

Revista de Calidad Asistencial

www.elsevier.es/calasis



ORIGINAL

Revisión sistemática de la literatura acerca de la seguridad de los pacientes hospitalizados en servicios médicos

R. Poblete Umazor^{a,b,c,d,*}, S. Conejeros Fritz^{b,c}, M.J. Corrales Fernández^{b,c},
J.J. Miralles Bueno^{b,c} y J. Aranaz Andrés^{b,c}

^a Departamento de Medicina Interna, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, Chile

^b Departamento de Salud Pública, Historia de la Ciencia y Ginecología, Universidad Miguel Hernández de Elche, Elche, Alicante, España

^c Servicio de Medicina Preventiva y Calidad Asistencial, Hospital Universitario San Juan de Alicante, Alicante, España

^d Dirección de Calidad y Seguridad Asistencial, Red de Salud UC, Santiago de Chile, Chile

Recibido el 9 de abril de 2011; aceptado el 27 de septiembre de 2011

Disponible en Internet el 28 de octubre de 2011

PALABRAS CLAVE

Efectos adversos;
Seguridad
de pacientes;
Servicios médicos

Resumen La seguridad del paciente es un tema de alto interés. En todos los escenarios de la atención sanitaria existe riesgo de eventos adversos (EA) y la determinación de su incidencia se ha descrito prácticamente en todas las especialidades médicas.

Objetivo: Conocer la incidencia reportada en la literatura médica de eventos adversos en servicios médicos.

Diseño y metodología: Búsqueda exhaustiva en bases de datos biomédicas con diversas estrategias, en revista de impacto y en artículos relacionados.

Resultados: Se revisaron 17.437 entradas. Después de la lectura de resúmenes y artículos, y de aplicar criterios de inclusión y exclusión previamente definidos, se seleccionaron 10 artículos que registraban la incidencia de eventos adversos en servicios médicos. La mayoría de los estudios correspondió a cohortes históricas, con identificación de EA por cribado y análisis de registro clínico por revisión estructurada. Ninguno de ellos tenía como objetivo final notificar la incidencia de eventos adversos o caracterizarlos. La incidencia reportada en servicios médicos fue de 3,6% hasta 21,7%. Las definiciones de eventos adversos y las formas de detección fueron similares pero las pocas diferencias encontradas pusieron en riesgo la comparabilidad.

Conclusión: No hay estudios dirigidos a la cuantificación de los eventos adversos en servicios médicos ni a su caracterización. Ninguno define lo que es un servicio médico, aunque los resultados que notifican están dentro de los valores publicados para los sistemas sanitarios. Es necesaria una mayor investigación en este área.

© 2011 SECA. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: rpoblete@med.puc.cl (R. Poblete Umazor).

KEYWORDS

Adverse events;
Patient safety;
Medical departments

Systematic literature review on patient safety in medical departments

Abstract Patient safety is an issue of interest. All scenarios of health care have a risk of adverse events (AE) and determination of its incidence has been reported in virtually all medical specialties.

Objective: To determine the incidence reported in the medical literature of adverse events in medical departments.

Design and methods: An exhaustive search of biomedical databases using different strategies, search in high impact journals and a manual search of related articles.

Results: We reviewed 17,437 entries. After reading the abstracts and articles, and applying previously defined inclusion and exclusion criteria, we selected 10 articles that reported the incidence of adverse events in medical departments. Most studies corresponded to a historical cohort, had used an AE screening to identify high risk patients, and had used a structured review to check clinical records. None of them had as their ultimate objective to report on the impact of adverse events or characterize them. The incidence reported in medical departments ranged from 3.6% to 21.7%. The definitions of adverse events and forms of detection were similar; however the few differences put the comparability at risk.

Conclusion: No studies were aimed at quantifying or characterising the adverse events in health care. None of them defined what constitutes a medical department, although the results reported are within the published values for health systems. Further research is needed in this area.

© 2011 SECA. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La seguridad de los pacientes en los sistemas sanitarios es un tema de interés creciente. Característicamente transversal, la seguridad clínica ha permitido sistematizar la forma de abordar los malos resultados sanitarios de una manera en que permita comprender que parte de estos pueden ser debidos a la propia complejidad de la manera de atender a los pacientes, y qué parte es claramente debida a los propios procesos de la enfermedad.

Con toda claridad, la ausencia de seguridad es una realidad en la atención sanitaria. El riesgo de sufrir un evento adverso (EA) está presente en todos los escenarios: atención primaria, especializada, servicios de urgencia, hospitales, procedimientos ambulatorios o incluso residencias de adultos mayores. La investigación en este campo ha ido en aumento y prácticamente cada especialidad ha intentado cuantificar y caracterizar su propio riesgo¹⁻⁹.

Es lógico pensar que el riesgo de tener un evento adverso está influenciado por condiciones del propio paciente, de su enfermedad, de los cuidados a los que debe ser sometido y por la forma de atención del equipo de salud, la que a su vez está influenciada por la formación de los profesionales. Por tanto, la complejidad de la unidad donde se atiende el paciente y la especialidad que enfrenta el caso son variables que podrían explicar eventuales diferencias del riesgo de sufrir un evento adverso en un servicio de atención hospitalaria frente a otro.

Interesados por conocer la realidad en los servicios médicos, nos propusimos estudiar la cuál es la incidencia de eventos adversos en dichos servicios a través de una búsqueda sistemática de la literatura.

Materiales y métodos

Se realizó una búsqueda amplia en las bases de datos de Medline, Embase, Scopus, y Web of Knowledges, utilizando los términos del vocabulario médico controlado *Adverse events, safety Management, risk Management, medical error, hospital department, incidence y preventable*, con las combinaciones posibles. Como criterios de inclusión se definió la selección de artículos originales con datos primarios de incidencia o prevalencia de eventos adversos en servicios médicos hospitalarios, excluyendo a los que notifican eventos adversos particulares como aquellos asociados a la medicación, caída de pacientes, úlceras por presión, cirugías en sitio erróneo o similares; aquellos de intervención, cuya variable resultado fuese el impacto en la incidencia de eventos adversos; aquellos en ambiente de atención primaria, urgencia o de hospitales de crónicos y/o centros geriátricos.

Se limitó la búsqueda entre los años 2004 y el 2010, dado que el mismo grupo investigador publicó una revisión general sobre eventos adversos que abarcó el período entre 1950 y 2003.

En principio, no se utilizó ninguna definición de evento adverso como criterio de inclusión con la intención de observar en la literatura la heterogeneidad en el uso de este término, si la había. La misma situación se decidió respecto del método de detección de los eventos adversos.

Para mejorar la posibilidad de encontrar artículos, se amplió la búsqueda en revistas relevantes en medicina general como *The New England Journal of Medicine, Journal of American Medical Association, British Medical Journal*; revistas específicas de calidad asistencias, *Google scholar*, y la base de datos de la *Cochrane library*, además de búsqueda de los términos relacionados y búsqueda manual de las referencias de los artículos seleccionados.

Para cada uno de los artículos seleccionados se incluyó el año de publicación, el diseño del estudio, el objetivo, el escenario de desarrollo, el número de hospitales o unidades en el estudio, la población a la que se hace referencia, la definición de evento adverso utilizada, la metodología de detección del mismo, las formas de evaluar la evitabilidad y los principales resultados.

Resultados

De las diferentes estrategias de búsqueda, se obtuvo un total de 17.437 entradas (fig. 1). De estas, se seleccionaron a través de la lectura de los títulos 128 artículos que parecieron contestar inicialmente la pregunta. Se realizó lectura de los resúmenes y se excluyeron 67 por no cumplir criterios de inclusión o por cumplir criterios de exclusión. La lectura detallada de los 61 artículos restantes permitió seleccionar 14 artículos en los que se notificaba

la incidencia de eventos adversos en servicios médicos. Tres de estos artículos correspondieron a publicaciones del mismo estudio, por lo que se redujeron a 12 artículos¹⁰⁻¹². De estos, uno describía la incidencia de eventos adversos en pacientes médicos dados de alta, pero sin establecer una relación clara con los cuidados hospitalarios¹³ y otro reportaba la incidencia de eventos adversos en autopsias, relacionándolo con el servicio que proveyó el cuidado¹⁴, los que también se descartaron para el análisis por lo que finalmente se analizaron 10 estudios. Dentro del límite de tiempo dispuesto en el criterio de inclusión, se encontró una republicación del trabajo original de Brennan et al.¹⁵ y se decidió incluir dado la relevancia histórica del artículo.

Ninguno de los artículos tuvo como objetivo principal el estudio de los eventos adversos en servicios médicos. De manera descriptiva, cinco estudios se desarrollaron en sistemas hospitalarios, con un número de involucrados de 21¹⁶ a 123¹⁷ hospitales. Del resto, cuatro se desarrollaron en un número limitado de hospitales, entre dos¹⁸⁻²⁰ y tres²¹,

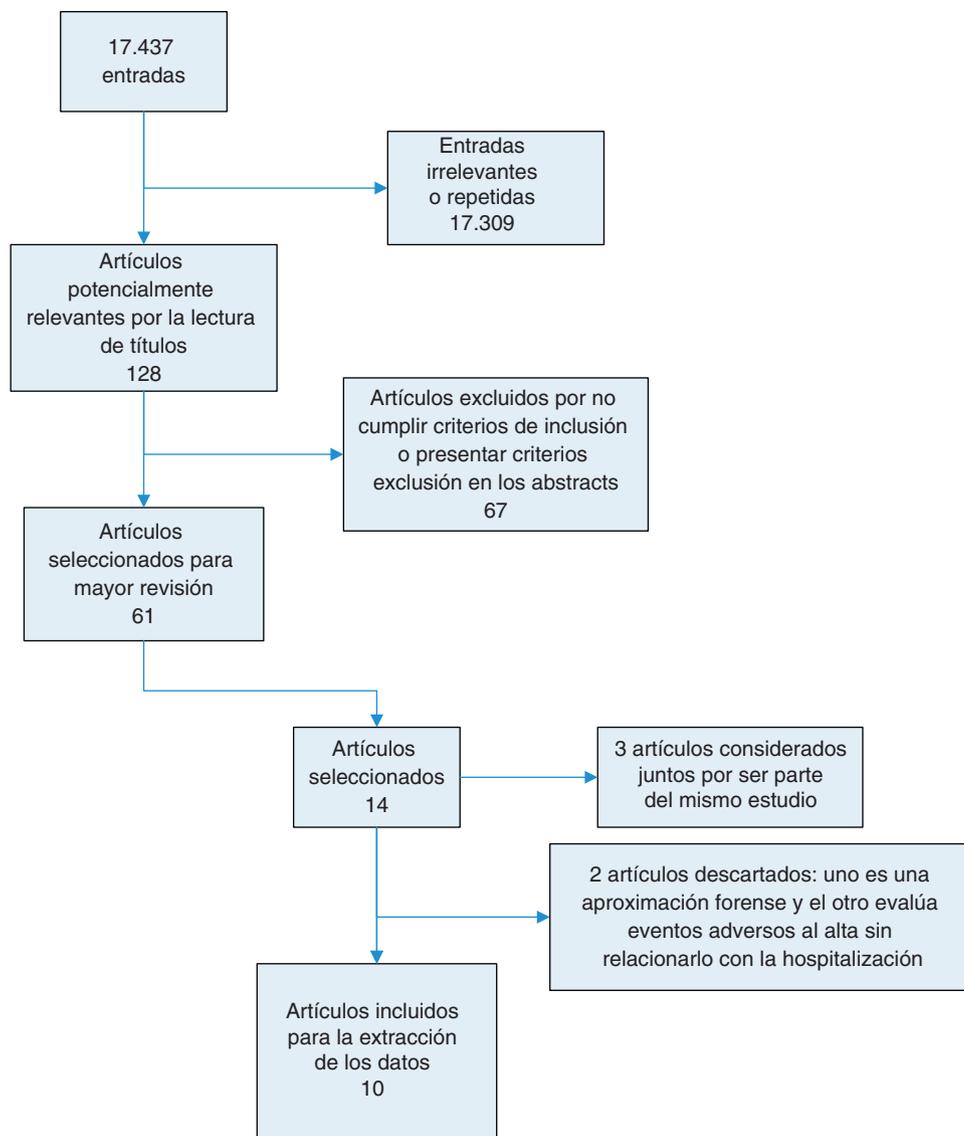


Figura 1 Flujo del trabajo de selección de artículos.

Tabla 1 Resumen de las principales características de los artículos seleccionados según criterios de inclusión

	Año publicación	N	Diseño	Método de detección	Juicios	EA ^a incluidos	IA EA global en % (IC95%)	IA EA S. Médicos en % (IC95%)
Brennan et al. ¹⁵	2004	30121	Cohorte histórica	Cribado mas revisión de registro clínico estructurado	Para causalidad y negligencia escala 1-6, positivos mayor a 3	Prehospitalización y hospitalización	3,7 (3,2-4,2)	3,6 ^a
Forster et al. ¹⁹	2004	502	Cohorte histórica	Cribado mas revisión de registro clínico estructurado	Para causalidad escala de 1-6, positivos mayor a 3. Evitabilidad, a juicio de revisor	Prehospitalización y hospitalización	12,7 (10-16)	21,7 (15,3-28,1) ^b
Aranaz et al. ¹⁸	2005	673	Cohorte histórica	Cribado mas revisión de registro clínico estructurado	Para causalidad y evitabilidad escala 1-6, positivos mayor a 3	Prehospitalización y hospitalización	-	5,6 (4,0-7,3) ^c
Van Den Heede et al. ¹⁷	2006	1657770	Cohorte histórica	Detección a través de códigos asociados a eventos adversos previamente definidos	Sin cribado ni revisión de registro clínico	Hospitalización	-	7,1 ^a
Eneas et al. ¹⁰⁻¹²	2007	5624	Cohorte histórica	Cribado mas revisión de registro clínico estructurado	Para causalidad y evitabilidad escala 1-6, positivos mayor a 3	Prehospitalización y hospitalización	8,4 (7,7-9,1)	8,8 (7,7-10)
Michel et al. ²³	2007	8754	Cohorte prospectiva	Cribado mas revisión de registro clínico estructurado	Para causalidad y evitabilidad escala 1-6, positivos mayor a 3	Hospitalización	6,6‰	6,2 (4,9-7,5) ^d
Gaitán et al. ²¹	2008	6688	Cohorte histórica	Cribado mas revisión de registro clínico estructurado	Para causalidad escala de 1 a 6, positivos mayor a 3. Evitabilidad mayor a 3	Hospitalización y alta	4,6 (4,1-5,1)	3,6 (2,8-4,7)
Jiménez et al. ²²	2008	57	Cohorte histórica	Cribado mas revisión de registro clínico estructurado	Para causalidad y evitabilidad escala 1-6, positivos mayor a 3	Prehospitalización y hospitalización		13,6 (2,3-24,9) ^e
Williams et al. ²⁰	2008	354	Cohorte histórica	Cribado mas revisión de registro clínico estructurado	Para causalidad y evitabilidad, consenso de grupo de expertos	Prehospitalización, hospitalización o detectados en readmisiones	8 (5,6-11,2)	7,2 (2,9-11,5)
Zegers et al. ¹⁶	2009	7926	Cohorte histórica	Cribado mas revisión de registro clínico estructurado	Para causalidad y evitabilidad escala 1-6, positivos mayor a 3	Doce meses previos, hospitalización índice y doce meses posteriores	5,7 (5,1-6,4)	5,4 (4,4-6,4)

a. No informan el intervalo de confianza; b. Recalculado a partir de los datos; c. No informa globales, solo servicios médicos y quirúrgicos; d. Densidad de Incidencia por 1000 días de hospitalización; e. Realizado solo en un servicio médico.
EA: Evento Adverso.

y un estudio involucró solo a una unidad hospitalaria²². Solo este último se desarrolló en ambiente exclusivo de servicios médicos. En nueve de ellos, el objetivo principal fue establecer la incidencia de eventos adversos en población hospitalizada. En el otro, el objetivo fue comparar la percepción del riesgo asistencial del personal de una unidad con la incidencia de eventos adversos de la misma unidad²².

Desde el punto de vista del diseño, nueve corresponden a estudios de cohortes históricas, y uno a cohortes prospectivas²³ (tabla 1).

La definición de evento adverso utilizada en los distintos estudios puede agruparse en dos tipos: una específica, utilizada en seis de los estudios^{10-12,15,16,18,20,23}, y asociada a tres ideas fundamentales: «daño no intencional», «con consecuencias objetivas (prolongación de estancia, discapacidad al alta, o muerte)», y «atribuible al cuidado médico más que a la enfermedad», y una definición general, utilizada en los otros cuatro estudios^{17,19,21,22} que contenía dos ideas: «daño o resultado adverso para el paciente» y «a causa de los cuidados médicos».

Respecto de la forma de detección de los eventos adversos, también existen diferencias. Tanto en el estudio prospectivo de Michel et al.²⁴, como en ocho de los estudios de diseño de cohortes históricas, se aplicó una guía de cribado para detectar eventos adversos potenciales, para luego revisar los registros clínicos completos. Las guías de cribado difieren en el número de ítems utilizados, variando entre 15²⁰ y 19¹⁸. En el estudio de Van den Heede et al.¹⁷, no se realizó fase de cribado y los casos de eventos adversos fueron detectados directamente por códigos de resultados adversos de la Clasificación Internacional de Enfermedades versión 9-CM¹⁷.

En los nueve artículos con cribado, la revisión de los casos se ejecutó mediante un formulario estructurado. Fue realizada por médicos entrenados para tal efecto: en el estudio de Zegers et al.¹⁶, se hizo independientemente por dos médicos, utilizando técnicas de consenso frente a discrepancias y en el reporte de Williams et al.²⁰, las recolección de los datos de los registros clínicos y los juicios necesarios respecto de los casos se realizaron por un grupo de consenso. En el resto, la revisión fue realizada por un médico, con la posibilidad de consultar a un tercero o al grupo investigador. En todos estos estudios se debió enjuiciar la probabilidad de que el evento adverso fuese atribuible a la atención sanitaria y la evitabilidad. El primer juicio se realizó con una escala de uno a seis, estableciéndose como criterio de causalidad un nivel igual o mayor a cuatro en siete estudios^{10,15,16,18,19,22,23}. En el estudio de Gaitán et al.²¹ se estableció como criterio de causalidad un nivel igual o mayor a tres. En el estudio de Williams et al.²⁰, la escala de uno a seis fue reemplazada por el consenso de un grupo de expertos. Respecto a la evitabilidad, se utilizó la misma escala (1 a 6), y se estableció un corte de igual o mayor de 4 para definir un evento evitable en siete estudios. En el artículo de Forster¹⁹, la evitabilidad se estableció como un juicio del ámbito del revisor, y en el de Williams et al.²⁰, nuevamente se realizó por consenso.

Otro punto en la descripción de los artículos es el momento en el que se contabilizaron los eventos adversos incluidos en cada uno de los estudios, diferenciando por momento de ocurrencia y momento de detección. Zegers et al.¹⁶ contabilizaron todos los eventos adversos ocurridos durante los doce meses previos y detectados durante la

Tabla 2 Evitabilidad observada en los estudios seleccionados

	% Evitabilidad EA ^a en pacientes médicos	% Evitabilidad EA en pacientes quirúrgicos
ENEAS ¹⁰⁻¹²	44,1	41,3
Aranaz et al. ¹⁸	16,7	42,1
Brennan et al. ¹⁵	30,9	28
Forster et al. ¹⁹	48,5	25
Gaitán et al. ²¹	58	58
Michel et al. ²³	43,3	32
Williams et al. ²⁰	70	27,7
Zegers et al. ¹⁶	40,3	39,5

^a EA: Evento Adverso.

hospitalización índice y hasta doce meses después. Williams et al.²⁰ también registraron los eventos previos a la hospitalización y los ocurridos durante y detectados a posteriori, pero no estableció límites de tiempo. Aranaz et al.¹⁸ y Brennan et al.¹⁵ contabilizaron los ocurridos previos a la hospitalización índice, pero excluyeron los ocurridos durante la hospitalización y los observados en una hospitalización posterior. Forster et al.¹⁹ en el estudio de Ottawa solo contabilizaron los ocurridos y detectados durante la hospitalización, al igual que Michel et al.²⁴. Gaitán et al.²¹ incluyeron los ocurridos durante la hospitalización y detectados en rehospitalizaciones. En el estudio de Van den Heede et al.¹⁷, se contabilizaron todos los eventos ocurridos durante un año.

La incidencia de pacientes médicos con eventos adversos notificados en los artículos seleccionados se encuentra entre 3,6 hasta 21,7%. Ninguno de los artículos definió que características deben tener los servicios médicos en particular y el rango de poblaciones analizadas como «médicas» fue de 57²² a 1.024.743 pacientes¹⁷. En el caso de Michel et al.²⁴, los pacientes pediátricos y los de las unidades de cuidados intensivos fueron incluidos como pacientes médicos, correspondiendo a un 10,4% de los pacientes de ese estudio. Lo mismo ocurrió en los artículos de Zegers et al.¹⁶ y en el ENEAS¹⁰⁻¹². Respecto a los tipos de eventos adversos reportados, Van den Heede et al.¹⁷ describieron que las principales causas fueron la infección urinaria, la úlcera por presión y la neumonía asociada a la atención sanitaria. En el ENEAS¹⁰⁻¹², los problemas asociados a la medicación correspondieron a un 53,8%, y la infección asociada a la atención sanitaria a un 21,2%. En el estudio de Jiménez et al.²², el 41,6% de los eventos adversos estuvo asociado a la medicación y un 25% a las infecciones asociadas a la atención sanitaria. En el resto de los estudios no se dió información respecto del tipo de evento adverso.

En relación a la evitabilidad notificada, esta varió entre un 16,7 hasta un 75%. En la tabla 2 se contrasta con la evitabilidad observada en servicios quirúrgicos en el mismo estudio.

Respecto al impacto de los eventos adversos, Aranaz et al.¹⁸ describió que los eventos adversos en servicios médicos aumentaron en 11 días la estancia de los pacientes, mientras que en un servicio quirúrgico solo ocurrían en cuatro días.

Discusión

Durante los últimos diez años, ha habido un aumento sostenido de las publicaciones en relación a los eventos adversos²³. Además de las iniciativas que intentan establecer su incidencia o prevalencia dentro de los sistemas sanitarios y caracterizarlos, la literatura médica ha publicado diversos artículos relativos a nuevos métodos de detección y la comparación entre ellos, a la percepción del personal sanitario, pacientes y público general respecto de los eventos adversos, y a la educación del personal sanitario²⁴⁻²⁹. En esta misma línea, prácticamente todas las especialidades médicas hospitalarias han realizado estudios enfocados a estimar su propia realidad, atendiendo a razones de riesgos particulares esgrimidos por especialidades quirúrgicas, cuidados intensivos, neonatología o pediatría¹⁻⁹. En este escenario, llama la atención la pobreza de la información que se tiene de los servicios médicos. Como se expuso en los resultados, de la búsqueda realizada no se obtuvo ningún estudio que tuviese como objetivo principal la determinación de la incidencia de eventos adversos en servicios médicos. Nos parece que la búsqueda fue lo suficientemente exhaustiva y amplia como para poder establecer que no se ha perdido ningún artículo relevante en el período de análisis.

Solo existen dos revisiones sistemáticas realizadas en el ámbito de los eventos adversos^{23,30}. En 2004, Aranaz publicó los hallazgos de una búsqueda desde 1950 hasta 2003, con criterios más restrictivos respecto de la calidad de los trabajos analizados, resumiendo los hallazgos de ocho de ellos, pero no detalló los hallazgos particulares por tipo de servicio. En el 2008, De Vries publicó también una revisión enfocada en los eventos adversos hospitalarios (1966-2007), restringiendo por idioma, metodología, tamaño muestral y definición de evento adverso. Describió solamente el número y porcentaje de los eventos adversos agrupados por proveedor de cuidado, pero no separó por incidencias.

En relación a nuestros resultados, el trabajo de Aranaz¹⁸ se aproxima mejor a la pregunta de origen al reportar la incidencia de eventos adversos en dos hospitales. En el «Hospital B», se realizó exclusivamente en servicios médicos, con una muestra de 549 pacientes y 31 eventos adversos, manteniendo el análisis por separado del servicio quirúrgico del «Hospital A». Este presenta una incidencia de pacientes con eventos adversos de 5,6%, cifra moderada y en el rango de los resultados de incidencia de los estudios de sistemas nacionales de salud. Sin embargo, no logró detectar diferencias en características de pacientes con eventos adversos y sin ellos en relación a la edad, sexo, o presencia de factores intrínsecos o extrínsecos en el paciente, probablemente por tener un tamaño reducido. La potencia del estudio no fue indicada, como tampoco el cálculo del tamaño muestral. En cuanto a la evitabilidad, a diferencia de los estudios de mayor número de participantes, en este la cifra solo alcanzó un 16,7%.

Intentando aumentar la cantidad de información relativa a los servicios médicos, se incorporó el estudio de Jiménez et al.²², desarrollado exclusivamente en un servicio médico, con una muestra muy reducida de pacientes, y aún con casi 20% de pérdidas, el que tenía por objetivo medir la percepción del personal sanitario frente a los eventos adversos. Este mostró una incidencia de 13,6%, con un intervalo de

confianza muy amplio entre 2,3 y 24,9%, propio de la falta de tamaño muestral. En este caso, el 70% de los eventos fue clasificado como evitable. Es un estudio discreto, pero aporta algo de información a la pregunta planteada.

Respecto al resto de los estudios generales, la información que incluyen es de mayor relevancia en algunos casos, y probablemente apuntan en el sentido correcto. La incidencia publicada en los servicios médicos va desde 3,6 hasta 21,7%. Sin embargo, dificultades en las definiciones pueden alterar algunos resultados, como por ejemplo incluir la población pediátrica y la de unidades de cuidados intensivos dentro del mismo grupo de pacientes «médicos», considerando que estos tienen un comportamiento de riesgo y de impactos en los eventos adversos muy distinta.

Solo el ENEAS¹⁰⁻¹² y el artículo de Jiménez et al.²² comentan las causas globales de los eventos adversos reportados y coinciden con apuntar a los eventos relacionados con la medicación y las infecciones asociadas a la atención sanitaria como las primeras causas.

Resulta interesante observar la evitabilidad registrada y compararla con la descrita para los servicios quirúrgicos en los mismos estudios: la proporción es de al menos la mitad de los eventos adversos y podría ser que en algunos informes son más evitables que los eventos adversos en cirugía. Este hallazgo justificaría realizar mayores esfuerzos en caracterizar la realidad de los eventos adversos en los servicios médicos.

Respecto a los diseños de estudio, las cohortes históricas con revisión de registros clínicos en dos fases, a pesar de su complejidad, se han constituido en el estándar. Fue posible notar diferencias respecto de las herramientas de cribado, la de revisión estructurada y el profesional que las aplicó. Estas variaciones han sido justificadas por los autores como formas de mejorar la sensibilidad y, en particular, la reproducibilidad de los hallazgos. Aunque estas modificaciones pudieran explicar diferencias en los resultados, no han sido el objetivo de esta investigación. Si bien se han explorado otras formas de detección de los eventos adversos, como los indicadores de seguridad del paciente^{25,31-33} de la *Agency for HealthCare Research and Quality* basados en codificación internacional de enfermedades o las herramientas de alarmas^{34,35} del *Institute for Health Improvement*, solo el estudio de Van de Heede et al.¹⁷ cumplió criterios de selección, lo que en parte refleja que estas medidas alternativas aún no han generado suficiente información como para detallar la incidencia en servicios médicos.

También es destacable que la definición de evento adverso utilizada en los estudios fuese similar, lo que indica una cierta universalización del término en la literatura médica.

Un aspecto no menor del diseño guarda relación con la distinción entre tiempo de ocurrencia y momento de detección del evento adverso. Como se describió, no existe un patrón único, lo que puede llevar a estimaciones erróneas, tanto sobreestimaciones como subestimaciones. En cualquier caso, este punto hace que los estudios no sean del todo comparables.

En nuestra búsqueda, no encontramos estudios dirigidos específicamente a evaluar la incidencia de eventos adversos en servicios médicos. Logramos encontrar algunos artículos que nos permitieron aproximar una cifra y tuvimos la posibilidad de caracterizarlos metodológicamente, encontrando

patrones en los diseños y métodos de detección de los eventos adversos que hacen que los estudios no sean comparables.

Las razones por las que la comunidad de médicos internistas y especialidades afines no han explorado los eventos adversos al interior de sus servicios van más allá de nuestro objetivo. Sin embargo, es posible que la creencia de tener menor riesgo de evento adverso respecto de los servicios quirúrgicos o de cuidados intensivos pudiera dar la errónea conclusión de que su propio riesgo es mínimo o basal. El hecho de que un alto porcentaje de los eventos adversos notificados sean evitables es una llamada a la generación de la mejor información posible destinada a descubrir las circunstancias del paciente, del entorno y del personal sanitario para crear las condiciones del riesgo mínimo por el bien de los pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Forster AJ, Kyremanteng K, Hooper J, Shojania KG, Van Walraven C. The impact of adverse events in the intensive care unit on hospital mortality and length of stay. *BMC Health Serv Res.* 2008;17:259.
- Forster AJ, Fung I, Caughey S, Oppenheimer L, Beach C, Shojania KG, et al. Adverse events detected by clinical surveillance on an obstetric service. *Obstet Gynecol.* 2006;108:1073–83.
- Hendrie J, Sammartino L, Silvapulle MJ, Braitberg G. Experience in adverse events detection in an emergency department: nature of events. *Emerg Med Austral.* 2007;19:9–15.
- Jacobs S, O'Beirne M, Derfingher LP, Vlach L, Rosser W, Drummond N. Errors and adverse events in family medicine: developing and validating a Canadian taxonomy of errors. *Can Fam Physician.* 2007;53:271–6.
- Júdez Legaristi D, Aibar Remón C, Ortega Maján MT, Aguilera Diago V, Aranaz Andrés JM, Gutiérrez Cía I. Incidencia de efectos adversos en un servicio de cirugía general. *Cir Esp.* 2009;86:79–86.
- Larsen GY, Donaldson AE, Parker HB, Grant MJ. Preventable harm occurring to critically ill children. *Pediatr Crit Care Med.* 2007;8:331–6.
- Unbeck M, Muren O, Lillkrona U. Identification of adverse events at an orthopedics department in Sweden. *Acta Orthop.* 2008;79:396–403.
- Ligi I, Arnaud F, Jouve E, Tardieu S, Sambuc R, Simeoni U. Iatrogenic events in admitted neonates: a prospective cohort study. *Lancet.* 2008;371:404–10.
- Aranaz J, Aibar C, Vitaller J, Mira J, Orozco D, Terol E, et al., Estudio APEAS. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
- Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Vitaller-Burillo J, Requena-Puche J, Terol-García E, Kelley E, et al., ENEAS work group. Impact and preventability of adverse events in Spanish public hospitals: results of the Spanish National Study of Adverse Events (ENEAS). *Int J Qual Health Care.* 2009;21:408–14.
- Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Vitaller-Murillo J, Ruiz-López P, Limón-Ramírez R, Terol-García E, ENEAS work group. Incidence of adverse events related to health care in Spain: results of the Spanish National Study of Adverse Events. *J Epidemiol Community Health.* 2008;62:1022–9.
- Aranaz JM, Aibar C, Casal J, Gea MT, Limon R, Requena J, et al., y grupo de trabajo ENEAS. Un aspecto crítico de la Calidadm, Los Sucesos Adversos en los Hospitales Españoles: Resultados del Estudio ENEAS. *Medicina Preventiva.* 2007;13:64–70.
- Forster AJ, Clark HD, Menard A, Dupuis N, Chernish R, Chandok N, et al. Adverse events among medical patients after discharge from hospital. *CMAJ.* 2004;170:345–9.
- Sakai K, Takatsu A, Shigeta A, Fukui K, Maebashi K, Abe S, et al. Potential medical adverse events associated with death: a forensic pathology perspective. *Int J Qual Health Care.* 2010;22:9–15.
- Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG, et al., Harvard Medical Practice Study I. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. 1991. *Qual Saf Health Care.* 2004;13:145–51.
- Zegers M, De Bruijne MC, Wagner C, Hoonhout LH, Waaijman R, Smits M, et al. Adverse events and potentially preventable deaths in Dutch hospitals: results of a retrospective patient record review study. *Qual Saf Health Care.* 2009;18:297–302.
- Van den Heede K, Sermeus W, Diya L, Lesaffre E, Vleugels A. Adverse outcomes in Belgian acute hospitals: retrospective analysis of the national hospital discharge dataset. *Int J Qual Health Care.* 2006;18:211–9.
- Aranaz J, Limon R, Requena J, Gea M, Nuñez V, Bermúdez M, et al. Incidencia e impacto de los efectos adversos en dos hospitales. *Rev Calid Asist.* 2005;20:53–60.
- Forster AJ, Asmis TR, Clark HD, Al Saied G, Code CC, Caughey SC, et al., Ottawa Hospital Patient Safety Study. Ottawa Hospital Patient Safety Study: incidence and timing of adverse events in patients admitted to a Canadian teaching hospital. *CMAJ.* 2004;170:1235–40.
- Williams DJ, Olsen S, Crichton W, Witte K, Flin R, Ingram J, et al. Detection of adverse events in a Scottish hospital using a consensus-based methodology. *Scott Med J.* 2008;53:26–30.
- Gaitán-Duarte H, Eslava-Schmalbach J, Rodríguez-Malagon N, Forero-Supelano V, Santofimio-Sierra D, Alahona H, Grupo de Evaluación de Tecnologías y Políticas en Salud. Incidence and preventability of adverse events in patients hospitalised in three Colombian hospitals during 2006. *Rev Salud Publica (Bogota).* 2008;10:215–26.
- Jiménez Muñoz AB, Muño Míguez A, Quintás Viqueira A, Pinilla Llorente B, Durán García ME, Rodríguez Pérez MP. Percepción de riesgos derivados de la práctica clínica frente a los efectos adversos detectados en un servicio de medicina interna. *Rev Clin Esp.* 2008;208:326–32.
- Aranaz J, Aibar C, Gea M, León M. Efectos adversos en la asistencia hospitalaria, Una revisión crítica. *Med Clin (Barc).* 2004;123:21–5.
- Michel P, Quenon JL, Djihoud A, Tricaud-Vialle S, De Sarasqueta AM. French national survey of inpatient adverse events prospectively assessed with ward staff. *Qual Saf Health Care.* 2007;16:369–77.
- Naessens JM, Campbell CR, Huddleston JM, Berg BP, Lefante JJ, Williams AR, et al. A comparison of hospital adverse events identified by three widely used detection methods. *Int J Qual Health Care.* 2009;21:301–7.
- Mira J, Aranaz J, Vitaller J, Ziadi M, Lorenzo S, Rebas P, et al. Perceptions of clinical safety after hospital discharge. *Med Clin (Barc).* 2008;131 Suppl 3:26–32.
- Massó Guijarro P, Aranaz Andrés JM, Mira JJ, Perdiguero E, Aibar C. Adverse events in hospitals: the patient's point of view. *Qual Saf Health Care.* 2010;19:144–7.
- Fowler Jr FJ, Epstein A, Weingart SN, Annas CL, Bolcic-Jankovic D, Clarridge B, et al. Adverse events during hospitalization: results of a patient survey. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2008;34:583–90.

29. Evans SM, Berry JG, Smith BJ, Esterman AJ. Consumer perceptions of safety in hospitals. *BMC Public Health*. 2006;6:41.
30. De Vries EN, Ramrattan MA, Smorenburg SM, Gouma DJ, Boormeester MA. The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. *Qual Saf Health Care*. 2008;17:216–23.
31. Bottle A, Aylin P. Application of AHRQ patient safety indicators to English hospital data. *Qual Saf Health Care*. 2009;18:303–8.
32. Kaafarani HM, Rosen AK. Using administrative data to identify surgical adverse events: an introduction to the Patient Safety Indicators. *Am J Surg*. 2009;198:563–8.
33. Romano PS, Mull HJ, Rivard PE, Zhao S, Henderson WG, Loveland S, et al. Validity of selected AHRQ patient safety indicators based on VA National Surgical Quality Improvement Program data. *Health Serv Res*. 2009;44:182–204.
34. Classen DC, Lloyd RC, Provost L, Griffin FA, Resar R. Development and evaluation of the Institute for Healthcare Improvement Global Trigger Tool. *J Pat Safety*. 2008;4:169–77.
35. Sharek PJ, Horbar JD, Mason W, Bisarya H, Thurm CW, Suresh G, et al. Adverse events in the neonatal intensive care unit: Development, testing, and findings of an NICU-focused trigger tool to identify harm in North American NICUs. *Pediatrics*. 2006;118:1332–40.