



ORIGINAL

Incidentes y eventos adversos en la Unidad de Cuidados Paliativos de un hospital de agudos geriátricos



Cristina Suárez Rodríguez^{a,*}, Carlota Salmerón Menéndez^a,
María Dolores Menéndez Fraga^b, María Jesús Virgos Soriano^c
y Fernando Vázquez Valdés^{a,d}

^a Sección de Microbiología, Departamento de Biología Funcional, Facultad de Medicina, Universidad de Oviedo, Oviedo, España

^b Servicio de Calidad y Seguridad del Paciente, Hospital Monte Naranco, Oviedo, España

^c Unidad de Cuidados Paliativos, Servicio de Geriátrica, Hospital Monte Naranco, Oviedo, España

^d Servicio de Microbiología, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, España

Recibido el 18 de noviembre de 2015; aceptado el 1 de febrero de 2016

Disponible en Internet el 19 de mayo de 2016

PALABRAS CLAVE

Cuidados paliativos;
Eventos adversos;
Seguridad
del paciente;
Global Trigger Tool

Resumen

Objetivos: Mejorar la seguridad del paciente es necesario en las unidades de cuidados paliativos donde no hay datos de incidentes y eventos adversos. Se analizaron los tipos de incidentes/eventos adversos, su frecuencia y gravedad en la Unidad de Cuidados Paliativos de un hospital de agudos geriátrico con el objetivo de introducir medidas que pudieran reducir su incidencia.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de 6 años utilizando un sistema de notificación voluntaria, un sistema de notificación obligatoria para las caídas de los pacientes y la herramienta Global Trigger Tool. Se llevó a cabo en un hospital geriátrico universitario español de 200 camas (27 camas en la Unidad de Cuidados Paliativos). Se incluyeron todos los pacientes ingresados en la Unidad (1.854). La severidad del daño se calculó por el Index of the National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention.

Resultados: Se identificaron 743 incidentes/eventos adversos, de los cuales 518 (69,7%) eran incidentes (categorías A-D de la clasificación del National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention) y 201 eventos adversos (categorías E-I). Los cuidados generales (51,5%) y los errores de medicación (45,2%) fueron los más frecuentes. De estos últimos, los más comunes eran las omisiones de dosis/medicamentos (43,5%). Tanto los antihipertensivos-IECA, antibióticos, antiepilépticos y neurolépticos presentaban tasas de error por encima de la media (5,2), cuando se calcularon los cocientes de incidentes/dispensación.

* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: crissr83@gmail.es (C. Suárez Rodríguez).

Conclusiones: Este estudio revela un nivel de eventos adversos nada desdeñable dada la conocida falta de sensibilidad de los métodos de detección de eventos adversos, lo que implica la necesidad de desarrollar marcadores de alarma específicos de cuidados paliativos.

© 2016 Sociedad Española de Cuidados Paliativos. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Palliative care;
Adverse events;
Patient safety;
Global Trigger Tool

Incidents and adverse events in the palliative care unit of an acute geriatric hospital

Abstract

Objectives: Improving patient safety is necessary in palliative care units where data on incidents and adverse events are lacking. An analysis was performed on the types of incidents/adverse events, their frequency and severity in the Palliative Care Unit of an Acute Geriatric Hospital with the aim of introducing measures that might lower their incidence.

Material and methods: A 6 year retrospective study was conducted using a voluntary reporting system, a compulsory reporting system for patient falls, and the Global Trigger Tool in a Spanish urban geriatric teaching hospital of 200 beds (27 beds in the Palliative Care Unit). All patients (1,854) admitted to the Unit were included. The Index of the National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention was used to evaluate severity.

Results: A total of 743 incidents/adverse events were identified, of which 518 (69.7%) were incidents (categories A-D of the National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention classification), and 201 were adverse events (categories E-I). General care (51.5%) and medication errors (45.2%) were the most frequent. Of the latter, missing doses/drugs were most common (43.5%). Antihypertensives-ACEIs, antibiotics, antiepileptics, and neuroleptics showed mistake rates above the mean (5.2) when the incident-adverse events/dispensation ratios were calculated.

Conclusion: This study reveals a negligible level of adverse events, given the known low sensitivity of the detection methods of incidents/adverse events, which implies the need to develop specific alarms in Palliative Care.

© 2016 Sociedad Española de Cuidados Paliativos. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Los eventos adversos (EA) se definen como «daños físicos no intencionados, consecuencia de los cuidados sanitarios, que requieren monitorización adicional, tratamiento u hospitalización o que contribuyan a la muerte del paciente»^{1,2}.

Los EA debidos a errores en la práctica hospitalaria son habituales, a pesar de la gran cantidad de información sobre riesgos para los pacientes y los esfuerzos para mejorar la seguridad en los hospitales^{1,3-5}.

No existe un criterio estándar de evaluación de los EA, lo que explica que se usen diferentes aproximaciones, como la notificación voluntaria de incidentes, el análisis de las bases de datos administrativos y la revisión en 2 fases utilizada en el Harvard Medical Practice Study⁴⁻⁶.

Por otro lado, los sistemas de notificación no son eficientes al 100% y algunos EA tienen mayor probabilidad de ser detectados y comunicados que otros; este sería el caso, por ejemplo, de las caídas de pacientes en comparación con las abrasiones de la piel⁷, debido a que las primeras son de notificación obligatoria. Los sistemas voluntarios solo detectan una pequeña fracción de eventos^{5,6}, mientras que los obligatorios, que podrían revelarlos todos, resultan ser tediosos

y muy caros, y aún así, no puede asegurarse su efectividad completa.

Finalmente, la herramienta del Global Trigger Tool (GTT) para medir tasas de EA parece que proporciona una detección más eficiente y focalizada que el resto de los procedimientos cuando se hace una revisión retrospectiva de incidentes y podría evitar, al menos en parte, las limitaciones de aquellos⁵. Classen et al.⁸ evaluaron la capacidad de diferentes sistemas de monitorización de riesgos para detectar la incidencia de EA, habiendo encontrado que la sensibilidad y especificidad del GTT era del 94,9% y el 100% respectivamente, mientras que los indicadores AHRQ de seguridad del paciente obtenían datos del 85% y el 98,5%, los de la clasificación Utah/Missouri alcanzaban el 46,6% y el 90,1% y los sistemas voluntarios el 0% y el 100% respectivamente. El uso del GTT proporcionaba una detección y confirmación de eventos serios que es al menos 10 veces superior a las obtenidas por otros métodos⁹.

En una comunicación del Instituto de Medicina (EE. UU.) se indica que en las unidades de cuidados paliativos hay más de un error de medicación/paciente/día¹⁰, lo que se explicaría porque el número de prescripciones diarias es de unas 5 por persona, que se incrementa hasta más de 7 en los días previos a la muerte¹¹. A pesar de que esta tasa

de errores es alta, se estima que los datos reales son bastante mayores¹²⁻¹⁴. En una revisión sobre errores médicos en cuidados paliativos se analizaron 44 artículos, en su mayoría estudios de casos, siendo en 16 estudios los errores en paliativos el sujeto principal del estudio, de los cuales 13 estuvieron relacionados con el control de síntomas, aunque con poca investigación sobre sus causas¹⁵.

Así pues, está claro que la mejora de la calidad en cuidados paliativos pasa por la identificación y prevención de los EA⁷. Ha de tenerse en cuenta que la polimedicación, la progresiva fragilidad y disfunción orgánica de los pacientes y la alteración de la distribución de la medicación debida a la pérdida de peso, hacen que tengan un riesgo mayor de sufrir incidentes con daño que los ingresados en otras unidades del hospital⁷.

En 2 estudios previos analizamos la incidencia total de incidentes/EA en los pacientes geriátricos de nuestro hospital y su susceptibilidad al daño, para priorizar la prevención de riesgos^{16,17}. El objetivo de este estudio fue analizar la frecuencia de aparición de incidentes/EA en la Unidad de Cuidados Paliativos de un hospital general de pacientes geriátricos durante un periodo de 6 años, con la intención de proporcionar información útil sobre este tema que, a nuestro juicio, está poco estudiado.

Material y métodos

Localización y pacientes

Estudio retrospectivo sobre los incidentes/EA ocurridos en un hospital general de 200 camas con pacientes geriátricos y con una Unidad de Cuidados Paliativos de 27 camas, durante 6 años (enero de 2007 a diciembre de 2012). El periodo de seguimiento de los pacientes abarcó toda su estancia o su exitus. Los pacientes procedían de su hogar, del Servicio de Urgencias del hospital y, sobre todo, del hospital de referencia. La ocupación de camas fue del 71,4% y la estancia media de 12,1 días. Se incluyeron todos los pacientes admitidos en la Unidad de Cuidados Paliativos durante el periodo de estudio. Se analizaron los siguientes datos epidemiológicos: edad y edad media, tipo de neoplasia, duración de la estancia y origen, y el exitus o no del paciente.

Sistemas de notificación de eventos adversos

Se usaron el sistema voluntario de notificación mediante el formulario (IR2) del Servicio Nacional de Salud del Reino Unido para úlceras por presión, flebitis, dermatitis de pañal, abrasiones de la piel e identificación errónea de pacientes; el EMOPEM (estudio multicéntrico por observación para la prevención de errores de medicación)^{18,19}, y el GTT según la metodología descrita en Suárez et al.¹⁶ que consistía en el análisis de las historias clínicas electrónicas utilizando un procedimiento estándar de 20 min de duración como máximo, donde se revisó toda la información disponible usando los 3 módulos del GTT (cuidados, quirúrgico y medicación) aplicables a un hospital sin unidad de cuidados intensivos ni servicios de pediatría o ginecología e incluyendo además como pistas o «triggers», el consentimiento informado (para transfusión sanguínea e intervención quirúrgica), la profilaxis antibiótica quirúrgica¹⁶ y los informes

obligatorios de caídas de pacientes, con los que se clasificaron los incidentes/EA⁹.

La autonomía para realizar las actividades de la vida diaria por parte de los pacientes se evaluó usando el índice de Barthel²⁰ siguiendo sus 10 ítems (valoración de 1 a 10): incontinencia intestinal y urinaria, cuidado personal, autonomía para alimentarse, ir al servicio, bañarse, desplazarse, moverse, vestirse, y subir y bajar escaleras. Los valores menores de 20 indican incapacidad extrema y entre 80 y 100 actividad independiente máxima.

Categorías de severidad

Para evaluar la severidad de los errores se utilizó el «Índice de Información y Prevención de Errores de Medicación del Comité Nacional de Coordinación» (The Index of the National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, NCC MERP)²¹. La clasificación es como sigue: categoría A (han ocurrido circunstancias o eventos con capacidad de causar un error), B (ha habido un error que no afectó al paciente), C (ha tenido lugar un error que afectó al paciente pero que no resultó en un EA), D (el error alcanzó al paciente y requirió de monitorización para confirmar que no supuso un EA o se ha requerido intervención para evitarlo), E (el error puede haber contribuido o dado lugar a un EA temporal que requirió de intervención), F (el error puede haber contribuido o causado un EA temporal que requirió hospitalización), G (el error contribuyó o causó un EA permanente), H (el error requirió de intervención para mantener vivo al paciente); e I (el error contribuyó o provocó la muerte del paciente).

Tipos de eventos adversos

Se adoptó la siguiente definición de evento adverso: daño físico no intencionado resultante de la atención sanitaria, que requiere de monitorización adicional u hospitalización o que produce la muerte del paciente^{1,2}. Los EA se asignaron a las siguientes categorías generales: caídas, errores de medicación, errores de cuidados generales (úlceras por presión, dermatitis de pañal, laceraciones, flebitis, identificación errónea de pacientes), errores en los procedimientos diagnósticos, eventos de ingresos y altas de pacientes y equipamientos. A partir de aquí se calculó el Índice Global de Errores de Medicación (IGEM) por cada 10.000 dosis administradas.

Análisis de los datos

Los datos se presentan de manera descriptiva; para el análisis estadístico se utilizó el chi-cuadrado. Se consideraron significativos los valores de $p \leq 0,05$. Para los análisis de errores de medicación se calcularon los intervalos de confianza RR y de Miettinen (IC) 95% (IC basado en los estimadores de Mantel-Haenszel).

Número necesario de alertas

Se definió como el número de alertas revisadas, necesarias para detectar un EA²².

Tabla 1 Localización anatómica de las neoplasias de los pacientes admitidos en la Unidad de Cuidados Paliativos del Hospital Monte Naranco durante el periodo de 6 años de estudio (2007–2012)

Neoplasia	N.º de casos (%)
Tracto gastrointestinal	612 (33)
Pulmón	407 (22)
Riñón y aparato urinario	223 (12)
Hematológicos	148 (8)
Otorrinolaringología	111 (6)
Próstata	93 (5)
Sistema nervioso central	93 (5)
Mama	74 (4)
Otros	93 (5)
Total	1.854

Este trabajo ha sido aprobado por el comité ético y todos los datos se han usado de forma anónima.

Resultados

La Unidad de Cuidados Paliativos del Hospital Monte Naranco de Oviedo recibió un total de 1.854 pacientes durante los 6 años que comprende este estudio (entre 285 y 341 por año). De ellos, el 15% provenían de sus domicilios, el 25% del Servicio de Urgencias y el 60% de servicios del Hospital Universitario Central de Asturias, que actúa como hospital de referencia. El tiempo medio de estancia fueron 15 días (rango 14 ± 14 a 16 ± 16 días). La edad media de los pacientes fue de 73 años (rango 71 ± 13 a 75 ± 11 años). De los ingresados, 1.404 fallecieron (75,7%), siendo 98 (7%) los que murieron en las 24h siguientes a la admisión. Todos padecían cánceres terminales, siendo los más frecuentes los del tracto gastrointestinal (33%) y pulmón (22%) (tabla 1). Las puntuaciones del índice de Barthel indicaron que el 61,8% de los pacientes tenían problemas para realizar las actividades de la vida diaria.

El número total de incidentes/EA fue de 743 (40,1% de los pacientes) (26,6 por 1.000 días de ingreso). De ellos, 518 (69,7%) fueron incidentes (clasificados en las categorías A-D del NCC MERP) que no resultaron en daño al paciente; 201 (27%) dieron lugar a EA (categorías E-I) y 24 (3,2%) no se pudieron clasificar. Tan solo murió un paciente como consecuencia de un EA (tabla 2).

De los 743 errores, 118 (15,9%) se detectaron por el estudio observacional, 336 (45,2%) a través de sistemas de notificación voluntaria, 238 (32%) mediante sistemas de notificación obligatoria y 51 (6,9%) por el GTT.

De acuerdo con su naturaleza, los errores más frecuentes fueron de cuidados generales (51,5%) y de medicación (45,2%). Dentro de los primeros se incluyen las caídas, que suponen un 32% de los EA totales (tabla 2). Los errores más comunes de medicación fueron la no administración de dosis (26,2%), o de medicamentos (17,3%) y la utilización de la forma farmacéutica errónea (10,1%) (tabla 3).

La clasificación de los errores de medicación en función del tipo de medicamento empleado proporcionó los siguientes datos: casi una cuarta parte de los casos eran por uso equivocado de antibióticos; seguidos de una serie de

Tabla 2 Datos generales de incidentes/EA incluyendo tipo y severidad

Ítem (% de pacientes)	No. (%)
<i>Incidentes totales/EA (A-I) (40,1%)</i>	743
Incidentes totales (A-D) (27,9%)	518 (69,7)
EA totales (E-I) (10,8%)	201 (27)
Desconocidos (1,3%)	24 (3,2)
<i>Muertes relacionadas con EA (E-I)</i>	1 (0,1)
<i>EA por sexo (E-I)</i>	
Hombres	117 (58,2)
Mujeres	84 (41,8)
<i>Índice de Barthel (n = 144)^a</i>	
0-20	70 (48,6)
21-40	19 (13,2)
41-60	19 (13,2)
61-80	17 (11,8)
81-100	17 (11,8)
Desconocido	2 (1,4)
<i>Severidad (NCC MERP)</i>	
A	5 (0,7)
B	285 (38,4)
C	86 (11,6)
D	142 (19,1)
E	198 (26,6)
F	1 (0,1)
G	1 (0,1)
H	0
I	1 (0,1)
Desconocido	24 (3,2)
<i>Categorías secundarias (% de 1.854 pacientes totales)</i>	743 (100)
Errores de medicación (18,1%)	336 (45,2)
Cuidados generales (20,6%)	383 (51,5)
Úlceras por presión (3,2%)	60 (8,1)
Flebitis (1,1%)	21 (2,8)
Dermatitis de pañal (0,5%)	9 (1,2)
Laceraciones (0,5%)	10 (1,3)
Caídas (12,8%)	238 (32)
Identificación errónea de pacientes (2,4%)	45 (6)
Procedimientos diagnósticos (0,1%)	2 (0,3)
Admisión/Alta (0,5%)	10 (1,3)
Equipamiento (0,4%)	7 (0,9)
Otros (0,7%)	5 (0,7)

EA: eventos adversos; NCC MERP: Index of the National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention.

^a Datos correspondientes a pacientes detectados por el GTT.

otros medicamentos, que estaban en el entorno del 12,5% (tabla 4). Tras la corrección de estos datos por el número de dispensaciones utilizando el IGEM, los antibióticos seguían proporcionando los valores más altos, pero los siguientes en frecuencia fueron los hipertensivos-IECA, los antiepilépticos y los neurolépticos, todos los cuales figuran entre los tipos de medicamento menos utilizados (tabla 4).

Por último, se calculó que el número necesario de alertas era 3,7.

Tabla 3 Tipo y frecuencia de incidentes/EA en relación con errores de medicación

Tipo de incidente/EA	N.º EA (%)
Omisión de dosis	88 (26,2)
Omisión de medicamento	58 (17,3)
Forma farmacéutica errónea	34 (10,1)
Dosis erróneas	30 (8,9)
Medicamento erróneo	18 (5,4)
Duplicación de la medicación	12 (3,6)
Paciente equivocado	11 (3,3)
Duración tratamiento equivocado	7 (2,1)
Falta de cumplimiento por el personal	7 (2,1)
Extravío de medicamento	5 (1,5)
Vía de administración equivocada	4 (1,2)
Otros	16 (4,8)
Desconocido	46 (13,7)
Total	336

EA: eventos adversos.

Discusión

Durante el periodo de estudio, se produjeron 743 incidentes/EA, lo que representaría un 39,4% sobre el total de 1.854 pacientes. Sin embargo, el 70% de ellos fueron incidentes que no llegaron a causar daño y tan solo hubo una muerte a causa de un EA, que consistió en una caída que produjo una fractura de cadera y, subsiguientemente, el exitus del paciente. Este EA es claramente un evento centinela que nos ilustra sobre la necesidad de tener sistemas para detectar y notificar estos eventos en las unidades de cuidados paliativos²³. En un estudio previo sobre una población institucionalizada no geriátrica, el 65% de los pacientes experimentaron EA durante su estancia⁷. Curiosamente, en dicho trabajo no se encontraron errores de medicación, lo que podría ser debido a la detección poco eficiente de los mismos, a la falta de documentación o de capacidad para

correlacionar los EA con la progresión de los cuadros clínicos observados.

Los eventos asociados a cuidados generales fueron los más comunes en nuestro caso, con un total del 20,6%, reflejando, posiblemente, que los pacientes admitidos en la Unidad de Cuidados Paliativos son ancianos, afectados de cánceres diversos y que tienden a permanecer en sus camas, aumentando así la probabilidad de caídas, úlceras por presión, laceraciones, dermatitis de pañal y flebitis. El grupo siguiente fue el de errores de medicación (18,1%) que se analizó posteriormente, dadas las posibilidades de clasificarlos en función de las variables de administración y el tipo de medicamentos implicados. Esta última clasificación revela también las características de nuestros pacientes, ancianos y con cáncer, ya que los medicamentos más prescritos fueron sedantes, analgésicos, antidepresivos y antiulcerosos, apareciendo los antibióticos en quinto lugar. La comparación de frecuencia de errores se relacionó con el número de dispensaciones mediante el IGEM, cada una de las cuales puede ser una fuente de incidentes/EA. Los datos resultantes (una tasa global del 5,2) reflejan el régimen de medicación intensivo al que están sometidos estos pacientes y son compatibles con un cuidado competente. De hecho, la no administración de las dosis/medicamentos apropiados fueron los errores de medicación más frecuentes en nuestro estudio (43,5%), aunque nuevamente las características de nuestros pacientes muestran que parte de ellos no fueron errores sino estrategias de tratamiento destinadas a minimizar EA o iatrogénicos o para proporcionarles un mayor bienestar, aunque estos aspectos no fueron analizados en este estudio.

No resulta fácil comparar los datos obtenidos en nuestro estudio con otros realizados en España porque los pacientes investigados en ellos presentaban edades muy diferentes a las de los nuestros y afecciones que también eran muy distintas. En cualquier caso, en el estudio ENEAS²⁴, los incidentes/EA más frecuentes fueron los errores de medicación, seguidos por las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria. Por otro lado, en el estudio EARCAS²⁵, los incidentes/EA

Tabla 4 Clasificación de los errores de medicación en función del tipo de medicamento involucrado

Grupo de medicamento	Errores de medicación (%)	Dispensaciones (%)	IGEM/10.000 dosis	RR	IC 95%	p < 0,05
Antibióticos	60 (23,3)	34.107 (6,9)	18	4,10	3,14-5,35	Sí
Antidepresivos-Hipnóticos	31 (12)	60.543 (12,3)	5,1	0,98	1,43-0,67	No
Analgésicos-Antipiréticos	25 (9,7)	61.971 (12,6)	4	0,75	1,13-0,50	No
Antiepilépticos	19 (7,4)	14.389 (2,9)	13,2	2,66	1,69-4,16	Sí
Antiulcerosos	18 (7,0)	35.882 (7,3)	5	0,96	1,05-0,59	No
Opiáceos	17 (6,6)	93.667 (19,0)	1,8	0,30	0,48-0,19	Sí
Antihipertensivos-IECA	15 (5,8)	8.677 (1,8)	17,3	3,46	2,12-5,64	Sí
Antiagregantes/antitrombóticos	11 (4,3)	21.445 (4,4)	5,1	0,98	1,80-0,54	No
Antieméticos	11 (4,3)	33.170 (6,7)	3,3	0,62	1,13-0,34	No
Corticosteroides	10 (3,9)	23.414 (4,7)	4,3	0,81	1,53-0,43	No
Neurolépticos	8 (3,1)	9.316 (1,9)	8,6	1,67	0,89-3,35	No
Otros	32 (12,5)	96.402 (19,6)	-	0,69	0,84-0,41	Sí
Total	257 ^a	492.983	5,2			

IC: intervalo de confianza; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; IGEM: Índice Global de Errores de Medicación; RR: riesgo relativo.

^a Los datos corresponden a los 257 (de 336) pacientes con una historia completa de tratamiento.

más comunes fueron los relacionados con cuidados generales, con errores de medicación y las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria.

Nuestro estudio tiene algunas limitaciones, como el sistema de notificación utilizado; por ejemplo, el 3,2% de los eventos no pudieron clasificarse de acuerdo con el sistema NCC MERP por falta de datos fiables sobre sus consecuencias, el 13,7% de los errores de medicación no se informaron correctamente con respecto a su naturaleza y en casi un cuarto de ellos la información sobre los tratamientos era incompleta.

En nuestro conocimiento, este es el primer estudio que aborda la incidencia de errores en la unidad de cuidados paliativos de un hospital geriátrico y podría suministrar algunas claves para reducir las fuentes de error que pueden ser críticas. Además, este estudio revela un nivel de EA muy bajo, lo que está de acuerdo con la baja sensibilidad de los métodos de detección de incidentes/EA e implica que es necesario desarrollar sistemas de alarma específicos para cuidados paliativos, como por ejemplo, la creación de un posible módulo específico para paliativos en la herramienta del GTT.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Classen DC, Pestotnik SL, Evans RS, Burke JP. Computerized surveillance of adverse drug events in hospital patients. *JAMA*. 1991;266:2847-51.
2. Griffin FA, Resar RK. IHI Global Trigger Tool for measuring adverse events; IHI Innovation Series White Papers. 2nd ed. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2009.
3. Department of Health and Human Services, Office of Inspector General. Adverse events in hospitals: National incidence among Medicare beneficiaries [on-line] 2010 [acceso 15 Ene 2013]. Disponible en: <http://oig.hhs.gov/oei/reports/oei-06-09-00090.pdf>.
4. Landrigan CP, Parry GJ, Bones CB, Hackbarth AD, Goldmann DA, Sharek PJ. Temporal trends in rates of patient harm resulting from medical care. *N Engl J Med*. 2010;363:2124-34.
5. Sharek PJ, Parry G, Goldmann D, Bones K, Hackbarth A, Resar R, et al. Performance characteristics of a methodology to quantify adverse events over time in hospitalized patients. *Health Serv Res*. 2011;46:654-78.
6. Sari AB, Sheldon TA, Cracknell A, Turnbull A. Sensitivity of routine system for reporting patient safety incidents in an NHS hospital: Retrospective patient case note review. *BMJ*. 2007;334:79.
7. Currow DC, Agar MR, To TH, Rowett D, Greene A, Anernethy AP. Adverse events in hospice and palliative care: A pilot study to determine feasibility of collection and baseline rates. *J Palliat Med*. 2011;14:309-14.
8. Classen DC, Resar R, Griffin F, Federico F, Frankel T, Kimmel N, et al. 'Global trigger tool' shows that adverse events in hospitals may be ten times greater than previously measured. *Health Aff (Millwood)*. 2011;30:581-9.
9. Menendez MD, Alonso J, Miñana JC, Arche JM, Díaz JM, Vazquez F. Characteristics and associated factors in patient falls, and effectiveness of the lower height of beds for the prevention of bed falls in an acute geriatric hospital. *Rev Calid Asist*. 2013;28:277-84.
10. Murff H, Pepper G, Kuo G. Medication errors: Incidence and cost preventing medication errors. Institute of Medicine of the National Academies. Washington, DC: The National Academies Press; 2006. p. 105-42.
11. Currow DC, Stevenson JP, Abernethy AP, Plummer J, Shelby-James TM. Prescribing in palliative care as death approaches. *J Am Geriatr Soc*. 2007;55:590-5.
12. Bernard SA, Bruera E. Drug interactions in palliative care. *J Clin Oncol*. 2000;18:1780-99.
13. Regnard C, Hunter A. Increasing prescriber awareness of drug interactions in palliative care. *J Pain Symptom Manage*. 2005;29:219-21.
14. Taylor N, Fisher S, Butler C. Benchmarking in-patient medication errors in specialist palliative care. *Palliat Med*. 2010;24:350-1.
15. Dietz I, Borasio GD, Schneider G, Jox RJ. Medical errors and patient safety in palliative care: A review of current literature. *J Palliat Med*. 2010;13:1469-74.
16. Suarez C, Menendez MD, Alonso J, Castaño N, Alonso M, Vazquez F. Detection of adverse events in an acute geriatric hospital over a 6-year period using the Global Trigger Tool. *J Am Geriatr Soc*. 2014;62:896-900.
17. Suarez C, Menendez MD, Alonso J, Fernandez-Leon A, Vazquez F. Use of the harm susceptibility model to prioritize risks in an acute geriatric hospital. *J Am Geriatr Soc*. 2014;62:1798-800.
18. Barker KN, McConnell WE. The problem of detecting medication errors in hospitals. *Am J Hosp Pharm*. 1962;19:361-9.
19. Protocolo del «Estudio por Observación para la Prevención de Errores de Medicación» (EMOPEM). Grupo Español de Prevención de Errores de Medicación. SEFH. Septiembre, 2006.
20. Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:56-61.
21. National Coordinating Council for Medication Error reporting and prevention NCC MERP Taxonomy of medication errors [on-line] 1998 [acceso 19 Oct 2012]. Disponible en: <http://www.nccmerp.org/aboutmederrors.htm>
22. Moore C, Li J, Hung CC, Downs J, Nebeker JR. Predictive value of alert triggers for identification of developing adverse drug events. *J Patient Saf*. 2009;5:223-8.
23. Downing GM, Lesperance M, Lau F, Yang J. Survival implications of sudden functional decline as a sentinel event using the palliative performance scale. *J Palliat Med*. 2010;13:549-57.
24. Estudio ENEAS. Estudio Nacional de los efectos adversos ligados a la hospitalización. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2006.
25. Estudio EARCAS. Eventos Adversos en Residencias y Centros Asistenciales. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2011.