

## Sistemas de notificación de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos para gestión de riesgo

### Adverse Events Notification Systems in Intensive Care Units for Risk Management

Yuliett Mora Pérez<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3393-8081>

Tania Solange Bosi de Souza Magnago<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5308-1604>

Julia Maricela Torres Esperón<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-0702-7025>

Alfredo A. Espinosa Roca<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-8379-0428>

<sup>1</sup>Hospital Provincial “Dr. Gustavo Aldereguía Lima”. Cienfuegos, Cuba.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências da Saúde, Departamento de Enfermagem. Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>3</sup>Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.

\*Autor de correspondencia. [yuliettmora@yahoo.com](mailto:yuliettmora@yahoo.com)

#### RESUMEN

**Introducción:** La ocurrencia de eventos adversos en sistemas de salud es de gran significación para el aumento de la morbilidad, la mortalidad, en el momento del tratamiento de pacientes y en los costos de la asistencia sanitaria.

**Objetivo:** Sistematizar el conocimiento sobre sistemas de notificación de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos para gestión de riesgos.

**Métodos:** Revisión sistemática en bancos de datos: BVS, SciELO, BDenf, y PUBMed, considerándose los descriptores indexados. Fueron incluidos 15 artículos para el análisis, según la estrategia de búsqueda, en los años comprendidos entre el 2013 y el 2017, enmarcados en los modelos desarrollados en distintos países sobre notificación, así como su abordaje para la implementación y resultados obtenidos. Los estudios fueron agrupados en 4 categorías: sistemas de notificación existentes,

características de sistemas de notificación, barreras para la notificación y eventos adversos que ocurren durante la hospitalización.

**Conclusiones:** Los sistemas de notificación son una herramienta importante para aumentar la calidad de los servicios, los cambios en el proceso ampliarán la seguridad del paciente y los servicios libre de fallas y riesgos. Los eventos adversos detectados fueron: relacionado con el manejo de accesos vasculares y drenajes, con el cuidado y medicación.

**Palabras clave:** errores médicos; notificación; gestión de riesgos, cuidados críticos.

## ABSTRACT

**Introduction:** The occurrence of adverse events in health systems is of great significance concerning the increase in morbidity and mortality, at the time of patient treatment and regarding health care costs.

**Objective:** To systematize the knowledge about adverse events notification systems in intensive care units for risk management.

**Methods:** Systematic review in the databases *BVS*, *SciELO*, *BDenf*, and *PUBMed*, considering the indexed descriptors. Fifteen articles were included for the analysis, according to the search strategy, from the years between 2013 and 2017, framed in the models developed in different countries and about notification, as well as their approach to implementation and outcomes obtained. The studies were grouped into four categories: existing reporting systems, characteristics of reporting systems, barriers to reporting, and adverse events that occur during hospitalization.

**Conclusions:** Notification systems are an important tool for increasing the quality of services. Changes in the process will expand patient safety and services free from failures and risks. The adverse events detected were those related to the management of vascular accesses and drains, and other related with care and medication.

**Keywords:** medical errors; notification; risk management; critical cares.

Recibido: 11/06/2018

Aceptado: 01/04/2020

## Introducción

La ocurrencia de eventos adversos (EA) en sistemas de salud es de gran significación para el aumento de la morbilidad, la mortalidad, en el momento del tratamiento de pacientes y en los costos de la asistencia sanitaria, además de los estragos en otros campos de la vida social y económica del país.<sup>(1)</sup> En el contexto de la asistencia en salud, la ocurrencia frecuente de eventos adversos o incidentes podrían evitarse con acciones efectivas que buscan garantizar la seguridad del paciente. Así, la implementación de sistemas de registros de eventos adversos eleva la seguridad del paciente, arista que ha sido tratada en la atención médica con el enfoque en la alta frecuencia de incidentes que ocurren a los pacientes durante el período de hospitalización, los daños causados a estos y a sus familias y el alto costo de las instituciones que generan salud, basados en una cultura institucional de seguridad, en consecución de los objetivos de seguridad del paciente enunciados por la organización mundial de la salud.<sup>(2)</sup> Muchos países están enmarcados en el afán de aumentar la seguridad en este sentido y han trazado estrategias vinculadas a la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente. La realización de esta investigación surge por la necesidad de sistematizar el conocimiento sobre sistemas de notificación de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos para gestión de riesgos, en busca de aumentar la calidad de enfermería hacia los pacientes críticos.

## Métodos

Se trata de una revisión sistemática de literatura científica.<sup>(3)</sup> La pregunta orientadora de la revisión sistemática se elaboró a partir de la estrategia PICOT<sup>(4)</sup> (Cuadro 1). De esta manera, la pregunta fue: ¿Cuáles son los sistemas de notificación

y tipos de eventos adversos en unidades de cuidados intensivos para la gestión de riesgos?

**Cuadro 1- Estrategia de la revisión, Cienfuegos, Cuba 2018**

Acrónimo	Definición	Descripción
P	Paciente o problema	Pacientes adultos críticos
I	Intervención	Proceso de implementación
C	Control de comparación	-----
O	Desfecho	-Barreras de implementación en los servicios de salud. -Beneficios de la implementación del sistema de notificación de eventos adversos. -Seguridad de pacientes. -Eventos adversos en las unidades de cuidados intensivos.
T	Tiempo	Período de hospitalización

El estudio se realizó entre los meses abril y mayo de 2018, mediante búsqueda en bases de datos: BVS, SciELO, BDenf y PUBMed, siguiendo la estrategia de búsqueda (Tabla 1).

**Tabla 1- Estrategia de búsqueda sistemas de notificación de eventos adversos**

Bases de datos consultadas - control de estrategias realizadas		
Base	Estrategias	Total
Portal Regional da BVS <a href="http://bvshalud.org/?lang=pt">http://bvshalud.org/?lang=pt</a>	1. (instance:"regional") AND (db: ("LILACS" OR "CUMED")) AND (instance:"regional") AND (collection: ("06-national/BR" OR "06-national/CU") AND la:("es" OR "en" OR "pt") AND year_cluster:("2014" OR "2013")) AND (instance:"regional") AND (instance:"regional")  2. tw:(tw:(tw:(tw:(sistema de notificación AND eventosadversos) AND (instance:"regional")) AND (instance:"regional")) AND (instance:"regional")) AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS" OR "MEDLINE") AND limit:("humans" OR "female" OR "male" OR "adult" OR "adolescent" OR "aged" OR	1045  19

	<p>"middle aged" OR "young_adult") AND type:("article" OR "thesis"))</p> <p>3. tw:(tw:(tw:(tw:(eventosadversos AND sistema de notificación ) AND (instance:"regional")) AND (instance:"regional")) AND (instance:"regional")) AND (instance:"regional")) AND (instance:"regional")) AND (instance:"regional") AND ( db:("LILACS" OR "MEDLINE") AND limit:("humans" OR "female" OR "male" OR "adult" OR "adolescent" OR "aged" OR "middle aged" OR "young_adult") AND type:("article" OR "thesis"))</p> <p>4. tw:(3.tw:(eventos adversos AND sistema de notificación AND unidades de cuidados intensivos) AND (instance:"regional")) AND (instance:"regional")</p>	<p>19</p> <p>1</p>
<p>PUBMED</p> <p><a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a></p>	<p>1. "Health surveillance system"[All Fields] AND ("2013/05/19"[PDAT] : "2018/05/17"[PDAT] AND "humans"[MeSH Terms]) AND ("loattrfree full text"[sb] AND "2013/05/19"[PDat] : "2018/05/17"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])</p> <p>2. "notification"[All Fields] AND ("events"[All Fields] AND "adverse"[All Fields] OR "errors"[All Fields]) AND ("loattrfree full text"[sb] AND "2013/05/19"[PDat] : "2018/05/17"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])</p> <p>3. safety[Title] AND patient[Title] AND adverse[Title] AND events[Title] AND errors[Title]</p>	<p>43</p> <p>37</p> <p>6</p>
<p>SciELO</p>	<p>1. "Eventosadversos" AND la:(("pt" OR "es" OR "en") AND year_cluster:("2017" OR "2013" OR "2014" OR "2016" OR "2015") AND subject_area:("Health Sciences") AND type:("research-article" OR "review-article"))</p> <p>2. "Seguridad de paciente" OR "Seguridad" or "Gestión de seguridad" OR "iatrogenia" OR</p>	<p>426</p> <p>2087</p>

	<p>"EventoSentinela" OR "Eventosadversos") AND la:("en" OR "es" OR "pt") AND year_cluster:("2015" OR "2014" OR "2016" OR "2013" OR "2017") AND subject_area:("Health Sciences") AND wok_subject_categories:("medicine, general &amp; internal" OR "health policy &amp; services" OR "health care sciences &amp; services" OR "public, environmental &amp; occupational health" OR "nursing") AND wok_citation_index:("SCIE" OR "SSCI" OR "AHCI") AND type:("research-article" OR "review-article")</p> <p>3. ("Unidad de terapiaintensiva" OR "Terapiaintensiva" OR "Enfermería de cuidadoscríticos" OR "Cuidadoscríticos" OR "UTI") AND ("Seguridad de pacientes" OR "Seguridad" OR "Gestión de seguridad" OR "i atrogenia" OR "Eventosadversos") AND la:("en" OR "es" OR "pt") AND year_cluster:("2015" OR "2014" OR "2016" OR "2013" OR "2017") AND subject_area:("Health Sciences") AND wok_subject_categories:("medicine, general &amp; internal" OR "health policy &amp; services" OR "health care sciences &amp; services" OR "public, environmental &amp; occupational health" OR "nursing") AND wok_citation_index:("SCIE" OR "SSCI" OR "AHCI") AND type:("research-article" OR "review-article")</p>	<p>45</p>
<p>BDEnf</p>	<p>1. (eventosadversos AND sistema de notificación ) AND (instance:"regional") AND (instance:"regional") AND (instance:"regional") AND (instance:"regional") AND (db:"BDENF" OR db:"MEDLINE" OR db:"LILACS" OR db:"coleccionaSUS") AND ( db:("BDENF"))</p> <p>2. tw:(("Unidad de terapia intensiva" OR "Terapia intensiva" OR "Enfermeros de cuidados críticos" OR "Cuidados críticos" OR "UTI")) AND (db:"BDENF" OR db:"MEDLINE" OR db:"LILACS" OR db:"coleccionaSUS") AND ( db:("BDENF") AND mj:("Unidades de Cuidados Intensivos" OR "Atención de Enfermería" OR "Enfermería" OR "Cuidados Críticos" OR "Grupo de Enfermería" OR</p>	<p>8</p> <p>267</p>

	"Humanización de la Atención") AND la: ("pt" OR "en" OR "es"))	
--	--	--

Fuente: Bases de datos.

Para la inclusión de los artículos, se emplearon los siguientes criterios: estudios originales, agrupados en categorías: sistemas de notificación de EA y tipos de incidentes que ocurren en las instituciones de salud, que declararan la metodología aplicada en el estudio, realizados en cualquier territorio a nivel mundial, publicado en inglés, español o portugués, en el período de 2013 a 2017, disponibles a texto completo. En la búsqueda se identificaron 5003 estudios primarios, se excluyeron 157 artículos por estar duplicado, 223 por año de publicación y 4608 por no ajuste al tema, para un total de 4988. La muestra seleccionada fue de 15 artículos distribuidos en las siguientes bases de datos: BVS n = 2; SciELO n = 9; BDenf n = 2; PUBMed n = 2 (Fig. 1).

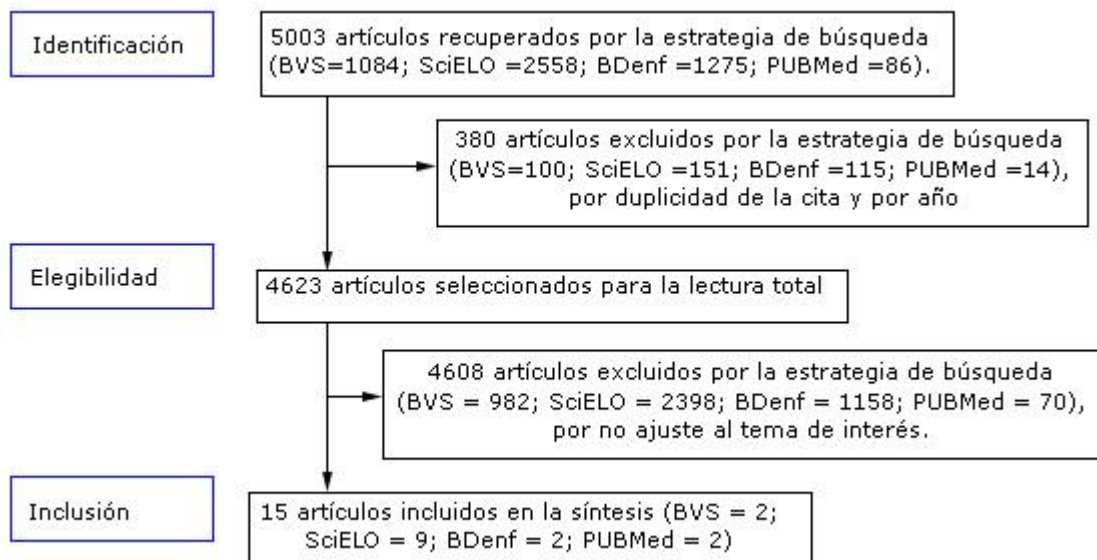


Fig. 1- Flujograma de búsqueda de los artículos.

Para extraer los datos de los artículos, los autores elaboraron una base de datos que contenía: título, autores, año de publicación, objetivos, metodología y resultados. El análisis se realizó de forma descriptiva y se llevó a cabo en dos etapas. La primera

incluyó: lugar de publicación, año y país donde se desarrolla la investigación; la segunda, análisis de las categorías diseñadas para el estudio.

## **Desarrollo**

Las dos publicaciones más antiguas datan de 2013; dos estudios multicéntricos que incluyen los países Argentina, Brasil, Chile, Perú, Colombia, Cuba, México, 7 artículos de Brasil, 2 de México y los restantes de Chile, Colombia, España e Inglaterra (Cuadro 2)



**Cuadro 2- Resumen descriptivo de estudios incluidos, Cuba 2018**

Autores	Objetivo	Metodología	Resultados
Mira et al, 2013 <sup>(5)</sup>	Elaborar recomendaciones para diseñar e implantar SN.	Propuestas a partir expertos en SN (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, México y Perú) y 3 expertos de la OPS.	73 recomendaciones sobre características, barreras y limitaciones. Los SN deben dirigirse a mejorar la atención sanitaria.
Mendes et al, 2013 <sup>(6)</sup>	Validar confiabilidad. Escala de Predisposición EA (EPEA).	El estudio de la validez de constructo se realizó con la técnica de análisis de componentes principales.	El examen de confiabilidad de EPEA a través del Alpha de Cronbach indicó buena confiabilidad (estructura y proceso).
Guerrero et al, 2014 <sup>(7)</sup>	Analizar el impacto en la notificación de EM	Estudio observacional, descriptivo, transversal. Los EM notificados a la comisión central de seguridad.	4,6 errores de medicación, 7,6 notificaciones por 10.000 días en período pre intervención y 36 en post intervención.
Castro et al, 2014 <sup>(8)</sup>	Presentar la experiencia de uso de reportes en un hospital docente universitario.	Análisis descriptivo de reportes de EM. Se utilizaron como fuentes de información el sistema de censo y los reportes de los EM	EM en administración (47 %), dispensación (27 %). 68 % necesitó intervención. La gravedad EM en el 47 % de los casos, prevenibles en el 97 %.
Hernández et al, 2015 <sup>(9)</sup>	Conocer la frecuencia de ocurrencia de los EA.	Estudio descriptivo, transversal y observacional, ficha de notificación de EA adaptada al SYREC.	105 EA, 71 % en UTI Pediátrica, 18 % en la UCI Neonatal y 11 % en UCI Cardiovascular, 62 % presentaron un EA, 30 % 2EA y 8 % más de 3.
Santos et al, 2015 <sup>(10)</sup>	Evaluar calidad de atención y seguridad del paciente.	Estudio descriptivo cuantitativo, realizado en una UCI en el sur del país, a través de un instrumento de notificación.	17(54,8 %) pérdida de sonda gastroenteral, 8 (25,8 %) úlcera por presión, 3(9,7 %) pérdida de catéter venoso central y 3(9,7 %) extubación no programada.
Howell et al, 2015 <sup>(11)</sup>	Examine whether annual hospital incident	The National Reporting and Learning System (NRLS) collects reports about patient safety	5,879,954 incident reports. 70.3 % produced no harm to the patient and 0.9 % by the reporter to have caused severe harm or death.

	reporting rates.		
Zárate et al, 2015 <sup>(12)</sup>	Determinar la ocurrencia de los EA en las áreas de cuidados.	Estudio multicéntrico, analítico, transversal y observacional. Recolectados con ficha de notificación de EA tomada y adaptada del proyecto SYREC.	29,9 % relacionados con cuidado. 51 % invalidez temporal. 75 % se pudieron evitar. Sobresalen los factores del sistema con 98 %.
Achury et al, 2016 <sup>(13)</sup>	Determinar los EA en UCI de tres países participantes (México, Argentina y Colombia).	Estudio multicéntrico, descriptivo, correlacional. Para el reporte se diseñó un formulario digital relacionados a los EA. SYREC	Relacionado con: 4 % cuidado, 19 % vía aérea y ventilación mecánica, 16 % manejo accesos vasculares y drenajes, 13 % infección nosocomial, 11 % administración medicamentos, 7 % pruebas diagnósticas.
Lanzillottiet al, 2016 <sup>(14)</sup>	Analisar os EA e outros incidentes, (NOTIVISA)	Trata-se de estudo quantitativo, descritivo, retrospectivo, com análise de dados secundários	118 (33,3 %) relacionaram-se a artigos médicos, 4 (1,1 %) a equipamentos médicos, e 233 (65,6 %) a medicamentos. Aos mais notificados, e o uso de cateteres venosos como precursores de flebites.
Borgeset al, 2016 <sup>(15)</sup>	Verificar la incidencia de errores y grado de daño al paciente.	Estudio descriptivo, retrospectivo, con aproximación cuantitativa, Los datos fueron recolectados mediante el sistema de notificación de EA y archivo electrónico.	113 notificaciones de errores, relacionada a preparación y administración;
Estebanezet al, 2016 <sup>(16)</sup>	Avaliar a ocorrência de EA na UTI.	Estudo prospectivo desenvolvido. Identificação de EA baseou-se em uma adaptação do método pelo Institute for Healthcare Improvement.	324 EA. A taxa de incidência foi de 9,3 EA por 100 pacientes-dia.
Guerra et al, 2017 <sup>(17)</sup>	Understanding the practice of reporting AE by health professionals.	A qualitative case study hospital with participants of the Patient Safety Center and the nursing team. )SYREC	Three categories were elaborated: The practice of reporting AE, Barriers in the effective practice of notifications.

Achury et al, 2017 <sup>(18)</sup>	Identificar los(EA) reportados en UCI en Bogotá (Colombia).	Estudio descriptivo, prospectivo. Recolección información se utilizó un formulario digital on-line.	594 EA, 38,7 %relacionados con el cuidado, manejo de vía aérea y ventilación mecánica 16,1 % y manejo de accesos vasculares, sondas y drenajes14,8 % e infección 12,6 %.
Gonçalves et al, 2017 <sup>(19)</sup>	Identificar, cuantificar e categorizar a ocorrência de EA recebidas pelo sistema NOTIVISA	Estudo descritivo, retrospectivo, documental, com abordagem quantitativa. Os dados solicitados pela NOTIVISA.	4682 notificações de queixas técnicas e 671 de EA, sendo em maior motivo 'rompimento do cateter durante o procedimento', mais notificado foi 'Cateter rompeu na veia e migrou para outra parte do corpo'. 4 notificações de óbitos.

De los 15 estudios, 7 (46,67 %) fueron escritos en la lengua española, 4 (26,67 %) en inglés y 4 (26,87 %) en portugués. En relación a las revistas que más artículos aportaron se encuentran Enfermería Global (n = 2) (13,33 %), Cadernos Saúde Pública (n = 2) (13,33 %), publicados a partir del año 2013 hasta el 2017.

Los 15 estudios fueron agrupados en categorías: 1) sistemas de notificación existentes, 2) características de sistemas de notificación de eventos adversos, 3) barreras para la notificación de eventos adversos y 4) eventos adversos que ocurren durante la hospitalización, descritas de la siguiente manera:

1) Sistemas de notificación existentes: de 15 artículos, 8 (53,33 %) correspondieron al análisis de los sistemas de notificación: Seguridad y riesgo en el enfermo crítico (SYREC 2007);<sup>(9,12,13,17)</sup> Sistema informatizado para recibir notificaciones de incidentes, eventos adversos y quejas técnicas en la vigilancia sanitaria (NOTIVISA);<sup>(10,14,19)</sup> Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP)<sup>(8)</sup> y National Reporting Learning System (NRLS).<sup>(11)</sup>

2) Características de sistemas de notificación de eventos adversos: calidad en el diseño;<sup>(5)</sup> Claridad;<sup>(5,6)</sup> deben tener suficiente apoyo institucional, no ser punitivo, confidencialidad del proceso, informatizado o manual, fácil acceso, sea ágil, que posibilite la retroalimentación y el nivel de aprendizaje;<sup>(6)</sup> posean metodologías de análisis clara con enfoque analítico y crítico.<sup>(5,17)</sup>

3) Barreras para la notificación de eventos adversos: las barreras efectivas en la notificación de eventos adversos se encontraron en 2 (13,33 %) artículos: falta de seguridad jurídica, las consecuencias penales y la falta de estímulos para notificar;<sup>(5)</sup> falta de claridad y agilidad en la información extraída del sistema de

notificación;<sup>(5,17)</sup> falta de conocimiento por parte de profesionales sobre el concepto de error, la falta de capacitación y el olvido. Otros aspectos identificados que obstaculizan el proceso de notificación son las diferentes formas de actuar en el procedimiento, las distintas formas de comunicación del EA; cultura punitiva y la falta de personal.<sup>(17)</sup>

4) Eventos adversos que ocurren durante la hospitalización: en 13 (86,67 %) de los 15 artículos se identificaron EA que ocurren en la atención hospitalaria.

**Tabla 2- Eventos adversos que ocurren durante la hospitalización**

Categoría	Tipo de Evento Adversos	n	%
Medicación (n = 6; 40,00 %) <sup>(7, 9, 12, 16, 17, 18)</sup>	Administración <sup>(8, 9, 12, 13, 15, 18)</sup>	6	40,00
	Prescripción <sup>(8, 12)</sup>	2	13,33
	Preparación <sup>(12, 15)</sup>	2	13,33
	Transcripción <sup>(12)</sup>	1	6,67
	Dispensación <sup>(8, 12)</sup>	2	13,33
Relacionado con el cuidado (n = 7; 46,67 %) <sup>(9, 10, 12, 13, 14, 17, 18)</sup>	Úlcera por presión <sup>(9, 10, 12, 14, 17, 18)</sup>	6	40,00
	Caídas <sup>(17)</sup>	1	6,67
	Flebitis <sup>(14)</sup>	1	6,67
	Inmovilización del paciente <sup>(9)</sup>	1	6,67
	No aplicación de cuidados pautados <sup>(9, 12, 18)</sup>	3	20,00
Con vía aérea y ventilación mecánica (n = 4; 26,67 %) <sup>(9, 10, 12, 14, 18)</sup>	Extubación no programada <sup>(9-10, 12, 18)</sup>	4	26,67
	Atelectasias <sup>(9)</sup>	1	6,67
	Acodadura de tubo orotraqueal <sup>(14)</sup>	1	6,67
Manejo de accesos vasculares y drenajes (n = 8; 53,33 %) <sup>(9, 10, 12, 13, 14, 17, 18, 19)</sup>	Tubos <sup>(9, 12)</sup>	2	13,33
	Sondas <sup>(9, 12, 18)</sup>	3	20,00
	Drenajes <sup>(9, 13)</sup>	2	13,33
	Salidas accidentales <sup>(9-10, 12, 14)</sup>	4	26,67
	Obstrucción de sondas transpilóricas <sup>(9)</sup>	1	6,67
Infección nosocomial (n = 4; 26,67 %) <sup>(9, 13, 17, 18)</sup>	Bacteriemia por catéter <sup>(18)</sup>	1	6,67
	Neumonía <sup>(18)</sup>	1	6,67
	Infección del tracto urinario con dispositivo de sonda uretral <sup>(18)</sup>	1	6,67
Pruebas diagnósticas y equipos (n = 3; 20,00 %) <sup>(9, 12, 14, 18)</sup>	Fallos de equipos <sup>(9, 14)</sup>	1	6,67
	Monitorización <sup>(12, 18)</sup>	2	13,33
Otros	Transfusión de hemoderivados <sup>(9, 18)</sup>	2	13,33
	Hematoma <sup>(14)</sup>	1	6,67
	Procedimientos <sup>(9, 12, 18-19)</sup>	4	26,67
	Muertes <sup>(12, 19)</sup>	2	13,33

Fuente: Artículos incluidos en la búsqueda.

Los EA que más ocurrieron fueron: relacionado con el manejo de accesos vasculares y drenajes, con el cuidado y medicación.

Los sistemas de registro y notificación de EA permiten identificar incidentes y errores en pacientes críticos, reducir su aparición y consecuencias, permite su

análisis y establecer acciones preventivas, implementado en diferentes países del mundo. El SYREC: seguridad y riesgo en el enfermo crítico fue creado en España para la gestión de seguridad,<sup>(9,12,13,18)</sup> instrumento que garantiza la identificación de EA en unidades de cuidados intensivos.

Otro sistema encontrado y establecido para la seguridad de los pacientes es NOTIVISA: sistema informatizado para recibir notificaciones de incidentes, EA y quejas técnicas en la vigilancia sanitaria de Brasil.<sup>(10,14,19)</sup>

Abordaron también en los artículos sistemas de *Medication Error Reporting and Prevention* (NCCMERP): sistema de notificación de errores de medicación y prevención<sup>(8)</sup> y *National Reporting Learning System* (NRLS) reporte de incidentes en Reino Unido, sistema anónimo, confidencial, centrado en EA e incidentes, con el propósito de crear una red de conocimiento sobre seguridad.<sup>(11)</sup>

Diversos países tienen implantados sistemas de registro de EA, Estados Unidos posee varios dedicados a la seguridad del medicamento: *Medication Error Reporting Program* (MER). Es voluntario, dirigido a profesionales asistenciales desarrollado por el *Institute for Safe Medication Practice* (ISMP).

MedMarx: sistema voluntario iniciado en 1998 dirigido a hospitales. Se basa en internet y es anónimo. El personal puede remitir informes estandarizados, agregar resultados del propio hospital y de otros hospitales participantes.

Sistemas dedicados a la infección nosocomial: *National Nosocomial Infection Survey*, de los *Centers for Disease Control and Prevention*.

Existen además en 20 estados de Estados Unidos que han puesto en marcha sistemas de registro y notificación, como Nueva York y Massachusetts. Varían en el tipo de episodios que deben notificarse y en aspectos relacionados con obligatoriedad, confidencialidad, anonimato y publicidad de datos.

El Sistema de ámbito federal: *Joint Commission on Accreditation of Health care Organizations* (JCAHO), sistema de notificación voluntario, creó la denominación de episodios centinelas en 1996, acontecimiento inesperado que tiene como resultado la muerte o una lesión física o psicológica grave (o el riesgo que se produzca).

Existen sistemas de registro en Australia desde 1996, el *Australian Incident Monitoring System* (AIMS), informatizado, con base en su Web. Dependiendo de las necesidades del grupo que utilice el sistema, puede ser anónimo, confidencial

o de dominio público; obligatorio o voluntario; recoger EA, incidentes, quejas, casos médico legales o informes sobre salud laboral.<sup>(20)</sup>

Para la implementación de los sistemas en los diferentes países fue necesario analizar las características aconsejables para cada sistema, en la revisión sistemática describen la importancia del diseño orientado a mejorar la calidad y la seguridad del paciente,<sup>(5)</sup> tener claridad sobre lo que se hará con los resultados de la notificación<sup>(5,6)</sup> con suficiente apoyo institucional y no ser punitivo<sup>(6)</sup>, servir como herramienta de notificación bien establecida, con confidencialidad del proceso, basado en la informatización compatible con equipos y programas o de forma manual, fácil de llenar, que ocupe poco tiempo, con método estandarizado que defina la retroalimentación y el nivel de aprendizaje,<sup>(6)</sup> como un elemento valioso para no perder información, basado en un método estandarizado.<sup>(5,17)</sup>

Se pudieron encontrar barreras durante la notificación de EA, centradas en falta de seguridad jurídica, consecuencias penales y falta de estímulos para notificar.<sup>(6)</sup> Muchas experiencias no alcanzaron el éxito deseado, la información extraída del sistema de notificación no llegó a los profesionales en forma clara y ágil;<sup>(5,17)</sup> falta de conocimiento sobre el concepto de error, falta de capacitación y olvido, obstaculizando el proceso de notificación, las distintas formas de comunicación del EA con una cultura punitiva en la notificación además de las debilidades percibidas, están dotadas por falta de personal.<sup>(17)</sup>

Los EA encontrados en la revisión fueron: relacionados con el manejo de accesos vasculares y drenajes,<sup>(9,10,12,13,14,17,18,.19)</sup> oscilan en intervalo de 13 a 39 %<sup>(9,10,12,13,14,17,18,19)</sup> abordaron retiradas de tubos,<sup>(9,12)</sup> 13 % y 13.9 %, <sup>(10,13)</sup> sondas,<sup>(9,12,18)</sup> entre 13,9 y 14,8 %, drenajes,<sup>(9,13)</sup> salidas accidentales desde 9,7-62,2 %<sup>(9,10,12,14)</sup> y obstrucción de sondas transpilóricas en 12 % de ocurrencia.<sup>(9)</sup>

Relacionados con el cuidado fue abordado en siete artículos 46,7 % de ocurrencia, en un 29,5-38,7 %, <sup>(9,10,12,14,17,18)</sup> úlcera por presión de 13.9 a 25,8 %, <sup>(9,10,12,14,17,18)</sup> caídas sin especificar el porcentaje de aparición,<sup>(17)</sup> flebitis 36,9 %, <sup>(15)</sup> inmovilización del paciente en 61 %<sup>(9)</sup> y no aplicación de cuidados pautados entre el 10 al 19.7 %.<sup>(9,12,18)</sup>

El tercer evento notificado fue relacionado con medicación, en seis artículos de la revisión que representa el 40 %.<sup>(7,9,12,16,18)</sup> Distribuidos en administración desde

10.5-50 % de errores notificados, <sup>(8,9,12,13,15,18)</sup> dispensación 40 %, <sup>(8,12)</sup> prescripción 42,9 % y 8 %, <sup>(8,12)</sup> preparación 8 % y 14,1 % <sup>(12,15)</sup> y transcripción 8 %. <sup>(12)</sup>

Con menos frecuencia se encontró EA relacionados con: vía aérea y ventilación mecánica en cuatro artículos (26,67 %), <sup>(9,12,13,18)</sup> infección nosocomial en cuatro artículos (26,67 %), <sup>(9,13,17-18)</sup> pruebas diagnósticas y equipos en tres artículos (20 %) <sup>(9,13,18)</sup> y otros agrupados en: transfusión de hemoderivados, <sup>(9,18)</sup> hematoma, <sup>(14)</sup> procedimientos <sup>(9,12,18,19)</sup> y muertes, el más grave de los EA. <sup>(12,19)</sup>

Los autores consideran que se encuentran en relación con el tipo de estudio, lugar de investigación y muestra utilizada para la identificación de los EA.

## Conclusiones

Los sistemas de notificación de eventos adversos son una herramienta para aumentar la calidad de los servicios. La información dará lugar a posibles cambios en el proceso para que se amplíe la seguridad del paciente y un servicio libre de fallas y riesgos. Al implementar un sistema de notificación será posible ampliar la investigación a todos los sectores de la salud. Señalando que las fallas deben ser vistas como un desafío para los profesionales de la salud que buscan la excelencia en la calidad de la atención al paciente, con el fin de garantizar la seguridad de los pacientes hospitalizados.

Este estudio permitió conocer los sistemas de notificación implementados en otras regiones y los principales EA en la atención de enfermería, según categorías. Entre los errores más comunes se destacaron los relacionados con el manejo de accesos vasculares y drenajes, con cuidado y medicación. Durante la revisión se pudo comprender que los EA no ocurren aisladamente, sino que se complementan entre ellos.

## Referencias bibliográficas

1. Ministério da Saúde. ANVISA. Portaria n.º 529, de 1 de abril de 2013. Instituto de Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP). Diário oficial da União: Brasília. 2013 [acceso: 05/11/2018]. Disponible en:



[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html).

2. Carrera SA. Cultura de Segurança do paciente: A percepção do enfermeiro em um hospital oncológico [dissertação]. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro UNIRIO, Rio de Janeiro. 2013 [acceso: 05/11/2018]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5626595>.

3. Sackett DL, Straus SE, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Medicina baseada em evidências 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2003 [acceso: 05/11/2018]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000081&pid=S0104-1169200500030001700001&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000081&pid=S0104-1169200500030001700001&lng=pt)

4. Santos Cristina Mamédio da Costa, Pimenta Cibele Andrucioli de Mattos, Nobre Moacyr Roberto Cuce. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2007 [acceso: 05/11/2018];15(3):508-11. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692007000300023&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692007000300023&lng=en)

5. Mira JJ, Cho M, Montserrat D, Rodríguez J, Santacruz J. Elementos clave en la implantación de sistemas de notificación de eventos adversos hospitalarios en América Latina. RevPanam Salud Pública. 2013[Acceso 05 jun 2018];33(1):1-7. Disponible en: [https://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892013000100001](https://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892013000100001)

6. Mendes Lobão W, Gomes Menezes I. Análisis Psicométrico de la Escala de Predisposición a la Aparición de Eventos Adversos en el Cuidado de Enfermería en UTI. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2013 [acceso: 05/11/2018];21(1):396-403. Disponible em: <https://doi.org/10.1590/S0104-11692013000100015>

7. Guerrero-Aznar MD, Jiménez-Mesa E, Cotrina-Luque J, Villalba-Moreno A, Cumplido-Corbacho R, Fernández-Fernández L. Validación en pediatría de un método para notificación y seguimiento de errores de medicación. Anales de Pediatría, 2014 [acceso: 05/11/2018];81(6):360-7. Disponible en: <https://www.analesdepediatria.org/es-validacion-pediatria-un-metodo-notificacion-articulo-S1695403313004256>

8. Castro Lara A, Sotomayor Nieto J, Sepúlveda Vargas Y, Mena Velasquez S. Experiencia de un sistema de reporte de errores de medicación en un hospital docente. *Enferm. glob.* 2014 [acceso: 05/07/2018]; 13(33):202-12. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412014000100010&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000100010&lng=es)
9. Hernández-Cantoral A, Hernández-Zavala M, Barrientos-Sánchez J, Zárate-Grajales RA. Análisis de los factores relacionados a la presencia de eventos adversos, en Unidades Pediátricas de Cuidados Intensivos. *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica.* 2015 [acceso: 05/11/2018];23(3):110-7. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2015/en153c.pdf>.
10. Santos Pires-Lima C, Faria Barbosa S. de F. Ocorrência de eventos adversos como indicadores de qualidade assistencial em unidade de terapia intensiva. *Revenferm UERJ, Rio de Janeiro.* 2015;23(2):222-8. DOI: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2015.6076>
11. Howell AM, Burns EM, Bouras G, Donaldson LJ, Athanasiou T, Darzi A. Can Patient Safety Incident Reports Be Used to Compare Hospital Safety? Results from a Quantitative Analysis of the English National Reporting and Learning System Data. *PLoS ONE.* 2015;10(12):e0144107. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144107>.
12. Zárate-Grajales R, Olvera-Arreola S, Hernández-Cantoral A, Hernández-Corral S, Sánchez-Angeles S, Valdez-Labastida R, *et al.* Factores relacionados con eventos adversos reportados por enfermería en unidades de cuidados intensivos. Proyecto multicéntrico. *Enferm. univ.* 2015;12(2):63-72. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.reu.2015.03.003>
13. Achury-Saldaña D, Rodríguez SM, Díaz JC, Cavallo E, Zárate-Grajales R, Vargas-Tolosa R, *et al.* Estudio de eventos adversos, factores y periodicidad en pacientes hospitalizados en unidades de cuidado intensivo. *Enfermería Global.* 2016 [acceso: 05/11/2018];(42):324-40. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v15n42/administracion2.pdf>
14. Lanzillotti Luciana da Silva, Andrade Carla Lourenço Tavares de, Mendes Walter, Seta Marismary Horsth De. Eventos adversos e incidentes sem dano em recém-nascidos notificados no Brasil, nos anos 2007 a 2013. *Cad. Saúde Pública.* 2016 ;32(9):e00100415. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00100415>

15. Borges MC, Faria JI.L, Jabur MR, Oliveira KA de; Zborowski I dos P, Beccaria LM. Erros de medicação e grau de dano ao paciente em hospital escola. *Cogitare Enferm.* 2016 [acceso: 05/11/2018];21(4):01-09. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-827176?lang=es>
16. Roque Keroulay Estebanez, Tonini Teresa, Melo Enirtes Caetano Prates. Eventos adversos na unidade de terapia intensiva: impacto na mortalidade e no tempo de internação em um estudo prospectivo. *Cad. Saúde Pública.* 2016;32(10):e00081815. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00081815>
17. Siman Andréia Guerra, Cunha Simone Graziele Silva, Brito Maria José Menezes. The practice of reporting adverse events in a teaching hospital. *Rev. esc. enferm. USP.* 2017;51:e03243. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2016045503243>.
18. Achury Saldaña D, Rodríguez Colmenares S, Díaz Álvarez JC, Gómez J, Gómez Hernández A, Díaz JE. Caracterización de los eventos adversos reportados por enfermería en unidades de cuidado intensivo en Bogotá (Colombia). *Salud Uninorte. Barranquilla (Col.).* 2017;33(2):105-17. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14482/sun.33.2.10537>
19. Gonçalves de Oliveira C, Dorion Rodas AC. Tecnovigilância no Brasil: panorama das notificações de eventos adversos e queixas técnicas de cateteres vasculares. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2017;22(10):3247-57. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320172210.17612017>
20. Spigelman AD, Swan J. Review of the Australian Incident Monitoring System. *ANZ J Surg.* 2005 [acceso: 06/11/2018];75(8):657-61. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16076327>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

Yuliett Mora Pérez. Contribuyó substancialmente con la concepción del estudio, levantamiento de las informaciones en las bases de datos, su análisis e

interpretación, escritura y revisión crítica; concordancia en responsabilizarse por el contenido de todos los aspectos del trabajo, garantizando que las cuestiones relacionadas con la precisión o integridad de cualquier parte del trabajo sean debidamente investigadas y resueltas y aprobación de la versión final del manuscrito.

Tania Solange Bosi de Souza Magnago. Contribuyó substancialmente con la concepción del estudio, levantamiento de las informaciones en las bases de datos, su análisis e interpretación, escritura y revisión crítica; concordancia en responsabilizarse por el contenido de todos los aspectos del trabajo, garantizando que las cuestiones relacionadas con la precisión o integridad de cualquier parte del trabajo sean debidamente investigadas y resueltas y aprobación de la versión final del manuscrito.

*Julia Maricela Torres Esperón:* Contribuyó substancialmente con la concepción del estudio, levantamiento de las informaciones en las bases de datos, su análisis e interpretación, escritura y revisión crítica; concordancia en responsabilizarse por el contenido de todos los aspectos del trabajo, garantizando que las cuestiones relacionadas con la precisión o integridad de cualquier parte del trabajo sean debidamente investigadas y resueltas y aprobación de la versión final del manuscrito.

*Alfredo A. Espinosa Roca:* Contribuyó substancialmente en la interpretación, escritura y revisión crítica; concordancia en responsabilizarse por el contenido de todos los aspectos del trabajo, garantizando que las cuestiones relacionadas con la precisión o integridad de cualquier parte del trabajo sean debidamente investigadas y resueltas y aprobación de la versión final del manuscrito.