



ORIGINAL

Análisis del registro de un sistema de notificación de incidentes en una unidad de cuidados críticos.

M.A. Murillo-Pérez*, MSc, M. García-Iglesias, RN, I. Palomino-Sánchez, RN, G. Cano Ruiz, RN, M. Cuenca Solanas, MSc y E. Alted López, MD



UCI de Traumatología, Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid, España

Recibido el 18 de septiembre de 2015; aceptado el 29 de diciembre de 2015

Disponible en Internet el 16 de junio de 2016

PALABRAS CLAVE

Cuidados críticos;
Seguridad del paciente;
Evento adverso

Resumen

Objetivo: Analizar los incidentes comunicados a través de un sistema de notificación y registro en una unidad de cuidados críticos.

Metodología: Estudio transversal descriptivo. Se realizó un análisis de los registros de incidentes comunicados de manera anónima y voluntaria de enero de 2007 a diciembre de 2013 en una unidad de cuidados críticos de pacientes adultos con trauma grave. Variables de estudio: tipo y clase de incidente, profesional que notifica y sugerencias de medidas de mejora. Análisis descriptivo de variables.

Resultados: Se comunicaron un total de 275 incidentes, de los cuales el 58,5% fueron eventos adversos. Los incidentes distribuidos por clases: medicación 33,7%; accesos vasculares-drenajes-sondas-sensores 19,6%; aparatos-equipos 13,3%; procedimientos 11,5%, vía aérea y ventilación mecánica 10%; cuidados enfermeros 4,1%; comunicación interprofesional 3%; pruebas diagnósticas 3%; identificación paciente 1,1% y transfusión 0,7%. En el grupo de medicación los errores de administración constituyeron el 62%; en el de accesos vasculares-drenajes-sondas-sensores las vías venosas centrales el 27%; en aparatos y equipos los respiradores un 46,9%; en vía aérea las autoextubaciones el 32,1%. En relación con los errores de medicación el 62% fueron incidentes sin daño. La notificación de incidentes por profesional: médicos 43%; residentes 5,6%; enfermeros 51%; técnicos auxiliares 0,4%.

Conclusiones: Los incidentes que más se comunican son eventos adversos. Los sucesos relacionados con la administración de medicación son los más frecuentes, aunque la mayoría no ocasionaron daño. Los enfermeros y médicos comunican incidentes con similar frecuencia. Destaca la baja notificación de incidentes a pesar de ser un sistema anónimo y voluntario, por ello, se sugiere estudiar medidas para aumentar el grado de comunicación.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. y SEEIUC. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: aramur@telefonica.net (M.A. Murillo-Pérez).

KEYWORDS

Critical cares;
Patient safety;
Adverse event

Analysis of an incident notification system and register in a critical care unit**Abstract**

Objective: To analyse the incident communicated through a notification system and register in a critical care unit.

Methodology: A cross-sectional descriptive study was conducted by performing an analysis of the records of incidents communicated anonymously and voluntarily from January 2007 to December 2013 in a critical care unit of adult patients with severe trauma. Study variables: incident type and class, professional reports, and suggestions for improvement measures. A descriptive analysis was performed on the variables.

Results: Out of a total of 275 incidents reported, 58.5% of them were adverse events. Incident distributed by classes: medication, 33.7%; vascular access-drainage-catheter-sensor, 19.6%; devices-equipment, 13.3%, procedures, 11.5%; airway tract and mechanical ventilation, 10%; nursing care, 4.1%; inter-professional communication, 3%; diagnostic test, 3%; patient identification, 1.1%, and transfusion 0.7%. In the medication group, administrative errors accounted for a total of 62%; in vascular access-drainage-catheter-sensor group, central venous lines, a total of 27%; in devices and equipment group, respirators, a total of 46.9%; in airway self-extubations, a total of 32.1%. As regards to medication errors, 62% were incidents without damage. Incident notification by profession: doctors, 43%, residents, 5.6%, nurses, 51%, and technical assistants, 0.4%.

Conclusions: Adverse events are the most communicated incidents. The events related to medication administration are the most frequent, although most of them were without damage. Nurses and doctors communicate the incidents with the same frequency. In order to highlight the low incident notification despite it being an anonymous and volunteer system, therefore, it is suggested to study measurements to increase the level of communication.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. y SEEIUC. All rights reserved.

¿Qué se conoce/qué aporta?

Los sistemas de notificación y registro de incidentes son elementos claves para mejorar la seguridad en las unidades de cuidados críticos, permitiendo adoptar estrategias de mejora.

Este estudio pone de manifiesto la baja notificación de eventos adversos en un sistema de notificación anónimo y voluntario, por ello, muestra la necesidad de incorporar medidas en las unidades de cuidados críticos para fomentar el grado de comunicación de incidentes por parte de los profesionales.

¿Implicaciones del estudio?

Los resultados de este estudio en la práctica clínica justifican la necesidad de incorporar herramientas para disminuir la incidencia de eventos adversos.

Es pertinente disponer de distintas herramientas de seguridad en las unidades de cuidados críticos que permitan detectar y notificar el mayor número posible de incidentes relacionados con la atención a los pacientes. Así como establecer grupos propios de gestión de riesgos, que permitan mayor efectividad en la seguridad de los pacientes.

Introducción

En el siglo XXI la gestión de una atención sanitaria de calidad, segura y exenta de efectos adversos se ha convertido en una prioridad para los sistemas sanitarios, preocupando no solo a gestores, sino también a profesionales y usuarios. El informe «*To Err is Human: Building a Safer Health System*»¹ publicado por el Instituto de Medicina de los Estados Unidos marcó un antes y un después en la gestión y aplicación de los cuidados¹.

Los sistemas actuales de atención sanitaria se caracterizan por su elevada complejidad, combinan procesos, tecnologías e interacciones humanas que aportan beneficios importantes para la salud, sin embargo, también conllevan un riesgo de que ocurran eventos adversos².

Las unidades de cuidados críticos son unidades vulnerables a la ocurrencia de eventos adversos³, contribuyendo a un incremento de estos en el paciente crítico. Distintos factores se atribuyen a este riesgo: complejidad de los procedimientos, situación clínica de los pacientes, barreras de comunicación, requerimiento frecuente de técnicas invasivas por paciente y día, uso de fármacos de alto riesgo, equipos multidisciplinares con elevado número de profesionales entre otros⁴.

Se han descrito distintas estrategias para contribuir a fomentar la cultura de seguridad en los hospitales, los registros de incidentes, así como su aprendizaje han sido

definidos como una de las herramientas claves para fomentar la seguridad⁵.

En el desarrollo de nuestra actividad asistencial diaria, la identificación de los riesgos relacionados con la atención sanitaria constituye un elemento clave para mejorar la seguridad en las unidades de cuidados críticos, permitiendo adoptar estrategias de mejora⁶.

Los sistemas de notificación de incidentes son sistemas de información en seguridad que dependen de las notificaciones realizadas por los profesionales «a pie de cama» sobre errores, cuestiones de seguridad, efectos adversos e incidentes que ocurren en situaciones habituales de trabajo⁷. El registro y análisis de los incidentes nos permiten detectar cuáles son las amenazas para la seguridad de los pacientes. El objetivo principal que se pretende con la existencia de sistemas de notificación y registro de incidentes va dirigido a reducir la probabilidad de que se produzcan eventos adversos, mejorando la calidad de nuestra atención^{4,8}. Persiguen el aprendizaje a través del análisis de los errores sucedidos, generando una mejora de los procesos basados en códigos de buenas prácticas y contribuyendo a potenciar la cultura de seguridad en los equipos⁹.

Los sistemas de notificación pueden ser obligatorios o voluntarios, ambos sistemas contribuyen de manera positiva a la mejora de la seguridad de los sistemas sanitarios¹⁰. Los sistemas voluntarios y anónimos permiten identificar un importante porcentaje de incidentes y errores en pacientes críticos, reduciendo potencialmente su aparición, así como sus consecuencias al analizarlos y establecer acciones preventivas^{4,8,11}. Entre los principios que debe cumplir este sistema cabe destacar su carácter no punitivo (en ningún momento pretenden responsabilizar a los profesionales), confidencialidad y retroalimentación. Constituyen una herramienta útil para detectar errores que se interpretan por los propios profesionales como sucesos con impacto y valorar la posibilidad de establecer áreas de mejora para minimizarlos.

El objetivo principal de este estudio pretende analizar los incidentes comunicados a través de un sistema de notificación y registro voluntario en una unidad de cuidados críticos.

Material y método

Estudio transversal descriptivo en una unidad de cuidados críticos específica de atención a pacientes con trauma grave de un hospital de tercer nivel. Se realizó un análisis de los registros e incidentes comunicados a través de un sistema de notificación voluntario y anónimo durante el periodo comprendido entre enero de 2007 y diciembre de 2013.

La elección de la muestra se ha realizado por muestreo consecutivo (no probabilístico), incluyéndose todos los incidentes comunicados a través de un sistema de notificación y registro voluntario en una unidad de cuidados críticos del hospital donde se ha desarrollado el estudio, lo que supone un total de 275 incidentes.

Para el análisis y cuantificación de los incidentes se incluyeron todos los registros notificados desde que se incorporó esta herramienta de seguridad en la UCI desde el mes de enero de 2007 hasta el mes de diciembre de 2013. Fueron excluidas las infecciones nosocomiales por pertenecer a un sistema de registro específico.

Para el desarrollo del estudio se utilizaron las siguientes definiciones¹²:

Incidente: es un evento o circunstancia que podría haber ocasionado u ocasionó un daño innecesario a un paciente.

Incidente sin daño: es aquel en el que un evento alcanza al paciente, pero no le causa ningún daño apreciable.

Evento adverso o incidente con daño: es un incidente que causa daño al paciente, considerándose daño, o la alteración estructural o funcional del organismo y/o todo efecto perjudicial derivado de ella.

Suceso centinela: son hechos inesperados que producen o pueden producir muerte o lesión grave física o psíquica en los pacientes. Se distinguen del resto por su gravedad real o potencial y por un alto componente de evitabilidad¹³.

La unidad de cuidados críticos donde se ha realizado este estudio dispone de un grupo de gestión de riesgos desde el año 2005, que se instauró previa formación de la unidad de calidad del hospital. Este grupo, es un equipo multidisciplinar, compuesto por médicos, enfermeras, técnicos auxiliares, jefe de sección y supervisora de unidad. Desde este grupo se han promovido distintas iniciativas para instaurar y fomentar una cultura de seguridad entre los profesionales. Entre las medidas propuestas, cabe destacar la puesta en marcha en 2007 de un sistema de notificación y registro de incidentes de carácter anónimo y voluntario con la finalidad de detectar errores e implantar técnicas seguras. Este sistema coexiste con otros indicadores de seguridad y calidad como videograbación, briefing por turno, listado verificación de objetivos diarios, listado de verificación de material en box de atención inicial, protocolo de bacteremia y neumonía zero.

Entre los principios que cumple el sistema notificación y registro podemos destacar su carácter anónimo y voluntario, no punitivo, garantía de confidencialidad de los datos y capacidad de retroalimentación. Las notificaciones son conocidas de manera exclusiva por el jefe de sección, garantizándose así la confidencialidad de los datos, quién transmite la información al resto del equipo de gestión de riesgos. Este grupo analiza los incidentes y establecen las medidas oportunas de mejora, intentando evitar así, su repetición. Las estrategias que se deriven del análisis de los incidentes ocurridos son transmitidas a todo el equipo multidisciplinar de la unidad, con la finalidad de implantar procesos de buenas prácticas.

Los componentes que forman parte de este sistema son los siguientes: registro que consta de un formulario estructurado, elemento de recogida de incidentes constituido por un buzón que está ubicado en una zona de la unidad donde se garantiza el anonimato, análisis de los incidentes comunicados y feed-back de las medidas de mejora.

El formulario estructurado incluye variables relacionadas con el incidente como lugar donde ocurre, fecha y hora, paciente, necesidad de medidas inmediatas, sugerencias para evitar su repetición, profesional que notifica y por último se deja un ítem abierto para que el profesional describa el incidente.

Para la cuantificación y categorización de los incidentes recogidos se ha utilizado la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente desarrollada por la OMS¹². Para la estratificación de la gravedad se empleó la escala «Clasificación de errores de medicación del grupo Ruiz-Jarabo»¹⁴. Considerándose incidente con daño si se podía incluir en las categorías D-I o sin daño si pertenecía a las

Tabla 1 Categorías de gravedad de los errores de medicación del grupo Ruiz-Jarabo

Categoría	Definición
<i>Incidente sin daño</i>	
A	Circunstancias o situaciones con capacidad de producir un incidente pero que no llegan a producirlo por descubrirse y solucionarse antes de llegar al paciente
B	El incidente alcanzó al paciente y no le causó daño. No requirió monitorización ni intervención
C	El incidente alcanzó al paciente y no le causó daño, pero precisó monitorización y/o intervención para comprobar que no le había causado daño
<i>Evento adverso</i>	
D	El incidente causó un daño imposible de determinar
E	El incidente contribuyó o causó daño temporal al paciente y precisó intervención
F	El incidente contribuyó o causó daño temporal al paciente y precisó o prolongó la hospitalización
G	El incidente contribuyó o causó daño permanente al paciente
H	El incidente comprometió la vida del paciente y se precisó intervención para mantener su vida
I	El incidente contribuyó o causó la muerte del paciente

categorías A-C (**tabla 1**). La evitabilidad se determinó según escala Likert descrita en estudio SYREC 2007¹⁵.

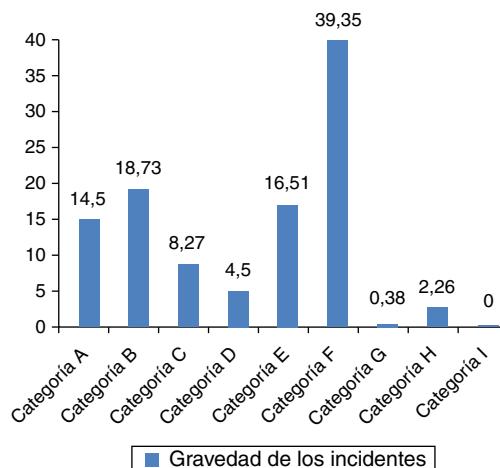
Las variables de estudio fueron de tipo demográficas, como: edad, sexo, patología que motivó el ingreso en UCI, días de estancia en UCI y relacionadas con los incidentes, como: tipo de incidente (incidente sin daño y evento adverso), gravedad del incidente, clase de incidente (medicación, accesos vasculares-drenajes-sondas-sensores, aparatos-equipos, procedimientos, vía aérea y ventilación mecánica, cuidados enfermeros, comunicación interprofesional, pruebas diagnósticas, identificación paciente y transfusión), evitabilidad (sin duda evitable, posiblemente evitable, posiblemente inevitable, sin duda inevitable), profesional que notifica (médico, residente, enfermero y técnico auxiliar) y sugerencias de medidas de mejora.

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico Stadistical Package for Social Science en su versión 17.0. Las variables cualitativas se describen mediante frecuencias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas se expresan como media \pm SD.

Todos los datos han sido tratados de forma confidencial de acuerdo a la ley 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal.

Resultados

Durante el periodo de análisis del sistema de registro de incidentes en la UCI ingresaron un total de 3.052 pacientes, de

**Figura 1** Frecuencia (%) de incidentes según la gravedad.

los cuales el 76,27% (2.328) eran hombres y el 23,73% (747) mujeres. La edad media de los pacientes era de $44,6 \pm 18,6$ años.

Los motivos de ingreso en UCI fueron: 74,5% (2.271) enfermedad traumática con un Injury Severity Score de $21,2 \pm 14,6\%$; 11% (336) patología médica; 7,37% (225) potenciales donantes en asistolia (Maastricht II) y 6,8% (219) código ictus.

La estancia media en UCI fue de 4,5 días, generando un total de 15.236 estancias durante el periodo de estudio.

Se comunicaron un total de 272 incidentes, de los cuales, el 58,5% (168) fueron eventos adversos y el 41,5% (104) incidentes sin daño (**fig. 1**). Se produjo 0,09 incidentes por paciente y 8,25 incidentes por cada 100 pacientes.

La probabilidad de padecer al menos un incidente fue del 9%, de un incidente sin daño fue de 3,45% y de un evento adverso fue del 5,57%.

Según los incidentes comunicados a través del sistema se registraron 1,8 incidentes por cada 100 días de estancia en UCI y 18,04 incidentes por cada 1.000 días de estancia.

Los incidentes comunicados según el nivel de evitabilidad fueron: el 48,84% (130) sin duda evitable, posiblemente evitables un 28,57% (76); posiblemente inevitables el 15,41% (41); sin duda inevitable el 7,14% (19). Más del 90% (101) de los incidentes sin daño y el 67% (105) de los eventos adversos fueron considerados evitables (**tabla 2**).

El 3,7% (10) de los errores notificados fueron sucesos centinela, realizándose en el 100% un análisis causa-raíz con el propósito de instaurar medidas de mejora y evitar su repetición.

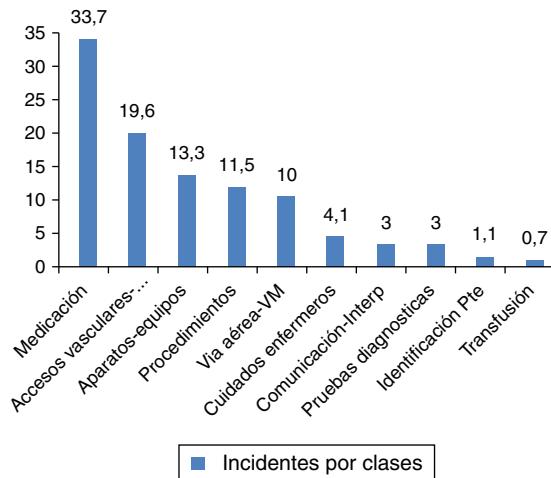
En la **figura 2** se representan los incidentes distribuidos por clases y en la **tabla 3** aparecen la frecuencia de incidentes por clases, así como la frecuencia de incidentes con daño, su evitabilidad y los sucesos más frecuentes por cada clase.

Los errores de medicación constituyeron el 33,7% (92) del total de incidentes, de forma más frecuente fueron incidentes sin daño en un 62% (47) y sin duda evitables el 76,4% (68). En este grupo los errores de administración fueron los más frecuentes con un 62% (57) **figura 3**.

En cuanto a los incidentes relacionados con accesos vasculares-drenajes-sondas-sensores supusieron el 19,6%

Tabla 2 Frecuencia (%) de eventos adversos y de incidentes sin daño según el nivel de evitabilidad

	Sin duda evitable	Posiblemente evitable	Posiblemente inevitable	Sin duda inevitable
Eventos adversos	33,1%	33,8%	22,3%	8%
Incidentes sin daño	71,6%	21,1%	5,5%	1,8%
Incidentes totales	48,9%	28,6%	15,4%	7,1%

**Figura 2** Frecuencia (%) de incidentes según su clase.

(53) del total de incidentes; se comportaron principalmente como eventos adversos el 83% (44) y se consideraron evitables el 58% (30). El principal causante fueron las vías venosas centrales con el 27% (14), ocasionados por retirada no programada, autorretirada o desconexión de sistema de medicación de alguna luz; en segundo lugar las sondas gástricas con un 19,2% (10), como motivo principal la retirada no programada o autorretirada y en tercer lugar la retirada no programada de catéteres de presión intracranal con el 9,6% (5).

Los incidentes relacionados con los respiradores en el grupo de aparatos y equipos provocaron un 46,9% (15) de los incidentes, seguidos de las bombas de infusión con un 25% (8) y de la grúa para movilización de pacientes con el 12,5% (4). Dentro de este grupo el 52% (17) se comportaron como incidentes sin daño y el 78% (25) evitables.

Los errores pertenecientes al grupo de vía aérea y ventilación mecánica 10% (27) del total de incidentes

Tabla 3 Frecuencia (%) de incidentes por clases, tipo de incidentes, evitabilidad y errores más frecuentes en cada clase

Clase de incidente	%	Tipo de incidente	Evitabilidad	Errores mayor frecuencia
Medicación	33	Sin daño 62% EA 38%	Evitables 94%	Administración 62% Prescripción 27,2%
Acc.vasculares-drenajes-sondas-sensores	19,6	Sin daño 17% EA 83%	Evitables 58%	CVC 27% Sonda gástrica 19,2% Catéter PIC 9,6%
Aparatos-equipos	13,3	Sin daño 52% EA 48%	Evitables 78%	Respiradores 47% Bombas infusión 25% Grúa movilización 12%
Procedimientos	11,5	Sin daño 22,6% EA 77,4%	Evitables 58%	Accesos vasculares venosos centrales 35,5%
Vía aérea-VM	10	Sin daño 18,5% EA 81,5%	Evitables 66%	Autoextubación 32,1% Cortes neumot. 21,4% Extub. accident 14,3%
Cuidados enfermeros	4,1	Sin daño 36,4% EA 63,6%	Evitables 82%	No aplicac. cuidados 48% Movilización 27% Inmovilización 9,1%
Comunicación interprofesional	3	Sin daño 87,5% EA 12,5%	Evitables 100%	
Pruebas diagnósticas	3	Sin daño 50% EA 50%	Evitables 100%	Analíticas sanguíneas 62%
Identificación paciente	1,1	Sin daño 100%	Evitables 100%	
Transfusión	0,7	Sin daño 100%	Evitables 100%	

CVC: catéter venoso central; EA: evento adverso; PIC: presión intracranal.

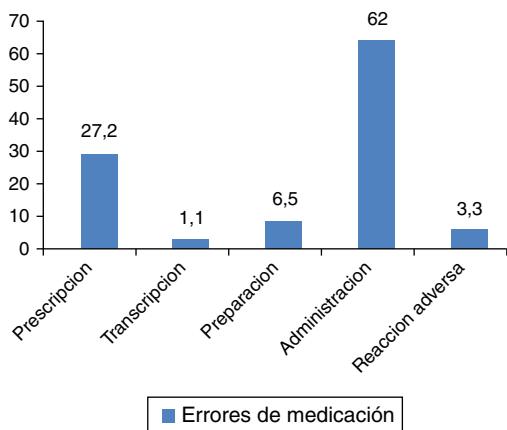


Figura 3 Frecuencia (%) de los errores de medicación.

comunicados, fueron principalmente eventos adversos con un 81,5% (22) y el 66% (18) considerados evitables. Las principales causas fueron las autoextubaciones con el 32,1% (9), cortes accidentales de neumotaponamiento un 21,4% (6) y extubación accidental el 14,3% (4).

Respecto al grupo de incidentes de cuidados enfermeros 4,1% (11) los más frecuentes fueron: no aplicación de cuidados indicados con un 48,5% (5), movilización el 27% (3) y relacionados con procedimientos de inmovilización el 9,1% (1). Del total de errores de cuidados el 63,6% (7) se comportaron como eventos adversos, considerándose evitables el 82% (9).

En el grupo de procedimientos los incidentes más frecuentes fueron los relacionados con accesos vasculares venosos centrales con un 35,5% (11). La mayoría fueron eventos adversos con un 77,4% (24) y evitables el 58% (18).

El 50% (4) de los incidentes del grupo de técnicas diagnósticas provocaron algún daño, siendo los errores diagnósticos más frecuentes los ocasionados por las analíticas sanguíneas con un 62,5% (5).

El 87,5% (7) de los incidentes relacionados con la comunicación interprofesional no ocasionaron daño. Los errores de transfusiones y de identificación de pacientes no llegaron a provocar ningún daño.

La notificación de incidentes según el profesional: médicos 43% (108), residentes 5,6% (14), enfermeros 51% (128), técnicos auxiliares 0,4% (1), recomendando alguna medida de mejora el 50,4% (135) de los profesionales. Los enfermeros son los profesionales que de forma más frecuente sugieren medidas de mejora con un 57,7% (75).

Discusión

Los sistemas de comunicación de incidentes voluntarios y anónimos permiten la detección de errores relacionados con la atención sanitaria, son muy útiles para instaurar medidas de mejora, contribuir a la cultura de seguridad y localizar sucesos centinela, pero sin embargo, son poco útiles para medir tasas de incidencia, no nos aproximan a la realidad, puesto que no son obligatorios y no cuantifican todos los errores que se producen¹⁶. Su notificación es multifactorial, dependen de la propia voluntad de los profesionales, de su percepción, concienciación con la cultura de seguridad y de

la existencia simultánea de otro tipo de herramientas de seguridad.

El sistema de notificación voluntario de incidentes de la UCI sujeto de este estudio se encuentra en activo desde hace varios años, en este periodo se han incluido distintas herramientas de seguridad que han permitido detectar y notificar incidentes relacionados con la atención a los pacientes. Entre estas herramientas podemos destacar listados de verificación de objetivos diarios, inclusión de la declaración sobre ocurrencia de «sucedidos importantes que todos los profesionales deban saber» en las rondas diarias, videograbación y briefing; que han podido influir en la infranotificación de este sistema. Es importante resaltar la relevancia y pertinencia de la propia gestión de los riesgos en las unidades de cuidados críticos, permitiendo un mayor dinamismo, así como un feedback más directo y precoz. Sin embargo, su gran valor es la participación de los profesionales de la organización.

El número de incidentes que se han registrado en nuestro estudio es inferior a estudios publicados sobre incidentes en servicios de medicina intensiva, se comunicaron 1,8 incidentes por cada 100 días de estancia en UCI y 18,04 incidentes por cada 1.000 días de estancia, estos resultados no coinciden con los observados por Pagnamenta et al.¹⁷ donde el número de incidentes registrados es bastante más elevado, probablemente relacionado porque la mayoría de los estudios que analizan los incidentes en las unidades de cuidados críticos se realizan en un periodo determinado generalmente corto y con carácter cuasiobligatorio. Además, los profesionales participantes de unidades donde se realizan estudios cuyo objetivo es cuantificar la incidencia de incidentes pueden haber sido influidos por el efecto Hawthorne. Por otro lado, la no inclusión de las infecciones nosocomiales en nuestro sistema de registro ha contribuido a una disminución en el número de incidentes comunicados.

La proporción de eventos adversos ha sido mayor que los incidentes sin daño, nuestra percepción es que en la práctica habitual la ocurrencia de incidentes sin daño es inversamente proporcional, pero probablemente la motivación y sensibilización por comunicar un evento adverso sea mayor, dado el impacto que provoca en los propios profesionales por su capacidad de llegar al paciente ocasionándole algún tipo de daño y el deseo de no repetición. De acuerdo a los presentes resultados, estudios anteriores han demostrado que la frecuencia de incidentes sin daño son más frecuentes^{15,18}.

La mayoría de los incidentes que se han comunicado han sido considerados como evitables, este hallazgo apoya investigaciones previas^{15,19}, sugiriéndonos la elevada percepción de seguridad que existe entre los profesionales en la unidad objeto de estudio.

Los tipos de error comunicados a través del sistema de notificación voluntario y anónimo son similares a resultados ya publicados relacionados con los incidentes que se producen en las unidades de críticos^{15,17}.

Casi todos los trabajos coinciden en que los errores más frecuentes fueron los relacionados con el grupo de medicación al igual que se produce en nuestro estudio^{15,17,18,20,21}, este dato no coincide con el estudio SEE²² donde los errores relacionados con la medicación ocuparon el segundo lugar. Los resultados de los incidentes de prescripción y de administración coinciden con las observaciones realizadas

en el estudio SYREC^{15,21}. De igual forma la mayoría de los incidentes del grupo de medicación no llegaron a ocasionar ningún daño a los pacientes coincidiendo con otras publicaciones^{15,22}.

Resulta importante resaltar los sucesos centinela detectados con este sistema de registro voluntario y anónimo. El análisis de estos incidentes ha conseguido establecer áreas de mejora en distintos procesos identificando los riesgos y evitando su repetición.

Limitaciones del estudio:

La principal limitación de este trabajo es la imposibilidad para conocer de forma real los incidentes que se han producido, al tratarse de un sistema de comunicación anónimo y voluntario es dependiente del registro de los profesionales, interferido por distintos factores como la motivación.

Las infecciones nosocomiales son incidentes difíciles de atribuir a sucesos en un momento puntual y a fallos propios detectados por profesionales, así como la instauración y mantenimiento en nuestra unidad de protocolos como bacteriemia y neumonía zero, la comunicación al registro ENVIN-HELICS han contribuido a que no se notifiquen a través de este sistema de registro.

Conclusiones

Existe una baja notificación de incidentes a pesar de ser un sistema anónimo y voluntario, por ello, se sugiere estudiar medidas para aumentar el grado de comunicación por parte de los profesionales de la unidad de cuidados críticos.

Los eventos adversos son los incidentes que más se notifican.

Los sucesos relacionados con la administración de medicación son los más frecuentes, aunque la mayoría no llegaron a ocasionar daño a los pacientes.

Los enfermeros son los profesionales que comunican mayor número de incidentes.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MD, editores. *To err is human: building a safer health system*. Washington DC: National Academy Press; 1999.
2. World Health Organization. [Internet] The World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life. Geneve:WHO, 2002. [consultado 5 Abr 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/whr/2002/en/>.
3. Donchin Y, Gopher D, Olin M, Badihi Y, Biesky M, Sprung CL, et al. A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. *Crit Care Med*. 1995;23:294–300.
4. Martín MC, Ruiz J. Acontecimientos adversos en Medicina Intensiva. *Gestionando el riesgo*. *Med Intensiva*. 2006;30: 284–92.
5. World Health Organization [Internet] Ginebra (Suiza) WHO patient safety research; 2009 [consultado 10 Abr 2014]. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/hq/2009/WHO_IER_PSP2009.10_eng.pdf.
6. El Sistema Español de Notificación en Seguridad en Anestesia y Reanimación (SENSAR). Un sistema nacional de comunicación de incidentes en anestesia. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010. [consultado 28 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/informesensar.pdf>.
7. Benn J, Koutantji M, Wallace L, Spurgeon P, Rejman M, Healey A, et al. Feedback from incident reporting: information and action to improve patient safety. *Qual Saf Health Care*. 2009;18:11–21.
8. Martín Delgado MC, Gordo-Vidal F. La calidad y la seguridad de la medicina intensiva en España. Algo más que palabras. *Med Intensiva*. 2011;35:201–5.
9. Gutiérrez Cía I, Aibar Remón C, Beamonte San Agustín A, Obón Azuara B, Sánchez Polo C, Júdez Legaristi D. Incidencia de efectos adversos en una unidad de medicina intensiva. *Rev Calidad Asistencial*. 2007;22:277–86.
10. Bañeres J, Orrego C, Suñol R, Ureña V. Los sistemas de registro y notificación de efectos adversos y de incidentes: una estrategia para aprender de los errores. *Rev Calidad Asistencial*. 2005;20:216–22.
11. Kiekka P, Aretha D, Stefanopoulos N, Baltopoulos G. Knowledge is power: studying critical incidents in intensive care. *Critical Care* [Internet] 2012 [consultado 15 Abr 2014]; 16(1): [2p]. Disponible en: <http://ccforum.com/content/16/1/102>.
12. World Health Organization [Internet] Ginebra (Suiza) Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente; 2009 [consultado 16 Abr 2014]. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps_full_report.es.pdf.
13. Prat Marín A, Grau Cano J. La seguridad clínica y sus sistemas de información. Notificación de efectos adversos. *Jano: Medicina y humanidades*. [Internet] 2011. [Consultado 15 Abr]; 1174: [5p.]. [consultado 15 Abr 2014]. Disponible en: http://www.jano.es/jano/ctl_servlet?f=1300&year=2011.
14. Otero López MJ, Codina Jané C, Tamés Alonso MJ, Pérez Encinas M, Grupo de Trabajo Ruiz-Jarabo 2000. Errores de medicación: estandarización de la terminología y clasificación. *Farm Hosp*. 2003;27:137–49.
15. Incidentes y eventos adversos en medicina intensiva. Seguridad y riesgo en el enfermo crítico. SYREC 2007. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009. [consultado 30 Mar 2014]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/SYREC.pdf>.
16. Berenholtz SM, Pustavolta A, Schwartz SJ, Pronovost PJ. How safe is my intensive care unit? Methods for monitoring and measurement. *Current Opinion in Critical Care*. 2007;13: 703–8.
17. Pagnamenta A, Rabito G, Arosio A, Perren A, Malacrida R, Barazzoni F, et al. Adverse event reporting in adult intensive care units and the impact of a multifaceted intervention on drug related adverse events. *Ann Intensive Care*. [Internet]. 2012 [consultado 10 Abr 2014]; 22; 2(1): [10p]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3526522/pdf/2110-5820-2-47.pdf>.
18. Thomas AN, Panchagnula U, Taylor RJ. Review of patient safety incidents submitted from Critical Care Units in England & Wales to the UK National Patient Safety Agency. *Anaesthesia*. 2009;64:1178–85.
19. Garry DA, McKechnie SR, Culliford DJ, Ezra M, Garry PS, Loveland RC, PREVENT group. A prospective multicentre observation a study of adverse iatrogenic events and substandard care preceding intensive care unit admission (PREVENT). *Anaesthesia*. 2014;69:137–42.
20. Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la Hospitalización. ENEAS 2005. Febrero 2006. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; [consultado 5 Abr 2014]. Disponible

- en: http://www.errorenmedicina.anm.edu.ar/pdf/recursos/documentos/43_Estudio_ENEAS.pdf.
21. Merino P, Martín MC, Alonso A y coordinadores del estudio SYREC. Errores de medicación en los servicios de Medicina Intensiva españoles. *Med Intensiva*. 2013;37:391–9.
22. Welters ID, Gibson J, Mogk M, Wenstone R. Major sources of critical incidents in intensive care. *Crit Care*[Internet] 2011 [consultado 15 Abr 2014];15(5): [8 p.]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3334780/pdf/cc10474.pdf>.