punto si es mayor de 2), la

contaminación de la intervención (un punto si es clasificada como contaminada o sucia) y una duración superior al percentil 75. En nuestro hospital fue de 150 minutos (calculada con los pacientes controles).

Estrategia de análisis. Se estimó la incidencia acumulada de IHQ durante el período de seguimiento, expresada en porcentajes. Los posibles factores de riesgo de IHQ se analizaron calculando la *Odds Ratio* como medida de asociación y la significación estadística con pruebas de Ji cuadrado. Aquellas variables con una significación estadística menor de 0,20 fueron analizadas posteriormente mediante un modelo multivariante de regresión logística.

RESULTADOS

Durante el trienio 2002-2004 se realizaron 704 artroplastias (383 de cadera y 321 de rodilla). Se detectaron 26 casos de IHQ profunda (13 de cadera y 13 de rodilla), lo que supone

una incidencia acumulada global del 3,7% (IC95% 2,2-5,1%): 3,4% para cadera (IC95% 1,4-5,3%) y 4,05% para rodilla (IC95% 1,7-6,4%).

La distribución de casos (n=26) y controles (n=104) en relación con las diferentes variables analizadas se resume en la Tabla I.

Todos los pacientes llevaban drenajes tras la intervención con una duración constante de 3 días. Las pautas de heparinización fueron las mismas en todos los casos y controles tanto en el tipo de fármaco (nadroparina cálcica: Fraxiparina®) como en la dosis administrada (40 UI/día).

En 24 pacientes (18,5%) no se pudo identificar el tabaquismo, por lo que no se muestra su distribución en la Tabla I. Entre los que se pudo recoger, no se encontraron diferencias significativas entre casos y controles.

Mediante un modelo de regresión logística se evaluaron los factores relacionados con la IHQ con una significación $p < 0,20$ en el análisis bivariante (NNIS, SENIC y traumatólogo X) (Tabla II). Seleccionamos como indicador de riesgo NNIS por

Tabla I. Distribución de las variables en casos y controles

Variables	Casos (n=26)	Controles (n=104)	OR (IC95%)	p
Sexo				0,22
Hombres	11 (42,3%)	31 (29,8%)	1	
Mujeres	15 (57,7%)	73 (70,2%)	0,58 (0,24-1,40)	
Edad (años)*	72,5 (9,0)	72,1 (11,0)		0,90
Pacientes mayores de 70 años	18 (69,2%)	65 (62,5%)	1,35 (0,54-3,40)	0,52
Nº de dcos. al alta ≥ 3	8 (30,8%)	15 (14,4%)	2,64 (0,97-7,14)	0,051
Duración ≥ 2 horas	17 (65,4%)	58 (55,8%)	1,50 (0,61-3,67)	0,37
Duración > 150 m (percentil 75)	10 (38,5%)	20 (19,2%)	2,62 (1,04-6,64)	0,037
Turno de tarde	6 (23,1%)	25 (24,0%)	0,95 (0,34-2,62)	0,92
ASA > 2	13 (50,0%)	33 (31,7%)	2,15 (0,90-5,15)	0,08
Obesidad	4 (18,2%) n=22	10 (10%) n=100	2,00 (0,56-7,09)	0,28
Diabetes	7 (26,9%)	22 (21,2%)	1,37 (0,51-3,68)	0,53
SENIC				0,18
0	6 (23,1%)	41 (39,4%)	1	
1	15 (57,5%)	53 (51,0%)	1,93 (0,69-5,42)	
2	5 (19,2%)	10 (9,6%)	3,42 (0,86-13,49)	
NNIS				0,001
0	8 (30,8%)	53 (51,0%)	1	
1	13 (50,0%)	49 (47,1%)	1,76 (0,67-4,60)	
2	5 (19,2%)	2 (1,9%)	16,56 (2,74-100,24)	
Inmovilización (días)*	3 (1,25)	2 (1)		0,089
Traumatólogo X				0,13
No	8 (30,8%)	49 (47,1%)	1	
Sí	18 (69,2%)	55 (52,9%)	2,00 (0,80-5,02)	

Resultados expresados como n (%) excepto (*) edad y días de inmovilización: mediana (intervalo intercuartílico).

Tabla II. Factores de riesgo de infección de herida identificados en el análisis multivariante de regresión logística

Variable	Todas intervenciones	p
NNIS		0,01
0	1	
1	1,65 (0,62-4,36)	
2	17,04 (2,74-106,07)	
Traumatólogo X		0,15
No	1	
Sí	2,06 (0,77-5,48)	

haber mostrado una asociación más significativa en el análisis bivariante. La asociación entre el traumatólogo X y el riesgo de IHQ fue diferente, dependiendo del tipo de intervención (prótesis de rodilla: OR=1,30 [IC95% 0,33-5,19]; prótesis de cadera: OR= 3,72 [IC95% 0,84-16,49]).

La evolución en el año posterior a la intervención quirúrgica en cuanto a recambios de prótesis y utilización de los servicios sanitarios (reingresos, reintervenciones, consultas de Traumatología y Rehabilitación) se describe en la Tabla III. En total, los 26 casos generaron 14 recambios, 42 reintervenciones, 42 reingresos hospitalarios, 214 consultas de Traumatología y 70 de rehabilitación.

En todos los casos identificados se realizó estudio microbiológico y solamente en uno el cultivo fue negativo. El germen aislado con más frecuencia fue *Staphylococcus: S. epidermidis* (12 casos; 46,2%), *S. aureus* (4; 15,4%) u otros estafilococos coagulasa negativos (5; 19,2%); en el resto de casos se aisló *Streptococcus bovis* (1; 3,8%), *Enterobacter cloacae* (1; 3,8%), *Proteus penneri* (1; 3,8%) y una infección polimicrobiana por *Escherichia coli*, *Enterobacter faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Corynebacterium sp.*

Tabla III. Evolución clínica durante el año posterior a la intervención quirúrgica

Indicador de evolución	Casos (n=26)	Controles (n=104)	p
Recambios de prótesis	14 (53,8%)	4 (3,8%)	<0,00001
Reintervenciones			<0,00001
No	3 (11,5%)	93 (89,4%)	
1	10 (38,5%)	6 (5,8%)	
2 o más	13 (50%)	5 (4,8%)	
Reingresos			<0,00001
No	3 (11,5%)	93 (89,4%)	
1	9 (34,6%)	3 (2,9%)	
2 o más	14 (53,8%)	8 (7,7%)	
Consultas			
Traumatología*	7,5 (6)	4 (3)	<0,00001
Rehabilitación*	2 (4)	1 (2,75)	0,079
Resultados expresados como n (%) excepto *consultas: mediana (intervalo intercuartílico).			

DISCUSIÓN

En este estudio hemos estimado la incidencia de IHQ profunda en dos de los procedimientos quirúrgicos más frecuentemente realizados en Traumatología. Las cifras estimadas se sitúan por encima de lo esperado de acuerdo a las incidencias de los estudios más recientes. Entre los estudios españoles, en uno de ellos la incidencia de IHQ fue del 5,1% (6) y en el otro, del 3,29% (7). Sin embargo, las comparaciones con nuestros datos no pueden ser directas, ya que en el primero de ellos se estudiaron todo tipo de intervenciones y no sólo las de rodillas y cadera; en el segundo, aunque se seguían las artroplastias de cadera y rodilla, el 70% de las IHQ se detectaron en los tres primeros meses de seguimiento, al contrario que en nuestro estudio, en el que prácticamente todos los casos se diagnosticaron a partir del segundo trimestre de seguimiento. Aquellos trabajos en los que muestran la incidencia de IHQ profunda (4, 5, 9) obtienen resultados que no superan el 1,5%, tanto tras intervenciones de cadera como de rodilla. Si en nuestro hospital hubiéramos tenido la misma incidencia de IHQ profunda tras artroplastia de cadera que la publicada por Partane y cols (5) hubiéramos tenido cinco casos frente a los 13 detectados. Quizá una de las explicaciones de este exceso de morbilidad esté relacionada con el pequeño tamaño del hospital, un bajo volumen en este tipo de intervenciones y el hecho de no tratarse de un hospital universitario, al ser variables que se han relacionado con una mayor incidencia de este tipo de complicaciones (13).

Las variables que se asocian con un mayor riesgo de IHQ fueron las que componen los indicadores de infección SENIC y NNIS (ambos resumen comorbilidad, tipo de cirugía y duración de la intervención) y el ser operado por un traumatólogo determinado, siendo la relación más evidente en las prótesis de cadera. A pesar de ello, esta última asociación no fue estadísticamente significativa (p=0,15), por lo que no podemos ser concluyentes.

Hallazgos similares han sido motivo de análisis en otras series como la de Gordon y cols en una cohorte de 259 prótesis de rodilla (12): en este estudio, un cirujano se asoció a un incremento importante y significativo del riesgo de infección que no pudo ser explicado por factores relacionados con el paciente ni con su manejo postoperatorio. Igualmente, en nuestro estudio el exceso de riesgo de infección asociado al traumatólogo no se explica por diferencias en el tipo de paciente intervenido, su riesgo previo de infección ni en el manejo postoperatorio.

Otros factores analizados no se han asociado significativamente con la incidencia de IHQ profunda. A pesar de haberse mostrado como factores de riesgo en otros estudios (7, 11, 17,18): ni la duración de los drenajes, ni el uso de profilaxis antitrombótica, ni la diabetes mellitus o el tabaquismo se han asociado de forma significativa con este tipo de infecciones en nuestro hospital.

En lo que sí coinciden nuestros resultados con los de los estudios revisados es en la fuerte asociación entre los indicadores de riesgo de infección, tanto NNIS como el SENIC, con la incidencia de IHQ. Por tanto, podemos clasificar a los pacientes en diferentes categorías de riesgo que permitirían priorizar las medidas de prevención e identificar aquellos en los que sería necesario realizar un seguimiento más cercano, incluida su revisión hasta los 12 meses tras la intervención. A pesar de ello, una limitación importante de

estos índices es que en su construcción es necesario obtener información al alta (número de diagnósticos en el SENIC) o durante la intervención (duración de la misma, grado de contaminación), lo que dificulta su utilización en la aplicación de medidas preventivas prequirúrgicas en los pacientes en lista de espera.

El impacto de las IHQ profundas es importante: más de la mitad de los casos han requerido un recambio de prótesis (frente a un 3,8% de los controles), con reintervenciones y reingresos en más del 88% de los casos (sólo se reintervinieron y reingresaron el 10,6% de los controles). El número de consultas a Traumatología y Rehabilitación fue prácticamente el doble en los casos que en los controles. Aun así, estamos seguros de que el impacto es mayor si añadimos costes menos tangibles, pero mucho más importantes para el paciente, como son el grado de discapacidad y el sufrimiento psicológico.

Entre las limitaciones de este trabajo debemos destacar su naturaleza retrospectiva que le hace más sensible a la comisión de sesgos, sobre todo, de información. A pesar de ello, la calidad y exhaustividad de la información recogida en las historias clínicas son lo suficientemente altas como para haber identificado sin problemas la mayoría de las variables analizadas. Además, los sesgos, de haberse producido, serían de carácter no diferencial, por lo que las asociaciones encontradas hubieran sido más significativas.

Los autores del estudio expusimos los resultados del mismo a diferentes componentes del Servicio de Traumatología y aunque se argumentaron diferentes factores explicativos (desde problemas asociados a la complejidad de algunas intervenciones a factores estructurales relacionados con la ubicación del quirófano o de tipo organizacional), ninguno de ellos podían explicar las diferencias encontradas. No obstante, decidimos, junto al equipo de gestión del hospital, llevar a cabo la redacción de un protocolo de actuación para implementar determinadas medidas preventivas en este tipo de intervenciones. En el momento actual nos encontramos inmersos en la redacción y discusión de estas medidas. Tras su implantación mediremos el posible impacto de las mismas en la incidencia de la IHQ.

CONCLUSIONES

La incidencia de IHQ profunda en nuestro hospital está por encima de lo deseable para este tipo de infecciones.

Entre las variables que se asocian a un mayor riesgo de IHQ, además de la gravedad previa del paciente, se encuentra la posible influencia de las prácticas ligadas al cirujano responsable.

El impacto de este tipo de infecciones supone un alto coste, con un incremento importante en el número de reintervenciones como en el de consultas realizadas.

Correspondencia:

José María Tenías Burillo
Servicio de Medicina Preventiva
Hospital Lluís Alcanyís
Carretera Xàtiva-Silla, km 2
46800 Xàtiva
Teléfono: 962 28 95 45
e-mail: Tenias_jma@gva.es

BIBLIOGRAFÍA

1. **Lew DP, Pittet D, Waldvogel FA.** *Infections that complicate the insertion of prosthetics devices.* En: C. Glen Mayhall Editor. Hospital Epidemiology and Infection Control: Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2004, págs: 1181-1205.
2. **Nasser S.** *Prevention and treatment of sepsis in total hip replacement surgery.* Orthop LCin North Am. 1992; 23: 265-277.
3. **Huenger F, Schmachtenberg A, Haefner H, Zolldann D, Nowicki K, Wirtz DC, Blasius K, Luticken R, Lemmen SW.** *Evaluation of postdischarge surveillance of surgical site infections after total hip and knee arthroplasty.* Am J Infect Control. 2005; 33: 455-62.
4. **Partanen J, Syrjala H, Vahanikkila H, Jalovaara P.** *Impact of deep infection after hip fracture surgery on function and mortality.* J Hosp Infect. 2006; 62: 44-9.
5. **Muilwijk J, Walenkamp GH, Voss A, Wille JC, van den Hof S.** *Random effect modelling of patient-related risk factors in orthopaedic procedures: results from the Dutch nosocomial infection surveillance network 'PREZIES'.* J Hosp Infect. 2006; 62: 319-26.
6. **Gómez J, Rodríguez M, Baños V, Martínez L, Claver MA, Ruiz J, Simarro E, Medina M, Clavel M.** *Infección de prótesis articulares: epidemiología y clínica. Estudio prospectivo 1992-1999.* Enferm Infecc Microbiol Clin. 2002; 20: 74-77.
7. **García-Pont J, Blanch-Falp J, Coll-Colell R, Rosell-Abaurrea F, Tapiz-Reula A, Dorca-Badia E, Masabeu-Urrutia A, Martín-Urda A, Barrufet-Barque P, Force-Sanmartín L;** Grupo de Estudio de la Infección de Prótesis. *Infección de prótesis articulares: estudio prospectivo en 5 hospitales de Cataluña.* Enferm Infecc Microbiol Clin. 2006; 24: 157-61.
8. Grupo de Estudio de Infección Hospitalaria de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Documento técnico de vigilancia y control de la infección nosocomial. Septiembre 1999. Disponible en http://www.mpsp.org/mpsp/Documentos/inf_nosoc/inf_nos.htm
9. **Lidgren L, Knutson K, Stefansson A.** *Infection and arthritis. Infection of prosthetic joints.* Best Pract Res Clin Rheumatol. 2003; 17: 209-18.
10. **Berbari EF, Hanssen AD, Duffy MC, Steckelberg JM, Ilstrup DM, Harmsen WS, Osmon DR.** *Risk factors for prosthetic joint infection: case-control study.* Clin Infect Dis. 1998; 27: 1247-54.
11. **Minnema B, Vearncombe M, Augustin A, Gollish J, Simor AE.** *Risk factors for surgical-site infection following primary total knee arthroplasty.* Infect Control Hosp Epidemiol. 2004; 25: 477-80.
12. **Gordon SM, Culver DH, Simmons BP, Jarvis WR.** *Risk factors for wound infections after total knee arthroplasty.* Am J Epidemiol. 1990; 131: 905-16.
13. **Geubbels EL, Wille JC, Nagelkerke NJ, Vandenbroucke-Grauls CM, Grobbee DE, de Boer AS.** *Hospital-related determinants for surgical-site infection following hip arthroplasty.* Infect Control Hosp Epidemiol. 2005; 26: 435-41.
14. **Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG.** *CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: A modification of CDC definitions of surgical wound infections.* Infect Control Hosp Epidemiol. 1992; 13: 606-608.
15. **Haley RW, Culver DH, Morgan WM, White JW, Emori TG, Hooton TM.** *Identifying patients at high risk of surgical wound infection. A simple multivariate index of patient susceptibility and wound contamination.* Am J Epidemiol. 1985; 121: 206-15.
16. **Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG, Banerjee SN, Edwards JR, Tolson JS, Henderson TS, et al.** *Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index.* National Nosocomial Infections Surveillance System. Am J Med. 1991; 91 (3B): 152S-157S.
17. **Saleh K, Olson M, Resig S, Bershady B, Kuskowski M, Gioe T, Robinson H, Schmidt R, McElfresh E.** *Predictors of wound infection in hip and knee joint replacement: results from a 20 year surveillance program.* J Orthop Res. 2002; 20: 506-15.
18. **Espehaug B, Havelin LI, Engesaeter LB, Langeland N, Vollset SE.** *Patient-related risk factors for early revision of total hip replacements. A population register-based case-control study of 674 revised hips.* Acta Orthop Scand. 1997; 68: 207-15.

Revisión

Efectividad y seguridad del orto-ftalaldehído en la desinfección de alto nivel de material sanitario: una revisión sistemática

G. Prieto¹, M. T. Rey²

¹MIR de cuarto año de Medicina Preventiva y Salud Pública, Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo, A Coruña.

²Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia (avalía-t).

RESUMEN

El orto-ftalaldehído (OPA) al 0,55% es un desinfectante de alto nivel que constituye una alternativa al glutaraldehído al 2% en la desinfección de material semicrítico.

Objetivos

Evaluar la efectividad y seguridad del OPA al 0,55% en la desinfección de alto nivel de material sanitario. Comparar el OPA con otras alternativas disponibles para la desinfección de alto nivel, en términos de costes y/o coste-efectividad.

Métodos

Revisión sistemática.

Resultados

Cinco estudios primarios cumplieron los criterios de inclusión y se seleccionaron. Los artículos mostraron que el OPA era una alternativa efectiva para la desinfección de alto nivel de endoscopios. En algunos pacientes diagnosticados de cáncer de vejiga y sometidos a cistoscopias de repetición, la desinfección del instrumental urológico con OPA se asoció con la aparición de reacciones anafilácticas/hipersensibilidad.

Conclusiones

Es necesario realizar estudios sobre la efectividad, coste-efectividad y seguridad del OPA frente a la mejor alternativa disponible en la desinfección de alto nivel.

Palabras clave: orto-ftalaldehído, desinfección, dispositivos.

SUMMARY

0,55% ortho-phthalaldehyde (OPA) is a high-level disinfectant that constitutes an alternative to 2% glutaraldehyde for disinfection of semicritical devices.

Objectives

To evaluate the effectiveness and safety of 0,55% OPA for high-level disinfection of medical devices. To compare OPA against other alternatives available for high-level disinfection, in terms of costs and/or cost-effectiveness.

Methods

Systematic review.

Results

Five original articles met the inclusion criteria and were selected. Papers showed that OPA was an effective alternative as high-level disinfectant for endoscopes. In some bladder cancer patients undergoing repeated cystoscopies OPA was associated with "anaphylaxis-like" reactions.

Conclusions

Studies that assess the effectiveness, cost-effectiveness and safety are necessary to compare ortho-phthalaldehyde with the best available alternative for high-level disinfection.

Key words: ortho-phthalaldehyde, disinfection, devices.

INTRODUCCIÓN

El control de las infecciones está directamente relacionado con los principios de limpieza, desinfección y esterilización. Debe ser una prioridad en la política de los centros sanitarios evitar la transmisión de agentes patógenos. En el medio hospitalario, debido a la gran variedad de materiales existentes, es necesario diferenciar claramente entre los que necesitan desinfección, esterilización, o simplemente una adecuada limpieza (1).

En el año 1968, el Dr. Spaulding propuso una clasificación del material médico que ha sido ampliamente aceptada y es

utilizada actualmente por prestigiosas organizaciones. En dicha clasificación se distinguen tres categorías: material crítico, semicrítico y no crítico (1-10).

Existen tres niveles de desinfección: de alto nivel, de nivel medio y de bajo nivel (1-3, 8, 9, 11, 12). Entre los desinfectantes de alto nivel aprobados por la *Food and Drug Administration* (FDA) figuran el glutaraldehído a diferentes concentraciones y combinado en algunos casos con fenol y fenato de sodio, el ácido peracético al 0,2%, peróxido de hidrógeno al 7,5%, combinación de ácido peracético con peróxido de hidrógeno y el orto-ftalaldehído (OPA) al 0,55% (13).

En la desinfección de alto nivel el producto más utilizado es el glutaraldehído en solución al 2%. Su uso exige condiciones estrictas de protección laboral y medioambientales para evitar efectos indeseables, de ahí el interés por la búsqueda de alternativas más seguras. Entre las opciones que se barajan para reemplazarlo está el OPA al 0,55%.

El orto-ftalaldehído al 0,55% obtuvo la aprobación de la FDA en Octubre de 1999 (2, 4) como desinfectante de alto nivel para el tratamiento de material médico reutilizable. En los países de la Unión Europea los productos químicos utilizados para la desinfección de los dispositivos médicos deben tener el marcado CE para poder ser comercializados (14). El OPA cumple este requisito, lo que indica su conformidad con la Directiva 93/42/EEC que le es de aplicación.

Organismos como los *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) entre otros, y distintos estudios *in vitro*, aportan información sobre su eficacia como buen microbicida, incluso con períodos cortos de exposición (2, 4, 10, 15, 16). Se reconoce su actividad micobactericida con un tiempo de exposición breve (5-10 minutos), aunque no esporicida (11).

Diferentes publicaciones señalan como ventajas de este producto la compatibilidad con la mayoría del instrumental médico (1, 2, 4, 7, 10, 15), que no requiere una activación previa a su utilización (2, 4, 5, 7, 10, 14, 16, 17), su estabilidad en un amplio rango de pH—entre 3 y 9— (2, 4, 5, 10, 16, 17), y que apenas tiene olor (2, 4, 14, 16).

El inconveniente conocido es que puede dejar manchas en la piel, cuando se manipula sin un equipo de protección adecuado, y en el instrumental (2, 4, 10, 16, 17).

Según figura en la ficha técnica de la solución desinfectante, es reutilizable durante un período máximo de 14 días, siempre que la concentración de OPA verificada mediante las tiras reactivas que recomienda el fabricante esté por encima del 0,3%, que es la concentración mínima efectiva (CME) (2, 7, 18). En caso contrario se desecharía la solución en el momento en el que la concentración fuera igual o estuviera por debajo del porcentaje citado.

Para conseguir una desinfección de alto nivel con la solución de OPA al 0,55% se recomienda proceder de la siguiente manera (18):

- **Desinfección manual:** sumergir el material completamente en la solución desinfectante durante al menos 12 minutos a una temperatura $\geq 20^{\circ}\text{C}$.
- **Desinfección automática:** debe actuar como mínimo durante 5 minutos a una temperatura $\geq 25^{\circ}\text{C}$.

Algunas de las contraindicaciones del producto son las siguientes (18): a) no debería utilizarse en la desinfección de ningún instrumento urológico que vaya a ser utilizado en pacientes con cáncer de vejiga, ya que en raras ocasiones el desinfectante se ha asociado con la aparición de reacciones anafilácticas/hipersensibilidad en pacientes con esta locali-

zación tumoral sometidos a repetidas cistoscopias; b) no debería usarse en la desinfección de instrumental que vaya a ser empleado en pacientes con sensibilidad conocida al producto o a alguno de sus componentes.

Los objetivos de esta revisión sistemática son: evaluar, según el conocimiento científico disponible, la efectividad y seguridad del orto-ftalaldehído al 0,55% en la desinfección de alto nivel de material sanitario, y compararlo con otras alternativas disponibles para la desinfección de alto nivel, en términos de costes y/o coste-efectividad.

Este trabajo sintetiza la consulta técnica elaborada en la Agencia de Avaluación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia (avalía-t) titulada “Efectividad y seguridad del orto-ftalaldehído en la desinfección de alto nivel de material sanitario”. El documento puede encontrarse a texto completo en la página web: <http://avalía-t.sergas.es>.

MÉTODO

Con la finalidad de responder a los objetivos de esta revisión, se llevó a cabo en Agosto de 2005 una búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos de la literatura biomédica, entre las que están: Medline, Embase, HTA (*Health Technology Assessment Database*), Scifinder, Lilacs (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud), IBECS (Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud) e IME (Índice Médico Español), y la base de datos de resúmenes de revisiones sobre efectividad de DARE (*Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness*) y NHS EED (*NHS Economic Evaluation Database*). Se consultó asimismo la base de datos de revisiones sistemáticas de la colaboración COCHRANE. Con el fin de identificar los proyectos de investigación en marcha se revisó la base de datos del NRR (*National Research Register del Department of Health* del Reino Unido). Se intentó localizar también información procedente de tesis doctorales españolas en la base de datos TESEO.

Todo este proceso se completó con una búsqueda general en internet (utilizando los motores de búsqueda Google y Yahoo) y con la revisión de las páginas de diferentes organizaciones, sociedades científicas, etc., para tratar de localizar otra información que pudiera ser de interés.

Las estrategias de búsqueda incluyeron, entre otros, los términos “*o phthalaldehyde*”, “*disinfect**” e “*instrument*”.

Criterios de selección de los estudios

Según el diseño del estudio y tipo de publicación

- Criterios de inclusión: revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios de cohortes, estudios de casos y controles, estudios primarios descriptivos, estudios de evaluación económica y de análisis de costes.
- Criterios de exclusión: revisiones narrativas, cartas al director, editoriales, comentarios, estudios de un solo caso y comunicaciones a congresos.

Según el tipo de intervención

- Criterios de inclusión: OPA como desinfectante de alto nivel de material sanitario en condiciones de uso real.
- Criterios de exclusión: aplicación de OPA sobre cepas bacterianas, virus o esporas en condiciones ideales (estudios *in vitro*).

Según la medida de resultados

- Criterios de inclusión:
 - Efectividad del OPA como desinfectante de alto nivel: reducción del recuento bacteriano medido en unidades logarítmicas o en unidades formadoras de colonias (ufc); disminución de la concentración de virus, parásitos, hongos y otros patógenos en el instrumental; porcentaje de endoscopios libres de gérmenes tras el procedimiento de desinfección, etc.
 - Seguridad: efectos adversos en pacientes y/o personal sanitario derivados de la utilización del OPA como desinfectante de alto nivel en material sanitario.
 - Costes: *ratio* coste-efectividad, euros/año ahorrados, etc.
- Criterios de exclusión: estudios que únicamente evalúen la eficacia del OPA, artículos que analicen otros aspectos relacionados con el OPA diferentes a la efectividad, seguridad y costes.

Según el idioma

- Criterios de inclusión: estudios en castellano, inglés, francés, italiano y portugués.
- Mediante la lectura de los resúmenes de los artículos recuperados con la búsqueda bibliográfica, dos revisoras de

forma independiente seleccionaron los estudios relevantes de acuerdo con los criterios de selección que habían sido previamente establecidos. Posteriormente se procedió a la revisión manual de las referencias citadas en los estudios incluidos.

Tras la elaboración de un formulario específico de recogida de datos, dos revisoras, también de forma independiente, realizaron la lectura crítica, extracción y análisis de la información relevante.

La calidad de los estudios que evalúan la efectividad y seguridad del OPA, se ha valorado según la clasificación de Jovell y Navarro-Rubio (Anexo 1).

RESULTADOS

Resultados de la búsqueda bibliográfica

Tras la lectura de los resúmenes de los artículos recuperados mediante las búsquedas bibliográficas se seleccionaron, de acuerdo con los criterios de inclusión/exclusión, seis. Una vez leídos a texto completo, se eliminó uno (19) debido a que no cumplía los criterios establecidos, por tanto, únicamente los cinco restantes (20-24) se emplearon para la elaboración de este trabajo.

ANEXO 1: Niveles de calidad de la evidencia científica según Jovell y Navarro-Rubio*

Nivel	Tipo de diseño	Condiciones de rigurosidad científica
I	Metaanálisis de ensayos controlados y aleatorizados	No heterogeneidad Diferentes técnicas de análisis Metarregresión Megaanálisis Calidad de los estudios
II	Ensayo controlado y aleatorizado de muestra grande	Evaluación del poder estadístico Multicéntrico Calidad del estudio
III	Ensayo controlado y aleatorizado de muestra pequeña	Evaluación del poder estadístico Calidad del estudio
IV	Ensayo prospectivo controlado no aleatorizado	Controles coincidentes en el tiempo Multicéntrico Calidad del estudio
V	Ensayo prospectivo controlado no aleatorizado	Controles históricos Calidad del estudio
VI	Estudios de cohorte	Multicéntrico Apareamiento Calidad del estudio
VII	Estudios de casos y controles	Multicéntrico Calidad del estudio
VIII	Series clínicas no controladas Estudios descriptivos: vigilancia epidemiológica, encuestas, registros, bases de datos Comités de expertos	Multicéntrico
IX	Anécdotas o casos únicos	

*Jovell AJ, Navarro-Rubio MD. Evaluación de la evidencia científica. Med Clin 1995; 105:740-3.

Resultados de efectividad y seguridad

De los estudios recuperados, dos evalúan la efectividad del OPA (20, 21) y otros dos la seguridad (22, 23).

En la Tabla I figuran las características principales y los resultados de los estudios que evalúan la efectividad y seguridad del OPA.

Resultados de costes

En el estudio elaborado por Cooke et al (2003) (23), además de la valoración de la seguridad del desinfectante, se llevó a cabo un análisis de costes cuyo objetivo era estimar las consecuencias económicas del cambio de glutaraldehído a OPA en una de las cuatro unidades de endoscopia de un hospital del Reino Unido.

Se compararon algunos costes directos (cantidad de producto consumido y precio de éste) derivados de la utilización del glutaraldehído y del OPA. Se observó un incremento de los costes al introducir el OPA como desinfectante de alto nivel de 7.691 libras/año (11.374,16 €/año al cambio actual).

Otro de los objetivos del estudio relacionado de forma indirecta con los costes era valorar el impacto del OPA en la mejora de los tiempos de atención a los pacientes. El personal sanitario no había percibido una mejora en este sentido, a pesar de que el OPA conseguía disminuir el período de contacto del instrumental con el desinfectante, permitiendo, por tanto, un procesado más rápido del material.

El único estudio encontrado en la literatura biomédica que se presenta como de coste-efectividad es el que publicó Hession en el año 2003 (24), llevado a cabo en la unidad de endoscopia del *Massachusetts General Hospital* en Estados Unidos de América (EE.UU.), dónde se realizaba un elevado número de procedimientos. El estudio recoge la actividad de cinco reprocesadores automáticos siguiendo el protocolo de desinfección de alto nivel de la *Society of Gastroenterology Nurses and Associates* (SGNA). El tiempo de actuación del OPA al 0,55% fue de 12 minutos a una temperatura de 20°C. Durante 5,5 semanas consecutivas (dos períodos de dos semanas y uno de diez días) se procesaron 1.839 endoscopios y se realizaron 1.201 ciclos de desinfección. Se observó que a los 14 días la concentración de OPA era superior al 0,41%. Los resultados más relevantes de este estudio, que hacen referencia a la utilización del OPA como desinfectante de alto nivel en lugar del glutaraldehído, se reflejan en la Tabla II.

La autora concluye que el empleo del OPA como desinfectante de alto nivel en una unidad de endoscopia con un alto índice de actividad es un método coste-efectivo con el que se consigue una mayor disponibilidad de los endoscopios.

DISCUSIÓN

Sobre la metodología de esta revisión

Para dar respuesta a los objetivos de esta revisión sistemática se hizo una búsqueda bibliográfica poco restrictiva con el objetivo de no perder ningún artículo pertinente, de modo que se recuperaron numerosos estudios que no cumplían los criterios establecidos.

El motivo de que no figuren entre los criterios de inclusión según el tipo de diseño los estudios experimentales (incluyendo los estudios *in vitro*), queda implícito en uno de los objetivos de esta revisión sistemática, ya que se pretende evaluar la efectividad del OPA y no su eficacia.

Con respecto a las medidas de resultados de seguridad, se han tenido en cuenta aquellas relacionadas con la aparición de efectos adversos en el personal sanitario que manipula el desinfectante, o bien en los pacientes sometidos a procedimientos en los que se emplea instrumental desinfectado con OPA. No se han considerado como medidas de seguridad los efectos del producto sobre el medio ambiente ni la compatibilidad con distintos materiales, aunque son factores importantes a la hora de tomar una decisión sobre la adopción de la tecnología por los centros sanitarios. De todas formas, diversas revisiones narrativas y estudios primarios afirman que la compatibilidad con diferentes tipos de material es excelente (2, 4, 9, 14, 15).

Sobre el diseño de los estudios

Todos los estudios que evalúan la efectividad y la seguridad del OPA incluidos en esta revisión son observacionales, es decir, corresponderían a los niveles inferiores de las escalas de valoración de calidad de la evidencia científica.

De todos los artículos recuperados con la búsqueda bibliográfica, tan sólo dos (20, 21) valoran la efectividad del desinfectante en condiciones de uso real. Se pudo comprobar, sin embargo, que existen varios estudios que evalúan la eficacia del producto *in vitro*.

De los cinco estudios incluidos, dos de ellos realizan una valoración económica del desinfectante (23, 24) y también son dos los que ofrecen información sobre la seguridad del OPA, el de Cooke et al (23) en personal que trabaja en contacto con el producto, y el de Sokol (22) en pacientes que han sido sometidos a cistoscopias.

En cuatro de los cinco estudios seleccionados (20, 22, 23, 24) se compara el orto-ftalaldehído con otras alternativas disponibles, entre las que está en todos los casos el glutaraldehído al 2%, debido a que es el desinfectante de alto nivel más utilizado en las unidades de endoscopia de los centros sanitarios en los que se llevaron a cabo los estudios y a nivel mundial.

Sobre los resultados

En los artículos incluidos para la elaboración de este trabajo aparecen una serie de aspectos en común que hacen referencia al procedimiento de desinfección con OPA: a) apenas se especifican los pasos a seguir en cuanto a la limpieza y desinfección (20, 22, 23), no queda claro en ocasiones el volumen de trabajo de las unidades de endoscopia en las que se realizan los estudios (20-22) ni el tipo de endoscopios desinfectados (23, 24); b) no hay consenso en cuanto al período de ejecución del proceso de desinfección, lo cual puede ser debido a que existe una gran heterogeneidad con respecto a los tests empleados para valorar la eficacia microbicida del OPA; c) de los dos artículos incluidos que detallan el procedimiento de desinfección (temperatura y tiempo) (21, 24), ninguno se ajusta exactamente a las recomendaciones de la casa comercial y de la FDA, y d) participación de la empresa que manufactura el producto en el diseño y/o financiación de tres de los cinco estudios (21, 23, 24).

Efectividad del OPA

Tan sólo se han localizado dos estudios sobre la efectividad del OPA como desinfectante de alto nivel en condiciones de uso real, el realizado por Alfa et al en 1994 (21) y el de Bordas et al en 2005 (20).

Tabla I. Resultados de los estudios incluidos que evalúan la efectividad y seguridad del OPA

Autor (año). Tipo de estudio (referencia)	Objetivos	Tamaño muestral	Tipo de intervención y características principales de la misma	Resultados	Conclusiones	Nivel de calidad de la evidencia
Bordas et al (2005). Estudio prospectivo comparativo (20).	Comparar la eficacia de los diferentes desinfectantes y los regímenes de desinfección disponibles, incluyendo los sistemas automáticos, con el "estándar de oro" representado por el glutaraldehído a 20°C durante 20 minutos. Sin ser un objetivo principal del estudio se valora también la efectividad del OPA en relación con otros desinfectantes de alto nivel.	Apartado de efectividad: • OPA: 12 gastroscopios, 12 colonoscopios y 12 duodenoscopios. • Glutaraldehído al 2%: 12 gastroscopios, 12 colonoscopios y 15 duodenoscopios.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza, desinfección, aclarado con alcohol al 70% y secado de los endoscopios, con cada uno de los desinfectantes de alto nivel sometidos a estudio (en el caso del OPA, desinfección manual). • Tras la desinfección se insuflan 10 mililitros (ml) de suero salino a través de los canales de los endoscopios y se toman muestras para su cultivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tras la desinfección manual de alto nivel con OPA al 0,5% durante 5 minutos, se obtuvieron los siguientes resultados: el 100% de los endoscopios (12 gastroscopios, 12 colonoscopios y 12 duodenoscopios) estaban libres de bacterias (0 ufc/ml). • Con el uso de glutaraldehído al 2% (desinfección manual) durante 20 minutos, se observó que de los 12 gastroscopios analizados sólo el 58% estaban libres de bacterias, de los 12 colonoscopios el 25%, y de los 15 duodenoscopios el 60%. 	Cuando se comparó la efectividad de varios desinfectantes de alto nivel utilizados a diferentes concentraciones y tiempos, sólo se observó ausencia de crecimiento bacteriano con el OPA al 0,5%, el ácido peracético y el glutaraldehído fenol/fenato (este último a altas concentraciones).	VIII
Alfa et al (1994). Serie de casos (21).	Determinar si el ortoftalaldehído al 0,5% es efectivo para la desinfección de alto nivel de endoscopios flexibles.	100 endoscopios flexibles: 30 broncoscopios, 35 gastroscopios y 35 colonoscopios.	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y desinfección de endoscopios flexibles en condiciones de uso real en un hospital canadiense. • En 10 broncoscopios, 10 gastroscopios y 10 colonoscopios se tomaron muestras inmediatamente después de su utilización en los pacientes, es decir, antes de la limpieza y desinfección, con la finalidad de obtener datos basales sobre el nivel de contaminación del instrumental. • Procedimiento de desinfección manual mediante la inmersión de los endoscopios en una solución que contiene OPA a una concentración del 0,55%, durante 5 minutos a una temperatura $\geq 20^{\circ}\text{C}$ (T° media $24,1^{\circ}\text{C} \pm 0,92$ SD). • Toma de muestras en el canal de succión de todos los endoscopios tras su limpieza y desinfección. • Determinan la concentración del OPA durante los 14 días de vida media del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tras la desinfección de los 100 endoscopios flexibles, no se localizaron bacterias, hongos, parásitos ni virus de forma residual por encima del límite de detección (10 ufc ml⁻¹). • La combinación de lavado/desinfección consiguió una reducción del recuento bacteriano mayor o igual a 5 log₁₀. • A pesar de la reutilización, la concentración del principio activo permaneció por encima del 0,45% durante los 14 días. 	Este estudio demuestra que el OPA es un desinfectante de alto nivel efectivo para erradicar formas vegetativas de bacterias, hongos y parásitos de los broncoscopios, gastroscopios y colonoscopios. Al contrario que otros desinfectantes de alto nivel, no es necesario activar o diluir la solución de OPA. Estas características, en combinación con la estabilidad a lo largo del período de utilización de 14 días, hacen que sea una alternativa efectiva.	VIII
Sokol (2004). Estudio descriptivo retrospectivo (22).	Aportar información sobre la aparición de nueve episodios de anafilaxia en cuatro pacientes sometidos a cistoscopia con instrumental desinfectado con OPA.	<ul style="list-style-type: none"> • 4 casos (pacientes diagnosticados de cáncer de vejiga). • 5 voluntarios no alérgicos que actuaron como controles. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba cutánea a la lidocaína y látex en los casos. • Determinación de los niveles totales de Ig E en los casos. • Pruebas de alergia cutánea al glutaraldehído en casos y controles. • Pruebas de alergia cutánea al OPA en casos y controles. • Modificación del patrón de desinfección de los cistoscopios tras la aparición de las reacciones anafilácticas (cese del uso de OPA y reinicio de la desinfección con glutaraldehído). • Una vez que comenzó a aplicarse de nuevo el glutaraldehído, se hicieron de nuevo cistoscopias a tres de los cuatro casos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prueba cutánea a la lidocaína y látex en los casos: en todos, resultados negativos. • Determinación de los niveles totales de Ig E en los casos: niveles normales en tres pacientes y ligeramente elevados en uno. • Prueba cutánea al glutaraldehído en casos y controles: en todos, resultados negativos. • Prueba cutánea al OPA en casos y controles: resultados negativos en los controles y positivos en los casos. • Tras la modificación del patrón de desinfección de los cistoscopios y realización <i>a posteriori</i> de cistoscopias en tres de los cuatro casos: no hubo ningún caso de reacción anafiláctica. 	Hasta que no existan más estudios sobre este tema el uso del OPA en la desinfección de alto nivel de cistoscopios debe ser interrumpido	VIII

Tabla I (continuación). Resultados de los estudios incluidos que evalúan la efectividad y seguridad del OPA

Autor (año). Tipo de estudio (referencia)	Objetivos	Tamaño muestral	Tipo de intervención y características principales de la misma	Resultados	Conclusiones	Nivel de calidad de la evidencia
Cooke et al (2003). Estudio descriptivo. Evaluación de la seguridad: transversal. Costes: análisis de costes (23).	De los objetivos que se plantean los autores del estudio, únicamente se enumerarán los que evalúan la seguridad: Determinar si a corto plazo el cambio de glutaraldehído al 2% a OPA, repercute beneficiosamente en la salud de los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> Período de utilización del glutaraldehído: cumplimentación de 82 cuestionarios. Período de utilización del OPA: cumplimentación de 120 cuestionarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Procedimiento de desinfección automático. No especifican los pasos seguidos ni las características de la limpieza. Seguridad laboral: cumplimentación diaria por ocho trabajadores en contacto con el glutaraldehído durante un período de un mes, de un cuestionario de salud laboral (valoración de la presencia de lagrimeo, rinorrea, tos, ruidos torácicos, dificultad respiratoria, problemas de piel...). Se siguió el mismo procedimiento con el OPA, también durante un mes. 	<ul style="list-style-type: none"> Seguridad laboral: no se detectaron problemas de salud en los trabajadores durante el período de evaluación con ninguno de los dos desinfectantes. 	Con las medidas adecuadas de protección, el OPA no ofrece a corto plazo ventajas sobre el glutaraldehído al 2%, en cuanto a seguridad.	VIII
<p>OPA: <i>ortho-phthalaldehyde</i> = orto-ftalaldehído. ml: mililitros. ufc: unidades formadoras de colonias. SD: desviación estándar. log₁₀: logaritmo en base 10. Ig E: inmunoglobulina E.</p>						

Tabla II. Resultados del estudio de Hession SM (costes del orto-ftalaldehído frente al glutaraldehído) (24)

Media de tiempo ahorrado con el OPA por período estudiado	53 horas
Ahorro con el OPA en cuanto al salario del personal (estimación para un período de dos semanas)	601,55 \$
Ahorro con el OPA por día debido a la no demora en los procedimientos	820,20 \$
Incremento de costes con el OPA debido al llenado de los cinco reprocesadores automáticos y a los costes de las tiras reactivas (una caja)	535,48 \$
Ahorro anual conseguido con el OPA derivado de las distintas necesidades de sustitución de los dos desinfectantes*	1.536,60 \$
<p>Al cambio actual: 601,55 \$ = 503,6 € / 820,20 \$ = 686,43 € / 535,48 \$ = 448,1 € / 1.536,60 \$ = 1.308,22 €. *El OPA no se reemplazó durante cada período de reutilización de 14 días. El glutaraldehído se reemplazó cada 4-5 días, es decir, 2,5 veces durante cada período de reutilización de 14 días. OPA: <i>ortho-phthalaldehyde</i> = orto-ftalaldehído \$: dólares. €: euros.</p>	

En el estudio de Alfa et al (21) tras un proceso de desinfección manual con OPA a 20°C durante 5 minutos, se erradicaron más de 5log₁₀ (logaritmo en base 10) microorganismos. No pudieron demostrar la efectividad virucida del OPA, ya que en ninguna de las muestras que se tomaron en 30 de los 100 endoscopios antes de ser desinfectados se aislaron

virus. Sin embargo, sí se demostró la efectividad en cuanto a la eliminación de cocos, bacilos, levaduras y hongos, así como de parásitos en los colonoscopios (en los gastroscopios y broncoscopios no se aislaron parásitos en las muestras tomadas previamente a la desinfección). En el artículo no se explica por qué se tomaron únicamente muestras antes de la desinfección en 30 endoscopios. Hubiese sido más riguroso haberlo hecho en el total de los mismos o especificar el criterio de selección que se utilizó.

En este artículo también se destaca la importancia de seguir las recomendaciones de los protocolos de desinfección de alto nivel existentes. Es imprescindible la limpieza adecuada del instrumental antes de la desinfección con OPA, ya que en caso contrario puede disminuir la efectividad del producto. La limpieza de los endoscopios es un aspecto esencial, ya que sólo con ella se pueden eliminar hasta 10³ microorganismos (21). En la ficha técnica del desinfectante (18) se señala también que en caso de no seguir las recomendaciones de uso se puede ver alterada la efectividad y la seguridad del producto.

Aunque el objetivo principal del estudio de Bordas et al (20) no era valorar la efectividad del OPA, en los resultados aportan datos sobre este aspecto. En este trabajo sólo se tomaron muestras de los endoscopios tras su limpieza y desinfección. Únicamente se estudió la eliminación de formas bacterianas, de modo que, al igual que en el estudio de Alfa et al (21), no se aclara la efectividad virucida del desinfectante OPA.

A la vista del escaso número de artículos publicados en los que se evalúa la efectividad del desinfectante OPA y de sus limitaciones, queda patente la necesidad de la puesta en marcha de estudios bien diseñados con este objetivo. Esta idea es compartida por algunos autores como Herruzo et al (16), que en un estudio sobre la eficacia del OPA publicado en el año 2004 concluyen que la capacidad de adaptación de los microorganismos al laboratorio puede provocar que productos desinfectantes que superen las pruebas en condiciones ideales puedan no hacerlo en condiciones de uso real.

Seguridad del OPA

De los artículos incluidos para la elaboración de esta revisión, uno de ellos determina la seguridad en personal sanitario (23) y otro en los pacientes (22).

Cooke et al (23), valoraron en su estudio la seguridad del OPA para los trabajadores expuestos, mediante cuestionarios que se cubrían diariamente. Sin embargo, en el artículo no se especifica el contenido de dichos cuestionarios, de modo que no se conocen las variables evaluadas/registradas ni cómo se recogió y procesó la información. Este estudio valora la seguridad del OPA a corto plazo. Actualmente no se dispone de datos publicados procedentes de estudios primarios que hagan referencia a la seguridad laboral a largo plazo. No existe acuerdo sobre si el OPA produce efectos nocivos en la salud de los trabajadores.

Existe un estudio publicado por Rideout et al (19), en el que tras una revisión narrativa de la literatura científica para recopilar información sobre la toxicidad (cutánea y respiratoria) de diversos desinfectantes de alto nivel entre los que está el OPA, y la utilización de un programa informático denominado *Hazassess Program* que calcula mediante regresión logística si determinadas sustancias químicas tienen capacidad para producir sensibilización respiratoria, concluyen que el OPA es un potencial sensibilizador respiratorio al igual que el glutaraldehído, pero como la concentración del principio activo del OPA es menor que la de éste, es menos probable que ocurra este fenómeno.

Sokol (22) evalúa la seguridad del OPA desde otro punto de vista, su capacidad para producir anafilaxia en pacientes diagnosticados de cáncer de vejiga sometidos a cistoscopias de repetición, en los que la desinfección del instrumental se había realizado con OPA. Este artículo fue aceptado para su publicación el 19 de Abril de 2004 y el 26 de Mayo de ese mismo año la Agencia Británica *Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency* (MHRA) emitió una alerta sobre el uso del OPA como desinfectante de alto nivel (25). En ella se anuncia que la casa comercial hizo una notificación en la que contraindicaba el uso de la solución de OPA en la desinfección del instrumental urológico cuando se utilice en pacientes con historia de cáncer vesical. Una carta junto con las instrucciones de uso modificadas fueron distribuidas el 27 de Abril de 2004 a todos los clientes que lo habían comprado en el Reino Unido.

Desde que se introdujo el producto en el mercado en el año 1999 hasta que se publicó la alerta, se notificaron reacciones de anafilaxia/hipersensibilidad en 24 pacientes sometidos a cistoscopias repetidas (tras 4-9 procedimientos) con instrumental desinfectado con OPA. Los síntomas referidos por los enfermos incluían: náuseas, vómitos, hipotensión, mareo, dificultad respiratoria, irritación ocular, erupción cutánea, shock anafiláctico, etc. En todos los casos la casa comercial indicó que la desinfección de los cistoscopios fue manual (25). Estos eventos se recogen en la actualidad en la ficha técnica del producto (18).

De igual modo que ocurría con los estudios de efectividad, es llamativa la escasez de estudios primarios publicados que analicen la seguridad del producto. Cabe pensar que pueda deberse en parte a que su introducción en el mercado como desinfectante de alto nivel es relativamente reciente (aprobado por la FDA en Octubre de 1999).

Costes del OPA

Uno de los objetivos del estudio de Cooke et al (23) era valorar el impacto del OPA en la mejora de los tiempos de atención a los pacientes, que indirectamente repercutiría en los costes que supone la utilización del desinfectante. Este aspecto sólo se evaluó a través de la valoración subjetiva que hacían los trabajadores de las unidades de endoscopia recogida mediante cuestionarios. Para alcanzar unos resultados objetivos en este sentido, hubiera sido más apropiado realizar una cuantificación real del número de procedimientos por unidad de tiempo que se conseguirían con el OPA frente a la alternativa que presentan (glutaraldehído). Otro de los fines de este estudio era estimar las consecuencias económicas del cambio del glutaraldehído al OPA, para lo que únicamente ofrecen información de costes directos, sin tener en cuenta los de tipo indirecto.

Como ya se ha comentado anteriormente, aunque el único estudio incluido que concluye que el OPA es una alternativa coste-efectiva frente al glutaraldehído es el de Hession (24), lo que realmente se hace es un análisis de costes e independientemente se valora la efectividad.

CONCLUSIONES

Todos los estudios que evalúan la efectividad y/o la seguridad del OPA como desinfectante de alto nivel son de tipo observacional sin grupo de comparación concurrente, situados por tanto en los niveles inferiores en las graduaciones de calidad de la evidencia científica.

Según los estudios que aportan información sobre la efectividad del OPA, parece una alternativa efectiva para la desinfección de alto nivel de endoscopios. Es necesario tener en cuenta que el único estudio que tiene como objetivo principal su evaluación en condiciones de uso real, se publicó en el año 1994, antes de la aprobación como desinfectante de alto nivel, no lo compara con otras opciones y no evalúa su capacidad virucida.

No se han localizado estudios con una metodología rigurosa que evalúen la seguridad del OPA como desinfectante de alto nivel en material sanitario, con períodos de seguimiento adecuados.

De los artículos seleccionados, el único que aborda la seguridad del OPA en pacientes, se centra sólo en aquellos sometidos a procedimientos urológicos.

No debería utilizarse el OPA para la desinfección del instrumental urológico que se vaya a emplear en pacientes diagnosticados de cáncer de vejiga, por el riesgo de aparición de reacciones anafilácticas/hipersensibilidad en estos casos.

Existen discrepancias en cuanto a la seguridad del desinfectante sobre la salud del personal sanitario que lo manipula. En el único estudio incluido que analiza este aspecto, no se registraron problemas de salud asociados con la utilización del OPA a corto plazo.

El personal que maneje el desinfectante debe respetar las recomendaciones de uso, entre las que está la utilización de equipos de protección individual.

Sería importante realizar estudios que evalúen la efectividad, coste-efectividad y seguridad del OPA frente a la mejor alternativa disponible en la desinfección de alto nivel, lo que constituiría una herramienta en la que se podría apoyar la toma de decisiones sobre su adopción por los centros sanitarios.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Dra. Teresa Cerdá Mota la revisión final de este artículo y a Dña. Teresa Mejuto Martí el trabajo de documentación.

Correspondencia:

Nombre: M^a Teresa Rey Liste
Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia (avalía-t)
Dirección Xeral de Aseguramento e Planificación Sanitaria
Consellería de Sanidade
C/ San Lázaro s/n
15781 Santiago de Compostela
Teléfono: 981 54 73 05
Fax: 981 54 28 54.
e-mail: Teresa.Rey.Liste@sergas.es

BIBLIOGRAFÍA

1. Limpieza, desinfección y esterilización. Antisépticos y desinfectantes [monografía en Internet]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona; [citado el 18 de Agosto de 2005]. Disponible en: http://uab-gtip.uab.es/Apuntsmicro/Limpieza_desinfeccion_y_esterilizacion.pdf
2. Rutala WA, Weber DJ. Draft guideline for disinfection and sterilization in healthcare facilities [monografía en Internet]. Atlanta: CDC; 2002 [citado el 18 de agosto de 2005]. Disponible en: http://www.premierinc.com/safety/resources/guidelines/downloads/12_draft_dsguide_accessible_02.pdf
3. Rutala WA. APIC guideline for selection and use of disinfectants. *AJIC (AM J Infect Control)* [serie en Internet]. 1996 [citado el 18 de agosto de 2005]; 24:313-42. Disponible en: <http://www.cos.ohio.gov/who-we-are/cosmetology-board-statutes-and-rules/disinf.pdf>
4. Rutala WA, Weber DJ. New disinfection and sterilization methods. *Emerging Infectious Diseases*. 2001;7(2):348-53.
5. Alvarado C. APIC guideline for infection prevention and control in flexible endoscopy [monografía en Internet]. Washington: Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology; 2000 [citado el 19 de agosto de 2005]. Disponible en: <http://nursingpathways.kp.org/national/quality/infection/guidelines/docs/APIC%20Guidelines.pdf>
6. Nelson DB, Jarvis WR, Rutala WA, Foxx-Orenstein AE, Isenberg G, Dash GP, et al. Multi-society guideline for reprocessing flexible gastrointestinal endoscopes. *Infection Control and Hospital Epidemiology* [serie en Internet]. 2003 [citado el 18 de Agosto de 2005]; 24(7):532-7. Disponible en: <http://www.apic.org/AM/Template.cfm?Section=Guidelines&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cfm&CONTENTID=1154>
7. Society of Gastroenterology Nurses and Associates. Guideline for the use of high level disinfectants and sterilants for reprocessing of flexible gastrointestinal endoscopes [monografía en Internet]. Chicago: Society of Gastroenterology Nurses and Associates; 2004 [citado el 10 de agosto de 2005]. Disponible en: http://www.sgna.org/Resources/guidelines/guideline6_print.html
8. Romero A, Alamillos P, Vázquez R. Informe sobre el desinfectante New-Ger (N-duopropenida). Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Salud. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía. (AETSA); 1997 [actualizado en 2002]. Serie Informe de Evaluación.
9. Blanco Sampayo A, Fernández Roibás AC, García de la Vega M, López Rábade XL, Martínez Mareque I, Paz Esquete J, et al. Guía de procedimientos de desinfección de productos sanitarios no medio hospitalario [monografía en Internet]. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia. Consellería de Sanidade. Dirección Xeral de Saúde Pública; 2002 [citado el 18 de agosto de 2005]. Disponible en: <http://dxsp.sergas.es/default.asp>
10. Queensland Government. Infection control guidelines [monografía en Internet]. Queensland: Queensland Government; 2001 [citado el 13 de septiembre de 2005]. Disponible en: http://www.health.qld.gov.au/infectioncontrol/documents/pdf/QHICP_WEB.pdf
11. Herruzo Cabrera R, García Caballero J, Domínguez Rojas V. Esterilización y desinfección. En: Gálvez Vargas R, Sierra López A, Sáenz González MC, Gómez López LI, Fernández-Crehuet Navajas J, Salleras Sanmartí L, et al. Piédrola Gil. Medicina Preventiva y Salud Pública. Barcelona: Masson; 2002. p. 413-23.
12. Repáraz F, Arina P, Artajo P, Sánchez MT, Escobar E. Limpieza y desinfección en el hospital. *Anales Sis San Navarra*. 2000; 23 Suppl 2: S81-93.
13. U. S. Food and Drug Administration. Device evaluation information [página en Internet]. Rockville: U.S. Food and Drug Administration; 2005 [citado el 13 de septiembre de 2005]. Disponible en: <http://www.fda.gov/cdrh/ode/germlab.html>
14. Medical Devices Agency. Decontamination of endoscopes [monografía en Internet]. London: Medical Devices Agency; 2002 [citado el 9 de septiembre de 2005]. Disponible en: <http://www.mhra.gov.uk/home/groups/dts-bi/documents/publication/con007330.pdf>
15. Akamatsu T, Minemoto M, Uyeda M. Evaluation of the antimicrobial activity and materials compatibility of orthophthalaldehyde as a high-level disinfectant. *J Int Med Res*. 2005; 33: 178-87.
16. Herruzo-Cabrera R, Vizcaíno-Alcaide MJ, Fernández-Aceñero MJ. The influence of laboratory adaptation on test strains, such as *Pseudomonas aeruginosa*, in the evaluation of the antimicrobial efficacy of orthophthalaldehyde. *J Hosp Infect*. 2004 ;57: 217-22.
17. Rey JF, Kruse A, Neumann C. ESGE/ESGENA Technical note on cleaning and disinfection. *Endoscopy*. 2003; 35 (10): 869-77.
18. CIDEX.COM [página en Internet]. California: Advanced Sterilization Products; [citado el 18 de agosto de 2005]. Disponible en: http://cidex.com/products_&_services/cidex/cidex_opa
19. Rideout K, Teschke K, Dimich-Ward H, Kennedy SM. Considering risk to healthcare workers from glutaraldehyde alternatives in high-level disinfection. *J Hosp Infect*. 2005; 59 (1): 4-11.
20. Bordas JM, Marcos-Maeso MA, Pérez MJ, Llach J, Gines A, Pique JM. GI flexible endoscope disinfection: "In Use" test comparative study. *Hepatogastroenterology*. 2005; 52 (63): 800-7.
21. Alfa MJ, Sitter DL. In-hospital evaluation of orthophthalaldehyde as a high level disinfectant for flexible endoscopes. *J Hosp Infect*. 1994; 26 (1): 15-26.
22. Sokol WN. Nine episodes of anaphylaxis following cystoscopy caused by Cidex OPA (ortho-phthalaldehyde) high level disinfectant in 4 patients after cystoscopy. *J Allergy Clin Immunol*. 2004; 114; (2): 392-7.
23. Cooke RPD, Goddard SV, Whymant-Morris A, Sherwood J, Chatterly R. An evaluation of Cidex OPA (0.55% ortho-phthalaldehyde) as an alternative to 2% glutaraldehyde for high level disinfection of endoscopes. *J Hosp Infect*. 2003; 54 (3): 226-31.
24. Hession SM. Endoscope disinfection by ortho-phthalaldehyde in a clinical setting: an evaluation of reprocessing time and costs compared with glutaraldehyde. *Gastroenterol Nurs*. 2003 ; 26 (3): 110-4.
25. Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency [página en Internet]; United Kingdom: Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency; 2004 [citado el 9 de septiembre]. Disponible en: <http://www.mhra.gov.uk/home/groups/dts-bs/documents/medicaldevicealert/con008556.pdf>

CARTAS AL DIRECTOR

Sr. Director:

De acuerdo con nuestra conversación celebrada en el día de ayer, le solicito, si es posible, se realice la modificación que corresponda, con el fin de que puedan figurar como autores todas las personas que han realizado el trabajo titulado *Contribución al estudio histórico e iconográfico de la peste*, ya que, por error nuestro, en la carta que enviamos acompañando al artículo, figuraba únicamente como autor A. González.

Han participado en la elaboración del trabajo:

A. González-Torga¹, P. Berbel², M. González², J. Sánchez-Payá¹, N. López¹, J. F. Navarro³, M. D. Galicia¹.

¹ Servicio de Medicina Preventiva. Hospital General Universitario de Alicante.

² Universidad Miguel Hernández.

³ Servicio de Medicina Preventiva. Hospital General Universitario de Elche.

Lamento las molestias que esto pueda ocasionarle, pero el sentido de la justicia me obliga a hacerle esta solicitud.

Reciba un saludo afectuoso.

Fdo. A. González Torga

Criterios de calidad de páginas web

J. F. Gallegos¹

J. García²

¹Médico Residente del Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Universitario La Paz.

²Jefe de Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Universitario La Paz.

Sr. Director:

Los sitios web relacionados con la salud figuran entre los más visitados en Internet. La demanda de la información médica está reflejada en unos 10.000 websites y se calcula que el porcentaje de personas con conexión a Internet que han buscado alguna vez información sanitaria en páginas web es de: 90% en Japón, 86% en Alemania, 80% en EE.UU. y 69% en Francia (1).

En las páginas web de información sanitaria confluyen el campo de la medicina, el periodismo científico, el comercio y negocios; las diferentes motivaciones de cada uno provocan a menudo conflictos de intereses. Por ello, es importante destacar la relevancia de la calidad de la información en el ámbito sanitario.

Han aparecido diferentes propuestas en la búsqueda de sistemas de control de las páginas web sanitarias. En 1996, con *HonCode* (2) aparece la primera gran iniciativa que propugna el control de la calidad de la información sanitaria en Internet. La Unión Europea, en el año 2002, elabora el documento COM: Criterios de calidad para los sitios web relacionados con la salud (3); estos criterios han sido utilizados como punto de partida para elaborar diferentes instrumentos y códigos de conducta.

La mayoría de las publicaciones han ido dirigidas hacia: elaborar una serie de criterios para publicar, localizar y seleccionar información sanitaria de calidad, educar al usuario en la búsqueda y evaluación de la información disponible en la web y redactar normas para la certificación de webs como instrumento de control de calidad.

Aunque la mayoría de las publicaciones proceden de países anglosajones, en España han surgido numerosas iniciativas para evaluar la información sanitaria en Internet. Destacan los proyectos *Web Médica Acreditada* del Colegio Oficial de Médicos de Barcelona, el *Proyecto Webs Médicas de Calidad* para médicos de habla española y el de la *Sociedad Española de Enfermería, Informática e Internet* (SEEI) (4).

De un modo general, podríamos encuadrar los criterios de calidad de las páginas web en cuatro apartados distintos: Credibilidad, Contenido, Diseño e Interactividad (5).

La evaluación de la credibilidad requiere que los autores y contribuidores revelen sus cualificaciones y/o credenciales. El contexto en el que se encuadra dicha página nos ayuda a conocer la naturaleza de los apoyos que están detrás y nos permite evaluar la existencia de conflictos de intereses. Además, la actualización y la fecha de la última modificación puede ayudar a juzgar la pertinencia de la información.

La precisión y el rigor son quizás los criterios más obvios de la calidad del contenido de la página web. La exhaustividad en la información y el tratamiento sistemático y jerárquico de la misma es otro indicador de calidad.

El diseño es un valor añadido que establece una relación entre el contenido y su legibilidad. El formato de la página web constituye su expresión más visible, pero la navegabilidad es otro apartado fundamental. Ésta se podría definir como la facilidad de uso y accesibilidad en función de la audiencia a la que va dirigida.

La capacidad del usuario de interactuar con la página web es el último aspecto a destacar. Toda página web debería contar con una sección en la que atender a las preguntas y problemas planteadas por el usuario. La seguridad en la recogida y gestión de los datos personales representa un punto fundamental.

CARTAS AL DIRECTOR




Una selección de las iniciativas existentes según el método de evaluación de la calidad (códigos de conducta simple y etiquetas de calidad autoaplicadas, guías de comprobación por el usuario, herramientas de filtrado y sistemas de acreditación por terceros) se encuentra recogida en las Tablas I, II y III.

El debate sobre la necesidad de un mecanismo único de evaluación sigue abierto. La creación de un solo instrumento que permita la evaluación de las webs sanitarias se considera prioritario; sin embargo, la realidad descentralizada y heterogénea de Internet y sus publicaciones constituyen una limitación insalvable y, quizás, deseable.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Provost M** et al. The inicial development of the WebMedQual scale: Domain assessment of the construct of quality of health web sites. *Int J Med Inform* 2005 Sept 15.
2. Health on the net foundation. HON código de conducta para sitios web de salud y medicina: Principios. 11 Abril 2002. Disponible en: <http://www.hon.ch/honcode/spanish/>
3. eEurope 2002: Criterios de calidad para los sitios web relacionados con la salud. Bruselas, 29.11.2002. Disponible en: http://europe.eu.int/eur-lex/es/com/cnc/2002/com2002_0667es01.pdf
4. Criterios para la evaluación de la calidad de la información sanitaria en Internet [presentación power point]. Pilar Roqué Castellá y Carme Montcusí Puig. I Jornadas Españolas de Indicadores para la Evaluación de la Ciencia y Tecnología. 15 de Abril de 2005. Disponible en: <http://www.cindoc.csic.es/info/pon/9.ppt>
5. Calidad web [PDF]. Raúl Gómez Valverde. Disponible en: <http://www.gomezvalverde.com/raul/documentos/calidad%20web.pdf>




Tabla I. Códigos de conducta simple, etiquetas de calidad autoaplicadas (1)

	INSTITUCIÓN	PAÍS	AÑO	DESCRIPCIÓN
	Health on the Net (HON)	Suiza	1996	8 criterios para guiar el desarrollo del contenido de un sitio web
	Internet Health Coalition	EE. UU.	2000	8 criterios para guiar el desarrollo del contenido de un sitio web
	American Medical Association	EE. UU.	2000	4 criterios para guiar el desarrollo del contenido de un sitio web
Hi-Ethics Guidelines	Health Internet Ethics	EE. UU.	2000	14 criterios para guiar el desarrollo del contenido de un sitio web
Quality Criteria for Health Related Websites	Comisión Europea	Unión Europea	2002	6 criterios para guiar el desarrollo del contenido de un sitio web

(1) Modificado de *Criterios para la evaluación de la calidad de la información sanitaria en Internet* [ppt]. Pilar Roqué Castellá y Carme Montcusí Puig

CARTAS AL DIRECTOR

Tabla II. Guías de comprobación y herramientas del filtrado (1)

	INSTITUCIÓN	PAÍS	AÑO	DESCRIPCIÓN
	UK Joint Information Services Committee and University of Nottingham	Reino Unido	1996	9 Criterios para guiar la evaluación
	British Library and the University of Oxford	Reino Unido	1997	Cuestionario de 5 preguntas, organizado en 3 secciones
Net Scoring®	Centrale Santé	Francia	1997	8 criterios para guiar la evaluación
Working Draft white paper	Autores: Ambre et al	EE. UU.	1997	7 criterios para guiar la evaluación
	Consortio: Dept. of Clinical Social Medicine, AQUMED, CISMef, Colegio Oficial de Médicos de Barcelona	Europa	2002-2003	306 indicadores agrupados en 10 categorías
Judge Project	Information Management Research Institute	Reino Unido	2004	40 indicadores agrupados en 4 apartados
WebMedQual scale	Department of Clinical and Administrative Pharmacy, College of Pharmacy, University of Georgia	EE. UU.	2005	95 indicadores principales y 3 suplementarios agrupados en 8 categorías y 8 subcategorías

(1) Modificado de *Criterios para la evaluación de la calidad de la información sanitaria en Internet* [ppt]. Pilar Roqué Castellá y Carme Montcusí Puig

Tabla III. Certificación por terceros (1)

	INSTITUCIÓN	PAÍS	AÑO	DESCRIPCIÓN
	Colegio Oficial de Médicos de Barcelona	España	1999	9 criterios para guiar el desarrollo del contenido de un sitio web
	Proyecto Webs Médicas de Calidad	España	2000-2003	2 criterios para guiar el desarrollo del contenido de un sitio web
	American Accreditation Healthcare Commission	EE. UU.	2001	8 criterios para guiar el desarrollo del contenido de un sitio web
Hi Quality	Center for Health Information Quality	Reino Unido	2002	3 criterios para guiar el desarrollo del contenido de un sitio web
	Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía	España	2005	3 bloques y 8 criterios para guiar el desarrollo del contenido de un sitio web

(1) Modificado de *Criterios para la evaluación de la calidad de la información sanitaria en Internet* [ppt]. Pilar Roqué Castellá y Carme Montcusí Puig

NOTICIAS DE LA SOCIEDAD

XIV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene

A Coruña, del 30 de Mayo al 2 de Junio de 2007

PRE-PROGRAMA DEL CONGRESO

30 DE MAYO

TARDE:

14.00-16.00 h: Entrega de Documentación.

16.00-17.45 h: Talleres de Trabajo:

- I. Aspectos prácticos de la vacunación anti hepatitis B en situaciones especiales.
- II. Qué, dónde y cuándo. Taller sobre vigilancia de la infección hospitalaria.
- III. Cómo estudiar un brote de infección nosocomial por un microorganismo multirresistente.
- IV. La normalización en antisépticos y desinfectantes.
- V. Cómo asesorar a los clínicos para elaborar y usar protocolos.
- VI. Métodos en investigación epidemiológica: consejos prácticos sobre el análisis multivariante.
- VII. Nuevas Unidades Docentes: innovaciones y oportunidades para la formación de los futuros especialistas.
- VIII. Procedimientos de bioseguridad.

17.45-18:15 h: Pausa Café.

18.15-9.30 h: Continuación Talleres de Trabajo.

20.00-21.00 h: Recepción en el Excmo. Ayuntamiento de A Coruña.

31 DE MAYO

09.00-09.45 h: Entrega de Documentación.

MAÑANA:

– **Mesa Redonda I:** DÍA MUNDIAL CONTRA EL TABACO: IMPACTO DE LA IMPLANTACIÓN DEL DECRETO ANTITABACO EN SU PRIMER AÑO DE DESARROLLO.

Organizada: Por la Dirección Xeral de Saúde Pública. Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia.

– **Mesa Redonda II:** INMUNOPREVENCIÓN DEL CARCINOMA DE CÉRVIX Y DEL PAPILOMAVIRUS.

Moderador: Profesor José Ramón de Juanes Pardo.
Jefe de Servicio de Medicina Preventiva.
Hospital Universitario “12 de Octubre”. Madrid.

Pausa Café.

INAUGURACIÓN DEL CONGRESO

– **Conferencia Inaugural:** SISTEMAS DE VIGILANCIA DE LOS CENTERS FOR DISEASE CONTROL (CDC): DEL NATIONAL NOSOCOMIAL INFECTION SURVEILLANCE SYSTEM (NNISS) AL NATIONAL HEALTHCARE SAFETY NETWORK.

Conferenciante: Teresa C. Horan, MPH.
Captain, USPHS.
Leader, Performance Measurement Team.
Division of Healthcare Quality Promotion.
National Center for Infections Diseases.
Centers for Disease Control and Prevention.
Atlanta, Georgia, USA.

– **Visita a Pósters.**

– **Almuerzo de Trabajo.**

TARDE:

– **Mesa Redonda III:** PASADO, PRESENTE Y POSIBLE FUTURO DE LOS ESPECIALISTAS EN MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA.

Moderador: Profesor Vicente Pastor y Aldeguer.
Jefe de Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Hospital Universitario “La Princesa”. Madrid.

– **Mesa Redonda IV:** PATÓGENOS EMERGENTES E INFECCIONES POR MICROORGANISMOS MULTIRRESISTENTES.

Moderador: Dra. Berta Uriel Latorre.
Jefa de Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Complejo Hospitalario de Ourense.

– **Conferencia:** PLAN ESTRATÉGICO DE LEOPOLD MOZART. LA GESTIÓN DE LO EXCEPCIONAL.

Conferenciante: Dr. Leopoldo Segarra Castelló.
Jefe de Servicio de Medicina Preventiva.
Hospital “Casa de Salud”. Valencia.

– **Pausa Café.**

– **Mesa Redonda V:** EL PAPEL DEL ESPECIALISTA EN MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA EN LA EVALUACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS.

Moderador: Profesor José María Martín Moreno.
Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Valencia.

– **Mesa Redonda VI:** NORMATIVA EUROPEA SOBRE COBERTURA QUIRÚRGICA.

Moderador: Dr. Francisco Vázquez Vizoso
Jefe de Servicio de Medicina Preventiva
Complejo Hospitalario de Pontevedra

– **Asamblea General de la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMPSPH).**

– **Reunión de Residentes**

– **Reunión de Enfermería**

NOTICIAS DE LA SOCIEDAD

1 DE JUNIO

MAÑANA:

- Mesa Redonda VII: AVANCES EN ANTISEPSIA Y DESINFECCIÓN. SOLUCIONES HIDROALCOHÓLICAS.

Moderador: Profesor Joaquín Fernández-Crehuet Navajas.
Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Facultad de Medicina. Universidad de Málaga.
Jefe de Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Hospital Universitario de Málaga.

- **Conferencia:** ACTUALIZACIÓN EN LOS ASPECTOS REGULATORIOS EUROPEOS Y ESPAÑOLES DE LOS DISPOSITIVOS DE UN SOLO USO Y SU IMPACTO ECONÓMICO Y SANITARIO.

Conferenciante: Dr. Vicente Domínguez Hernández.
Presidente de la SEMPSPH.
Jefe de Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Complejo Hospitalario Universitario “Juan Canalejo”. La Coruña.

- **Pausa Café.**
- **Mesa Redonda VIII:** INMUNIZACIÓN FRENTE AL HERPES-ZÓSTER VARICELA.

Moderador: Dr. Antonio Cerrillo Cruz.
Vicepresidente de la SEMPSPH.
Jefe de Servicio de Medicina Preventiva.
Hospital de Mérida.

- **Mesa Redonda IX:** LA ALIMENTACIÓN Y LA PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR.

Moderador: Profesor: Miguel Ángel Martínez González.
Catedrático de Medicina Preventiva.
Facultad de Medicina. Universidad de Navarra.

- **Mesa Redonda X:** IMPACTO DE LA VACUNACIÓN ANTINEUMOCÓCICA EN LA POBLACIÓN ADULTA.
- **Almuerzo de Trabajo.**

TARDE:

- **Visita a Pósters.**
- **Mesa Redonda XI:** SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROGRAMAS DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA INFECCIÓN NOSOCOMIAL EN ESPAÑA.

Moderador: Profesor Rafael Herruzo Cabrera.
Catedrático de Medicina Preventiva y Salud Pública.
Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Madrid.

- **Mesa Redonda XII:** LA EDUCACIÓN PARA LA SALUD COMO UN RETO PROFESIONAL DE LA SALUD PÚBLICA.

Moderador: Dra. María Sáinz Martín.
Hospital Clínico San Carlos. Madrid.
Presidenta de ADEPS.

- **Pausa Café.**
- **Mesa Redonda XIII:** HIGIENE EN EL ÁREA QUIRÚRGICA.

Moderador: Profesor Ramón Gálvez Vargas.
Profesor Emérito de Medicina Preventiva. Facultad de Medicina.
Universidad de Granada.

- **Mesa Redonda XIV:** UN ASPECTO CRÍTICO DE LA CALIDAD: LA SEGURIDAD DEL PACIENTE EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD.

Moderador: Dra. Berta Candía Bouso.
Médico Especialista en Medicina Preventiva y Salud Pública.
Unidad de Calidad.
Complejo Hospitalario Universitario “Juan Canalejo”. La Coruña.

- **Cena de Gala.**

2 DE JUNIO

MAÑANA:

- **Mesa Redonda XV:** BIOSEGURIDAD EN EL ÁREA QUIRÚRGICA I.

Moderador: Dr. Víctor del Campo Pérez.
Jefe de Sección de Medicina Preventiva.
Hospital Mexoeiro. Complejo Hospitalario.
Universitario de Vigo.

- **Mesa Redonda XVI:** BIOSEGURIDAD DEL PERSONAL SANITARIO.

Moderador: Dr. Carlos Quintas Fernández.
Jefe de Sección de Medicina Preventiva.
Complejo Hospitalario “Xeral-Calde”. Lugo.

- **Pausa Café.**
- **Mesa Redonda de Clausura:** ACTUALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA Y PREVENCIÓN DE LA GRIPE AVIARIA.

Moderador: Profesor Luis Salleras Sanmartí.
Catedrático de Medicina Preventiva.
Facultad de Medicina. Universidad de Barcelona.
Presidente del Comité de Vacunas de SEMPSPH.

- **2º Ponente:** Dr. Angus Nicoll.
Coordinador del “Projet on Influenza” del *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC).

- **Lectura de Conclusiones y Acto de Clausura del Congreso.**

Nota: Los ocho Talleres de Trabajo se realizarán de forma simultánea en diferentes salas del Palacio de Congresos PALEXCO (Sede del Congreso), por consiguiente, los Congresistas sólo podrán inscribirse y asistir a un solo Taller de Trabajo. El coste está incluido en el importe de inscripción del Congreso. Será imprescindible inscribirse previamente al Taller de Trabajo deseado. La inscripción podrá realizarla en el Boletín General de Inscripción del Congreso.

RECENSIÓN BIBLIOGRÁFICA

“Derechos del médico en la relación clínica”

Javier Sánchez Caro y Fernando Abellán
 Colección de Bioética y Derecho Sanitario. Fundación Salud 2000
 (www.fundacionsalud2000.com)

La Fundación Salud 2000 ha presentado recientemente un nuevo título de su Colección de Bioética y Derecho Sanitario. Efectivamente, esta colección, que comenzó en 1998 por iniciativa del Consejo Asesor de la Fundación, ha alcanzado el número doce de sus publicaciones con ésta dedicada a los “Derechos del Médico en la relación clínica” (2006).

Llama la atención en esta obra el hecho de estar dedicada al médico y no a los pacientes, como reza su título. Ésta es una de las razones que nos han movido a seleccionarla para esta sección. Lo habitual es encontrar trabajos sobre los deberes del médico, incluso leyes que velan y penalizan su falta de cumplimiento, pero resulta novedosa la perspectiva de los derechos del mismo.

Sin embargo, en esta obra de 247 páginas, se dividen los capítulos por consideraciones sobre éstos. Así, encontramos un primer capítulo dedicado al “Derecho al libre ejercicio de la profesión, con plena autonomía técnica y científica” (páginas 1 a 49).

Un segundo capítulo sobre “Derecho a la salvaguardia del prestigio profesional” (páginas 51 a 83), en el que, además del derecho al honor, se aportan casos judiciales con sus correspondientes sentencias publicadas, en ocasiones, en medios tan poco apropiados como Internet.

El tercer capítulo es sobre “Derecho a la objeción de conciencia” (páginas 85 a 142), en el que se considera la casuística más común en que se aplica este derecho, desde el respeto a las leyes hasta el plano deontológico.

El cuarto capítulo, “Derecho a la protección frente a agresiones, amenazas e injurias en el ejercicio profesional” (páginas 143 a 167), no sólo aporta respaldo legal conceptual a esta circunstancia, que ha debido ser considerada –desgraciadamente– por los legisladores, sino que nuevamente aporta casos judiciales con sentencias-tipo ocurridas en nuestro medio.

El quinto y último capítulo, “Derecho a la protección de la salud frente a los riesgos derivados del trabajo: los accidentes biológicos” (páginas 169 a 208), interesará –especialmente– a nuestros especialistas, puesto que trata una problemática cotidiana en nuestros centros, como es la protección de los profesionales ante las enfermedades transmisibles, en general, y la hepatitis y el sida en particular.

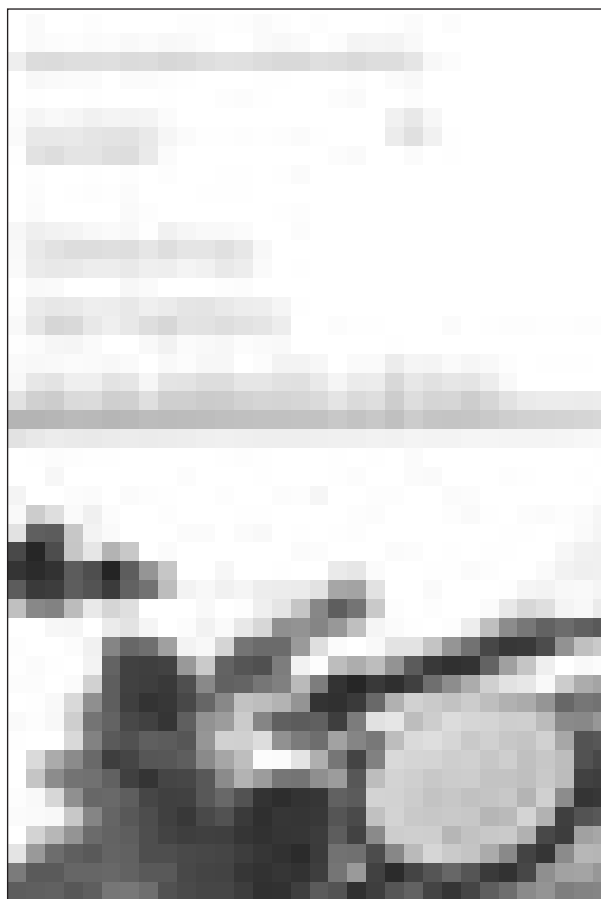
La obra incluye un Anexo con el texto de la Ley 44/2003 de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, así como bibliografía de referencia para el lector interesado en ampliar alguno de los temas tratados.

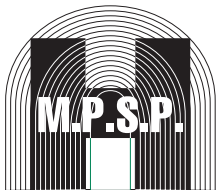
Para finalizar, quisiera añadir algunas palabras sobre los autores y espero ser capaz de hacerlo sin que el afecto nuble la necesaria objetividad. Los Sres. Sánchez Caro y Abellán son una clara referencia, en nuestro país, al tratar cualquier aspecto de esa amplia disciplina que es el Derecho Sanitario. Ambos lo son, no sólo por su excelente currículum profesional con las diferencias que marca la edad y la experiencia, tampoco por ser los autores de los once libros editados con anterioridad por esta colección. La principal razón de su peso específico, en mi opinión, viene dada por su buen hacer diario a lo largo de toda una vida profesional dedicada a defender la frontera legal del ejercicio de la Medicina y la relación con los ciudadanos.

Por ello, este texto resulta de interés, no sólo para miembros de Comités de Bioética y aficionados a la misma, sino también y principalmente para todos aquellos integrantes del Sistema Sanitario que precisen fundamentar sus opiniones en el marco de la Ley.

Dr. Vicente Pastor

Hospital Universitario de la Princesa. Madrid.





SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA E HIGIENE

Apdo. de Correos, 9.382 – 28080 MADRID

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 2007

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 2007

Fdo.:

NORMAS DE PUBLICACIÓN

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 conciernan 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. ■