



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE  
CALIDAD ASISTENCIAL

# Revista de Calidad Asistencial

[www.elsevier.es/calasis](http://www.elsevier.es/calasis)



ORIGINAL

## Estudio Regional de Incidentes Derivados de la Atención (ERIDA) en Urgencias



J. Alcaraz-Martínez<sup>a,\*</sup>, J.M. Aranaz-Andrés<sup>b</sup>, C. Martínez-Ros<sup>c</sup>, S. Moreno-Reina<sup>d</sup>,  
L. Escobar-Álvaro<sup>e</sup>, J.V. Ortega-Liarte<sup>f</sup> y grupo de trabajo ERIDA<sup>◇</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Calidad, Servicio de Urgencias, Hospital Universitario J. M. Morales Meseguer, Murcia, España

<sup>b</sup> Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Centro de Investigación Biomédica en Red en Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), Instituto Ramón y Cajal de Investigación Sanitaria (IRYCIS), Madrid, España

<sup>c</sup> Servicio de Urgencias, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia, España

<sup>d</sup> Servicio de Urgencias, Hospital Universitario J. M. Morales Meseguer, Murcia, España

<sup>e</sup> Servicio de Urgencias, Hospital del Mar Menor, San Javier, Murcia, España

<sup>f</sup> Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Rafael Méndez, Lorca, Murcia, España

Recibido el 6 de octubre de 2015; aceptado el 30 de diciembre de 2015

Disponible en Internet el 9 de abril de 2016

### PALABRAS CLAVE

Seguridad del  
paciente;  
Servicio de  
Urgencias;  
Mejora de la calidad

### Resumen

**Objetivo:** Evaluar los incidentes de seguridad del paciente en los servicios de urgencias de nuestra región.

**Material y método:** Estudio observacional en todos los servicios de urgencias hospitalarios del Servicio Murciano de Salud. Tras muestreo aleatorio sistemático, se recogieron datos durante la asistencia y una semana después por encuesta telefónica. La recogida de información se realizó tras formación previa, por trabajadores de cada servicio, siguiendo la metodología del Estudio Nacional sobre los Eventos Adversos ligados a la hospitalización –ENEAS– y el Estudio sobre Eventos Adversos en Urgencias –EVADUR–.

**Resultados:** Se tomó una muestra de 393 casos, proporcional a las asistencias de cada hospital. En 10 casos (3,1%) el motivo de consulta fue un incidente de seguridad previo. En 47 pacientes (11,9%; 8,7-15,1%) se ha detectado al menos un incidente. En 3 casos ha habido 2 (total 50 incidentes). Respecto al impacto, el 51% de los incidentes causaron daño al paciente. Los eventos más frecuentes fueron la necesidad de repetir visita (9 casos) y el mal manejo del dolor (8 casos). En 24 casos (51,1%) la atención sanitaria no se vio afectada, en 3 casos requirió una prueba adicional, en 11 casos requirió nueva consulta y en 2 motivó el ingreso. Los factores causales más frecuentes están relacionados con la medicación (14) y los cuidados (12). El 60% se han considerado evitables.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [julian.alcaraz2@carm.es](mailto:julian.alcaraz2@carm.es) (J. Alcaraz-Martínez).

◇ Los nombres de los componentes del grupo de trabajo ERIDA están relacionados en el Anexo.

**KEYWORDS**

Patient safety;  
Emergency  
Department;  
Quality improvement

**Conclusiones:** Se ha obtenido una tasa de incidentes en Urgencias representativa de toda la comunidad autónoma. La inferencia de los resultados a la población significa que 12 de cada 100 pacientes atendidos en Urgencias tendrán un evento adverso, de los cuales 7 serán evitables. © 2016 SECA. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

**Regional Study of Patient Safety Incidents (ERIDA) in the Emergency Services****Abstract**

**Objective:** Evaluate the patient safety incidents that occur in the emergency departments of our region.

**Material and method:** Observational study conducted in all the hospital emergency departments in the Regional Health Service of Murcia. After systematic random sampling, data were collected during care and a week later by telephone survey. Health professionals of each service were trained and collected the information, following the methodology of the National Study of Adverse Events Related to Hospitalization –ENEAS– and the Adverse Events Related to Spanish Hospital Emergency Department Care –EVADUR–.

**Results:** A total of 393 samples were collected, proportional to the cases treated in each hospital. In 10 cases (3.1%) the complaint was a previous safety incident. At least one incident was detected in 47 patients (11.95%; 8.7 to 15.1%). In 3 cases there were 2 incidents, bringing the number of incidents to 50. Regarding the impact, the 51% of incidents caused harm to the patients. The effects more frequent in patients were the need for repeat visits (9 cases), and mismanagement of pain (8 cases). In 24 cases (51.1%) health care was not affected, although 3 cases required an additional test, 11 cases required further consultation, and led to hospitalisation in 2 cases. The most frequent causal factors of these incidents were medication (14) and care (12). The incidents were considered preventable in 60% of cases.

**Conclusions:** A rate of incidents in the emergency departments, representative of the region, has been obtained. The implications of the results for the population means that 12 out of every 100 patients treated in emergency departments have an adverse event, and 7 of these are avoidable.

© 2016 SECA. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

Desde que en el inicio de la década de los 90 se publicaran los primeros trabajos en los que se estimaba que la tasa de eventos adversos (EA) en hospitales era de entre un 4 y un 17%, de los que alrededor de un 50% se consideraban evitables<sup>1-4</sup>, la mejora de la seguridad del paciente mediante la prevención de EA está presente dentro de las prioridades de la OMS, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad<sup>5</sup> e incluso es uno de los objetivos fundamentales tanto del Plan de Salud de la Región de Murcia 2009-2015 (línea prioritaria 2, objetivo 2)<sup>6</sup>.

En España, el primer estudio nacional de efectos adversos en hospitales (Estudio Nacional sobre los Eventos Adversos ligados a la hospitalización [ENEAS] 2005)<sup>7</sup> ha evidenciado una incidencia de EA del 9,3%, cercana a la del resto de los estudios europeos<sup>8</sup>. De ellos, el 70% necesitaron un tratamiento adicional y el 42,8% se consideraron evitables<sup>9,10</sup>.

Respecto a los servicios de urgencias, hay pocas experiencias, si bien diversos autores coinciden en que son servicios de alto riesgo potencial<sup>11</sup>. Uno de los primeros estudios sobre EA en Urgencias es el *Critical Incident Monitoring in Emergence Medicine Study*, donde se valoraban 6 servicios de urgencias australianos y se basaba en la declaración de incidentes. En este trabajo, los errores de medicación se

identificaban como la principal causa (54%), y la mayoría de los EA se consideraron evitables (96,6%)<sup>12</sup>.

En el citado estudio ENEAS, que analizaba datos recogidos en la historia clínica de ingresos, la incidencia de EA relacionados con la asistencia en Urgencias y detectados en la hospitalización fue del 0,76% (IC 95% 0,51-1,1). De ellos, el 48,3% estaba relacionado con los cuidados, el 20,7% con la medicación y el 13,8% con la infección nosocomial. El 75,9% del total se consideró evitable<sup>7</sup>.

Hay otros trabajos que utilizan otras fuentes de información sobre la aparición de incidentes. Uno de ellos es el que utiliza la revisión de pacientes que vuelven a Urgencias tras una primera atención, encontrando en ellos un 21,2% de incidentes de seguridad<sup>13</sup>.

Estos datos reflejan solamente una realidad parcial, ya que se estudian solo los incidentes notificados en el primer caso, dependiendo de la exhaustividad de los declarantes, o estudian lo registrado en los informes asistenciales de los pacientes, que en el caso de los hospitalizados que fueron atendidos previamente en Urgencias supone solamente el 10-20% de las visitas en estos servicios<sup>14</sup>, omitiéndose el 80-90% restante de los pacientes, que son dados de alta a domicilio<sup>15</sup>.

Hay experiencias previas realizadas en un servicio de alta complejidad, que podría ser semejante al de Urgencias,

como es el de Cuidados Intensivos, donde la observación directa se demostraba superior a métodos de revisión documental o declaración de incidentes<sup>16</sup>. En España, un estudio multicéntrico realizado en los servicios de cuidados intensivos en 2007, el estudio SYREC<sup>17</sup>, detectó incidentes en el 58% de los pacientes evaluados durante 24 h, y de ellos, el 79% fueron considerados evitables<sup>18</sup>.

Recientemente, en el 2010, se ha realizado el Estudio sobre Eventos Adversos en Urgencias (EVADUR)<sup>15</sup> en 21 servicios de urgencias de España, mediante la observación directa y una posterior revisión telefónica. Este trabajo puso de manifiesto que en el 12% de los pacientes asistidos ocurre un problema relacionado con la atención que en más de la mitad de las ocasiones (54,9%) tenía repercusiones en el paciente.

Conocer la realidad es el punto de inicio para plantearse posteriormente mejoras. En este punto, en el Plan de Calidad del Sistema Nacional de Salud<sup>5</sup> se establecen como objetivos de la estrategia 8, «mejora de la seguridad del paciente», promover y desarrollar una cultura de seguridad del paciente entre los profesionales y promover la investigación en seguridad de los pacientes. Para provocar el cambio hay que ser consciente de que hay un problema, que eres parte de ese problema y que depende también de ti su mejora.

El objetivo de este estudio es la evaluación de los incidentes de seguridad del paciente en los servicios de urgencias del Servicio Murciano de Salud.

## Material y método

### Diseño del estudio

Se trata de un estudio observacional transversal, realizado en todos los servicios de urgencias hospitalarios del Servicio Murciano de Salud. La toma de datos sobre incidentes ocurridos se ha realizado de forma presencial por parte de los evaluadores durante la asistencia, y posteriormente se han revisado todos los casos a la semana. En todos ellos se ha buscado la presencia de incidentes de seguridad, definidos como tales por la OMS en 2009 como «todo evento o circunstancia que ha ocasionado o podría haber ocasionado un daño innecesario a un paciente»<sup>19</sup>.

La metodología de recogida de información está basada en el estudio EVADUR<sup>15</sup> y en el ENEAS<sup>7,9</sup>, habiéndose modificado el cuestionario de recogida en función de la actual taxonomía de la OMS sobre seguridad del paciente<sup>19</sup>, los resultados de los estudios previos y el sistema de notificación de EA (SINASP) que actualmente está vigente en el Servicio Murciano de Salud. Para considerar que el EA había sido causado por la asistencia prestada se utilizó una escala Likert del 1 al 6, donde se consideró la respuesta como positiva si la puntuación había sido entre 4 (moderada evidencia) y 6 (total evidencia). Así mismo, la evitabilidad del incidente se valoró por los evaluadores utilizando otra escala Likert del 1 (clara evidencia de que era evitable) al 6 (imposible evitarlo), considerándose como evitables las respuestas del 1 al 3. Toda la metodología utilizada y los documentos elaborados, incluyendo la hoja de consentimiento del paciente para participar en el trabajo, han sido autorizados

previamente por el Comité de Ética Asistencial del Hospital Morales Meseguer.

La recogida de datos se realizó durante los 3 mismos días en cada centro en el mes de mayo, distribuyéndose la muestra por centros en función de la población atendida, y posteriormente se llevó a cabo una revisión de los casos a la semana de la atención inicial, la cual podría ser telefónica en pacientes dados de alta o presencial en los pacientes que estuviesen ingresados.

### Participantes

La recogida de datos se ha realizado por el personal sanitario del propio servicio (evaluación interna). Recibieron formación previa consistente en una introducción básica sobre seguridad del paciente centrada en los servicios de urgencias, explicando el propósito del estudio y sus fases a un responsable médico y uno de enfermería por cada servicio de urgencias. Posteriormente, en una segunda reunión se realizó una breve formación sobre la metodología de toma de datos y el uso del cuestionario de recogida de datos a todos los evaluadores. En esta reunión se realizó un ejercicio de concordancia utilizando 12 supuestos prácticos que fueron cumplimentados por todos.

### Casos

Como criterio de inclusión como caso se ha tomado a mayores de 18 años, excluyendo enfermedad psiquiátrica y obstétrica, que aceptaran por escrito participar en este estudio.

### Variables

En todos los casos se tomó información de la edad, el sexo, el turno de llegada, el tipo de llegada, la existencia de incidente de seguridad como motivo de consulta, el nivel de triaje asignado, la atención inicial por residentes o adjuntos, las exploraciones realizadas, el tratamiento administrado, las técnicas utilizadas, el tiempo de estancia y el destino al alta.

En los casos donde se evidenció un incidente se registró además el número de incidentes de seguridad por paciente, el momento de su detección, el impacto en el paciente, los efectos ocasionados, la atención que recibió el paciente como consecuencia del incidente, los factores causales del incidente y la evitabilidad potencial del incidente.

### Fuente de datos

La toma de datos sobre incidentes ocurridos ha tenido de base la historia del paciente, el informe de alta de Urgencias y la observación directa por parte de los evaluadores durante todo el periodo de la asistencia en Urgencias. La revisión a la semana se ha realizado mediante cuestionario telefónico en los pacientes dados de alta o presencial en los que estuviesen ingresados.

**Tabla 1** Muestra estimada por centro en función de la proporción de pacientes atendidos en Urgencias en el año 2011 y muestra obtenida

Hospital	Pacientes atendidos	Muestra	%	Casos
1	101.171	42,672	16,8	76
2	94.104	39,878	15,7	37
3	73.633	31,242	12,3	49
4	43.451	18,288	7,2	11
5	24.002	10,16	4	30
6	80.058	34,036	13,4	55
7	95.188	40,132	15,8	60
8	58.364	24,638	9,7	45
9	30.150	12,7	5	31
Total	600.121	254	99,9	393

### Tamaño muestral

Respecto al cálculo del tamaño muestral, teniendo como referencia la incidencia de eventos del 12% en el estudio EVADUR y una precisión del 4% (IC 95% de eventos: 8 a 16%) y aceptando un riesgo alfa de 0,05 para una precisión de  $\pm 0,04$  unidades en un contraste bilateral para una proporción estimada de 0,12, se precisaba una muestra aleatoria poblacional mínima de 254 sujetos, asumiendo que la población atendida en la Región al año es de 6.100.000 pacientes (tabla 1).

### Método de muestreo

Para el cálculo de la muestra por cada centro se ha tomado como base el número de casos atendidos en el año anterior. Una vez establecido el tamaño muestral necesario en cada servicio, se ha dividido entre los días de estudio y se ha procedido a un muestreo aleatorio sistemático previo, teniendo como referencia la media de atendidos por día en ese centro, y asegurando así que fuera proporcional a los casos atendidos en cada turno. Como mecanismo de sustitución, en caso de que el paciente no cumpliera los criterios para entrar en el estudio o no consintiese, se tomó el paciente con el siguiente número de orden.

### Método estadístico

Se han establecido las medias de las variables continuas y las proporciones de las discontinuas, con el cálculo del intervalo de confianza en la proporción de incidentes detectados, teniendo en cuenta el error estándar.

### Resultados

Antes de la recogida de datos se realizó en una de las sesiones formativas un ejercicio de concordancia con 12 supuestos prácticos, siendo la concordancia inicial superior al 90% en solo 7 de los 12 supuestos antes de la formación, y del 100% en todos salvo en uno, que era del 90%, al finalizar la misma.

### Características de la muestra obtenida

Se ha recogido una muestra de 393 casos válidos entre todos los centros.

De ellos, 207 (53,6%) han sido mujeres y la edad media del total fue de 49,7 años. La distribución por turnos ha sido de 187 casos (47,6%) en el de mañana, 155 (39,4%) en el de tarde y 51 (13%) en el de noche.

En función del tipo de llegada, 265 casos (72,4%) lo hicieron por iniciativa propia, 95 (26,1%) pacientes fueron derivados tras una asistencia inicial extrahospitalaria y 6 casos (1,4) se enviaron desde otro hospital. Diez casos (3,1%) presentaron un incidente de seguridad previo como motivo de consulta.

Respecto al nivel de triaje de los pacientes atendidos, 34 casos (11,8%) fueron de nivel 5, 114 pacientes (39,6%) de nivel 4, 120 (41,8%) de nivel 3 y 19 (6,6%) de nivel 2.

Los pacientes fueron atendidos mayoritariamente por médicos adjuntos, con un 69% de los casos, siendo el 31% restante atendidos por médicos residentes.

Al 82,5% de los pacientes asistidos se les realizó al menos una exploración. De ellos, en 179 casos (43,2%) solo fue una exploración complementaria. Por tipo de exploración complementaria, la más utilizada ha sido la radiografía, en 226 pacientes (57,5%), seguida de una analítica en 204 pacientes (51,9%) y de un electrocardiograma en 87 casos (22,1%).

En cuanto a la vía de administración del tratamiento, la vía oral se utilizó en 37 pacientes (14,5%), la intramuscular en 72 (28,3%) y la intravenosa en 152 casos (38,7%). No se administró tratamiento en 138 pacientes (35,3%).

Respecto a las técnicas utilizadas con los pacientes, en 163 casos (41,5%) no se utilizó ninguna, en 190 (48,3%) se utilizó una vía periférica, en 19 casos (4,8%) se utilizó una venda o inmovilización y en el 5,4% restante, otra técnica.

La estancia media de los pacientes recogidos en el estudio ha sido de 180,5 min, con una desviación típica de 168,1.

El destino de los pacientes al alta ha sido el domicilio en 347 casos (89,2%), ingreso en 39 casos (10%) y traslado a otro centro en 3 casos (0,8%).

### Incidentes de seguridad

En 47 pacientes, el 11,95% del total (IC 95% 8,7-15,1%), se ha detectado al menos un incidente. En 3 casos el número de incidentes ha sido de 2, con lo que el total de incidentes detectados sube a 50 (tabla 2).

En 25 casos (50%) se detectó durante la estancia en Urgencias y en los 25 restantes en la llamada telefónica a la semana. De los incidentes detectados en la estancia en el servicio, solo en 4 casos consta el incidente en la historia del paciente y un caso más en el informe de alta. En los 20 restantes (80%) no consta.

Respecto al impacto del incidente en el paciente, este no ha llegado a afectar al paciente por haberse detectado a tiempo en 7 casos (15%), en 16 pacientes (34%) el incidente sí ha llegado a afectar al paciente pero no le ha ocasionado daño, y en los 24 casos restantes (51%) ha llegado a afectar al paciente y le ha causado daño.

Los efectos que han tenido estos incidentes en los pacientes se detallan en la tabla 3.

**Tabla 2** Distribución del número de incidentes y el momento de su detección según el centro sanitario

Centro	Incidentes	Pacientes	Pacientes con incidente, %	Incidente en observación	Incidente revisión
A	8	8	21,6	4	4
B	4	4	8,9	2	2
C	9	8	16,3	1	8
D	9	8	10,5	5	4
E	2	2	3,3	0	2
F	9	9	16,4	7	2
G	1	1	9,1	0	1
H	3	3	10,3	1	2
I	5	4	12,9	3	2
Total	50	47	11,95	25	25

**Tabla 3** Distribución de los incidentes encontrados, según el tipo de evento producido sobre el paciente

Tipos de efecto	Casos, n
<i>Relacionados con un procedimiento</i>	12
Hematoma secundario a procedimiento	4
Problemas con férulas/vendajes	1
Otras complicaciones por procedimientos	7
<i>Relacionados con la infección nosocomial</i>	0
<i>Relacionados con los cuidados</i>	4
Flebitis	3
Otras consecuencias de los cuidados	1
<i>Generales</i>	20
Peor curso evolutivo de la enfermedad de base	2
Necesidad de repetir el procedimiento	4
Necesidad de repetir la visita	11
Ansiedad, estrés o depresión	5
<i>Relacionados con la medicación</i>	12
Náuseas, vómitos o diarreas secundarias a medicación	2
Mal manejo del dolor	8
Alteraciones neurológicas por fármacos	1
Hipotensión por fármacos	1
<i>Ninguno</i>	12

**Tabla 4** Distribución de los factores identificados como causa de los incidentes de seguridad

Factores causales	Casos, n
<i>A. Relacionados con la medicación</i>	14
1. Reacción adversa medicamentosa	3
2. Medicamento erróneo	3
4. Frecuencia de administración incorrecta	4
10. Falta de adherencia al tratamiento	4
<i>B. Relacionados con la comunicación</i>	9
1. Comunicación médico-paciente	7
2. Comunicación enfermería-paciente	1
3. Comunicación médico-enfermera	1
<i>C. Relacionados con la gestión</i>	5
1. Error en identificación del paciente	1
5. Espera prolongada	4
<i>D. Relacionados con el diagnóstico</i>	11
1. Error diagnóstico	2
2. Retraso en el diagnóstico	9
<i>E. Relacionados con los cuidados</i>	12
2. Manejo inadecuado de la técnica	9
3. Mantenimiento inadecuado de los catéteres	3
<i>F. Otros</i>	4

Respecto a la atención que recibió el paciente como consecuencia del incidente, en 24 casos (51,1%) la atención sanitaria no se vio afectada, en 5 casos (10,6%) el paciente requirió un nivel más elevado de observación o de monitorización, en 3 casos (6,4%) requirió una prueba adicional (Rx, análisis, etc.). En 2 pacientes (4,2%) se precisó de un tratamiento médico o quirúrgico adicional, en 11 casos (23,4%) se requirió de una nueva consulta o derivación, sin ingreso, y en 2 casos (4,2%) se precisó ingreso hospitalario.

Los factores que se han identificado como causales de estos incidentes están relacionados sobre todo con la medicación, los cuidados y el diagnóstico (tabla 4).

La valoración que se ha efectuado sobre la posibilidad de que el evento se hubiese podido evitar señala al 60% de estos incidentes como potencialmente evitables, en opinión de los evaluadores. Finalmente, 15 casos (38,5%) se han calificado como incidentes debido a un claro fallo en la actuación.

## Discusión

Es conocida la gran variabilidad en la frecuencia de EA en el marco internacional, tal y como hemos comentado en la introducción, seguramente condicionada por la existencia de estilos de práctica clínica distintos, calidades diferentes en la confección de la historia clínica y ausencia de definiciones operativas de EA, que hace que en ocasiones estas se acomoden a la resolución de litigios y otras sean más próximas a la mejora de la calidad. Pero el método de análisis también influye decididamente en los resultados alcanzados<sup>20,21</sup>. El estudio de cohortes (tanto prospectivo como retrospectivo) permite establecer una correcta secuencia temporal, examinar varios efectos de una sola exposición y calcular de forma directa la incidencia, pero no es útil para estudiar sucesos poco frecuentes. Los prospectivos suelen ser de larga duración, requieren un número alto de participantes, son de coste elevado y suelen agotar a los investigadores, sobre todo cuando la



investigación se realiza en el marco de la asistencia. Por otra parte, si la historia clínica no es de calidad, cabe esperar una importante subestimación, sobre todo de los incidentes (aquellos EA que no causan lesión ni daño).

Los estudios de prevalencia se llevan a cabo normalmente para describir riesgos específicos<sup>22-24</sup>. Estos métodos suelen ser más válidos para estudiar reacciones adversas a medicamentos que ocurren antes de una admisión índice, en la que ese era el motivo de ingreso<sup>20,22</sup>. El método transversal es menos caro que los métodos retrospectivo o prospectivo, es más fácil de entender para los clínicos no epidemiólogos, permite al propio equipo clínico la recogida de datos y presenta un interesante coste de oportunidad, ya que se podría realizar en el marco del estudio de la infección hospitalaria, pero la ambigüedad temporal hace que este método sea poco atractivo para el análisis de los EA.

En este estudio hemos querido ser muy exhaustivos y detectar el mayor número de eventos que ocurren en los servicios de urgencias, por ello a la observación directa por médicos y personal de enfermería entrenados se ha sumado una revisión a la semana, a pesar de lo cual, como señalan otros autores de estudios similares<sup>7,11,15</sup>, no podemos asegurar que no hayan ocurrido otros eventos y pasaran desapercibidos. Dicho lo anterior, la cifra de incidentes con y sin daño para el paciente y sus repercusiones en la atención a estos no son nada desdeñables. Teniendo en cuenta que los datos obtenidos son representativos de la población asistida en los servicios de urgencias del Servicio Murciano de Salud, extrapolándolos a la población atendida anualmente estaríamos hablando de unas 4.650 pruebas adicionales (Rx, análisis), 17.000 nuevas consultas y 3.100 ingresos debidos a EA, de los cuales se han considerado evitables un 60%.

La cifra de EA encontrados es superior a la de otros estudios, pero con metodología diferente. El estudio ENEAS<sup>7</sup>, revisando historias clínicas de pacientes hospitalizados encontraba que la tasa de EA relacionados con la asistencia en Urgencias y detectados en la hospitalización fue del 0,76% (IC 95% 0,51-1,1), de los que el 79,5% eran evitables. En un estudio de 62 servicios de urgencias de los Estados Unidos<sup>25</sup>, encontraban 4,1 EA por cada 100 visitas, pero solo evaluaban 3 afecciones: infarto de miocardio, asma y esguinces. En otros se analizan los EA declarados<sup>26,27</sup>, alcanzándose tasas inferiores al 1%. El estudio más comparable es el EVADUR<sup>15</sup>, realizado con una metodología similar, en 21 servicios de urgencias españoles, en el que la tasa de eventos encontrada es igual que la del presente trabajo (12%). Con el citado estudio hay bastante coincidencia en cuanto a las consecuencias para el paciente, ya que el evento llegó a causar daño en el 51% de los casos en este estudio y en el 60% en el EVADUR; en la evitabilidad, con un 60 versus 70%, y en los factores causales, siendo los 2 más frecuentes en ambos la medicación y los cuidados. El hecho de encontrar resultados similares usando la misma metodología en un entorno similar, que podría considerarse que aporta poco al conocimiento del tema, tiene, sin embargo, la gran ventaja de dar solidez a los resultados de ambos estudios, hacerlos creíbles por los profesionales que tienen en su mano poner en marcha herramientas de mejora, ya que ellos mismos participaron en la obtención de los datos, siendo sencillo estimularles para que no se queden solo en conocer el dato, sino que puedan actuar para mejorar la asistencia, proponiendo soluciones

concretas alcanzables, adaptadas al medio y basadas en la experiencia.

Respecto a las limitaciones del estudio, hay que señalar que tiene 2 fases: una observacional, donde la atención del observador es fundamental, y aunque todos habían recibido entrenamiento previo, no hay que obviar que el ambiente de Urgencias no permite en muchas ocasiones hacer un seguimiento estrecho del paciente, por lo que los resultados pueden estar infravalorados; en la segunda parte hay que contar con la colaboración del paciente. En ocasiones hubo que realizar hasta 3 llamadas para contactar con él o un familiar cercano, que se aceptó como interlocutor en el caso de imposibilidad para obtener una respuesta directa del atendido en Urgencias.

Ha contado con una muestra de casos suficiente, un 50% superior a la mínima necesaria, pero pequeña si la comparamos con el universo muestral. La estancia media de 3 h de cada elemento de esta muestra hacía muy costoso aumentar el tamaño muestral debido al tiempo de observación, a pesar de haber contado con más de 30 médicos y enfermeras participantes en el estudio.

Otra limitación es la edad mínima establecida, 18 años, que hace que estos resultados no sean válidos para la edad pediátrica. Hay estudios específicos de esta edad que han evidenciado hasta un 8,2% de EA en pacientes pediátricos ingresados que tienen su origen en el Servicio de Urgencias<sup>28</sup>.

La época en la que se realizó la recogida de datos también hay que tenerla en cuenta. Mayo no es un mes en el que la presión asistencial sea especialmente importante en Urgencias, por ello se escogió para hacer este estudio, que en meses de gran presión hubiera sido inviable, pero hay que tenerlo en cuenta, ya que son varios los estudios que hablan de un aumento de los problemas de seguridad del paciente en los servicios de urgencias cuando aumenta la presión asistencial<sup>29,30</sup>.

A pesar de todas las limitaciones comentadas, la metodología aportada por este estudio parece la más apropiada para realizar análisis epidemiológicos sobre la seguridad de los pacientes en Urgencias porque aporta información muy completa y es bien aceptada por pacientes y profesionales, y su coste es razonable.

## Financiación

Este trabajo no ha recibido ninguna ayuda financiera.

## Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses de ninguno de los autores.

## Agradecimientos

Al Servicio Murciano de Salud por su apoyo y colaboración, a Susana Valbuena, coordinadora regional del Programa de Seguridad del Paciente de la Consejería de Sanidad, por su implicación personal, a Santiago Tomás, por su orientación metodológica, a Cristina Ortiz y Stella González por la ayuda prestada, y a todos los servicios de urgencia por

su participación, especialmente a las personas que han sido miembros del grupo de trabajo del estudio.

## Anexo

Componentes del grupo ERIDA: Juana M. Marín Martínez, Jesús Pérez Morote, Cayetano Martínez Ros, Antonia Cantero Sandoval, M. P. Cabrerizo González, Ignacio Beltrán Sánchez, Roxana Rojas Luan, Andrés Conesa Hernández, M. Carmen de la Peña Ayuso, Benito García Vivancos, Luis Escobar Álvaro, Magdalena Rojo Cánovas, Inmaculada Martínez Reche, Consuelo González López, José M. Melgares, Angel Gambin Cano, Victoria E. Lozano Pastor, Clotilde Agüero Moriñigo, Olga Ortiz González, Pilar Bosque Lorente, Sandra Moreno Reina, Cristina N. Esteban Lloret, Javier Mas Luzón, Belén Soto Lucas, José Nicolás Gálvez, Eduardo Ramiro Tena, Isabel M. Reina Nicolás, Nardi Tudela de Gea, Sara Ramos López, Clara Gómez García, Francisca Muiña Juárez, Pascual Piñera Salmerón, Natalia Trigueros Ruiz, Susana Abad Izquierdo, Juan José Ferrer Pérez, Daniela Rosillo Castro, Isabel Hernández Hernández, M. Reyes Egea, Juan Vicente Ortega Liarte, Antonio Fernández Fernández, Carmen Escudero Sánchez, Elena González Garro, Belén Morales Blanco, Carlos Piqueras Vidal, Miguel A. Contreras Oliveros, Pablo I. Fernández Pérez, Ana Villa Salmerón, M. D. Estrada Bernal, Carmen M. Cerezo Franco, Jesús García Dato, Susana Valbuena, Ascensión Sanchez Martínez y Julián Alcaraz Martínez.

## Bibliografía

- Aranaz JM, Aibar C, Gea MT, León MT. Los efectos adversos en la asistencia hospitalaria. Una revisión crítica. *Med Clin (Barc)*. 2004;123:21–5.
- 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.
- 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.
- 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.
- Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud 2010. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2010 [consultado 9 Sep 2015]. Disponible en: <http://www.mspsi.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/pncalidad/PlanCalidad2010.pdf>
- Plan de Salud de la Región de Murcia 2010-2015. Murcia: Consejería de Sanidad y Consumo; 2010 [consultado 9 Sep 2015]. Disponible en: [http://www.murciasalud.es/publicaciones.php?op=mostrar\\_publicacion&id=1652&idsec=88](http://www.murciasalud.es/publicaciones.php?op=mostrar_publicacion&id=1652&idsec=88)
- Aranaz Andrés JM (director), Aibar Remón C, Vitaller Burillo J, Ruiz López P. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Informe. Febrero 2006. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
- Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: Preliminary retrospective record review. *BMJ*. 2001;322:517–9.
- Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Vitaller-Burillo J, Ruiz-López P, Limón-Ramírez R, Terol-García E, the ENEAS work group. Incidence of adverse events (AEs) related to health care in Spain. Results of the Spanish National Study of Adverse Events (ENEAS). *J Epidemiol Community Health*. 2008;62:1022–9.
- Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Vitaller-Burillo J, Gea-Velázquez de Castro MT, Requena-Puche J, Terol-García E, grupo de trabajo ENEAS. 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.
- Chanovas Borràs M, Campodarve I, Tomás Vecina S. Eventos adversos en los servicios de urgencias: ¿El servicio de urgencias como sinónimo de inseguridad clínica para el paciente? *Monografías Emergencias*. 2007;1:7–13.
- Vinen J. Incident monitoring in emergency departments: An Australian model. *Acad Emerg Med*. 2000;7:1290–7.
- Alcaraz Martínez J, Blanco Linares ML, González Soler MA, López Picazo T, Lorenzo Zapata MD. Eventos adversos en los servicios de urgencias. Revisión de consultas como fuente de datos. *Rev Calid Asist*. 2010;25:129–35.
- Jiménez Murillo L, Hermoso Gadeo F, Tomás Vecina S, Algarra Paredes J, Parrilla Herranz P, Burillo Putze G y Equipo de Trabajo de SEMES-EASP. Urgencias sanitarias en España: situación actual y propuestas de mejora. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública Editores; 2003.
- Tomás S, Chanovas M, Roqueta F, Alcaraz J, Toranzo T, Grupo de Trabajo EVADUR-SEMES. EVADUR: eventos adversos ligados a la asistencia en los servicios de urgencias de hospitales españoles. *Emergencias*. 2010;22:415–28.
- Valentin A, Capuzzo M, Guidet B, Moreno RP, Dolanski L, Bauer P, et al., Research Group on Quality Improvement of European Society of Intensive Care Medicine; Sentinel Events Evaluation Study Investigators. Patient safety in intensive care: Results from the multinational Sentinel Events Evaluation (SEE) study. *Intensive Care Med*. 2006;32:1591–8.
- Incidentes y eventos adversos en medicina intensiva. Seguridad y riesgo en el enfermo crítico. SYREC 2007. Informe. Mayo 2009. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2010 [consultado 9 Sep 2015]. Disponible en <http://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/syrec.pdf>
- Merino P, Álvarez J, Martín MC, Alonso A, Gutiérrez I, SYREC Study Investigators. Adverse events in Spanish intensive care units: The SYREC study. *Int J Qual Health Care*. 2012;24:105–13.
- World Health Organization. Más que palabras: Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente. Informe Técnico Definitivo. Enero de 2009. WHO 2009 [consultado 3 Mar 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps.full.report.es.pdf>
- Michel P, Quenon JL, de Sarasqueta AM, Scemama O. Comparison of three methods for estimating rates of adverse events and rates of preventable adverse events in acute care hospitals. *BMJ*. 2004;328:199–202.
- Michel P, Aranaz JM, Limón R, Requena J. Siguiendo la pista de los efectos adversos: cómo detectarlos. *Rev Calid Asist*. 2005;20:204–10.
- Pouyanne P, Haramburu F, Imbs JL, Bégaud B. Admissions to hospital caused by adverse drug reactions: Cross-sectional incidence study. French Pharmacovigilance Centres. *BMJ*. 2000;320:1036.
- Grohskopf LA, Sinkowitz-Cochran RL, Garrett DO, Sohn AH, Levine GL, Siegel JD, et al. A national point-prevalence survey of pediatric intensive care unit-acquired infections in the United States. *J Pediatr*. 2002;140:432–8.
- Emmerson AM, Enstone JE, Griffin M, Kelsey MC, Smyth ET. The Second National Prevalence Survey of infection in hospitals-Overview of the results. *J Hosp Infect*. 1996;32:175–90.
- Camargo CA, Tsai CL, Sullivan AF, Cleary PD, Gordon JA, Guadagnoli E, et al. Safety climate and medical errors in 62 US emergency departments. *Ann Emerg Med*. 2012;60:555–63.

26. Jepson ZK, Darling CE, Kotkowski KA, Bird SB, Arce MW, Volturo GA, et al. Emergency department patient safety incident characterization: An observational analysis of the findings of a standardized peer review process. *BMC Emerg Med.* 2014;14:20 [consultado 9 Sep 2015]. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-227X/14/20>
27. Reznick MA, Barton BA. Improved incident reporting following the implementation of a standardized emergency department peer review process. *Int J Qual Health Care.* 2014;26: 278–86.
28. Matlow AG, Baker GR, Flintoft V, Cochrane D, Coffey M, Cohen E, et al. Adverse events among children in Canadian hospitals: The Canadian Paediatric Adverse Events Study. *CMAJ.* 2012;13:E709–18.
29. Epstein SK, Huckins DS, Lui SW, Pallin DJ, Sullivan AF, Lipton RI, et al. Emergency department crowding and risk of preventable medical errors. *Intern Emerg Med.* 2012;7:173–80.
30. Kulstad EB, Sikka R, Sweis RT, Kelley KM, Rzechula KH. ED overcrowding is associated with an increased frequency of medication errors. *Am J Emerg Med.* 2010;28:304–9.