

## Trabajo de investigación

# Análisis de los factores relacionados a la presencia de eventos adversos, en Unidades Pediátricas de Cuidados Intensivos

## *Analysis of the factors related to the presence of adverse events in pediatric intensive care units*

Alicia Hernández-Cantoral,<sup>1</sup> Margarita Hernández-Zavala,<sup>2</sup>  
 Judith Barrientos-Sánchez,<sup>3</sup> Rosa A Zárate-Grajales<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Maestra en Administración del Cuidado. Enfermera Clínica del Instituto Nacional de Pediatría. México, D.F.

<sup>2</sup> Maestra en Enfermería. Subdirectora de Enfermería del Instituto Nacional de Pediatría. México, D.F.

<sup>3</sup> Maestra en Administración del Cuidado. Coordinadora de Investigación en Enfermería del Instituto Nacional de Pediatría. México, D.F.

<sup>4</sup> Maestra en Educación. Coordinadora de Investigación de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.

### RESUMEN

**Introducción:** la presencia de un evento adverso durante el proceso de hospitalización aumenta la morbimortalidad, se generan mayores tiempos de estancia hospitalaria, costos y deterioro de la calidad de atención. **Objetivo:** conocer la frecuencia de ocurrencia de los eventos adversos en las Áreas Pediátricas de Cuidados Intensivos para identificar los factores intrínsecos, extrínsecos y del sistema en un Hospital Público de Tercer Nivel de Atención. **Material y métodos:** estudio descriptivo, transversal y observacional, durante un año, del 2013 al 2014, se utilizó una ficha de notificación de eventos adversos toma-

da y adaptada del Proyecto de Incidentes y Eventos Adversos en Medicina Intensiva, Seguridad y Riesgo del Enfermo Crítico (SYREC 2007). **Resultados:** en total se presentaron 105 eventos adversos, 71% en la Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica, 18% en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y 11% en la Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares, 62% de los pacientes presentaron durante su proceso de hospitalización un evento adverso, el 30% presentó dos eventos adversos y el 8% más de tres. Más frecuente en el sexo masculino en un 50.5% y en las alteraciones cardiovasculares en un 22%. El 30% de los eventos adversos ocurrió dentro de las primeras 48 horas de ingreso a la unidad. **Conclusiones:** el conocer este tipo de accidentes permite implantar estrategias para disminuir o controlar las posibles causas. Para el profesional de enfermería es de suma importancia identificar estos detonantes para participar de forma activa en los programas de seguridad y calidad de atención.

Recibido para publicación: 10 agosto 2015.

Aceptado para publicación: 21 septiembre 2015.

Dirección para correspondencia:

Alicia Hernández Cantoral

Insurgentes Sur 3700,

Col. Insurgentes Cuicuilco,

Del. Coyoacán, C.P. 04530, México, D.F.

E-mail: ahcmaestria@hotmail.com

Este artículo puede ser consultado en versión completa en:  
<http://www.medigraphic.com/enfermeriacardiologica>

**Palabras clave:** evento adverso, cuidado del niño, Unidades de Cuidado Intensivo Pediátrico.

### ABSTRACT

**Introduction:** the presence of an adverse event during the process of hospitalization increases morbidity and mortality, longer hospital stay times, costs and deterioration of the quality of care

arise. **Objective:** to know the frequency of occurrence of the adverse event in pediatric intensive care to identify the intrinsic, extrinsic factors and areas of the system in a public tertiary care hospital. **Material and methods:** descriptive, transversal and observational study, for a year from 2013 to 2014, we used an information notice of adverse event taken and adapted from the project of incidents and adverse events in intensive medicine, safety and risk of the sick critic (SYREC 2007). **Results:** in total were 105 adverse event, 71% in unit therapy intensive Pediatric, 18% in neonatal intensive care unit and 11% at the unit of cardiovascular intensive care, 62% of the patients presented during their hospitalization an adverse event, 30% presented two adverse event and 8% more than three. More common in males in 50.5% and 22% cardiovascular alterations. 30% of the adverse event occurred within the first 48 hours entering the unit. **Conclusions:** know this type of accidents allows to implement strategies to decrease or control the possible causes. For nursing professional it is important to identify these triggers to participate actively in the programs of safety and quality of care.

**Key words:** adverse event, care of children, Pediatric Intensive Care Units.

## INTRODUCCIÓN

La seguridad del paciente es una propuesta que induce al reporte, análisis y prevención de las fallas de la atención en salud, que con frecuencia son causas de eventos adversos. Las personas durante su proceso hospitalario pueden sufrir alguna lesión o complicación, sin ninguna intención se daña a la persona por falta de vigilancia, de material, exceso de trabajo, entre otras situaciones, que en ocasiones ponen en riesgo la vida misma del paciente, como es el caso de una medicación equivocada o una cirugía en un sitio incorrecto.

En términos técnicos se habla de que el paciente sufre un evento adverso (EA), es decir, un accidente imprevisto e inesperado que causa algún daño o complicación al paciente y que es consecuencia directa de la asistencia sanitaria que recibe y no de la enfermedad que padece. Muchos de estos eventos adversos son inevitables, por más que se esfuercen los profesionales, pero existen otros que podrían evitarse, ésta es la razón de que se promuevan programas orientados a incrementar la seguridad clínica de los pacientes a nivel mundial.<sup>1</sup>

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que alrededor de 1 de cada 10 pacientes que recibe atención en salud en el mundo le ocurre al menos un EA.<sup>2</sup> Para conocer de manera confiable la frecuencia con la cual se presentan estas situaciones se han utilizado estudios de incidencia y de prevalencia. En contraste, las cifras obtenidas de los sistemas de reporte de EA no son factibles, ya que la mayoría de ellos no se regis-

tran o se reportan. A nivel mundial se han realizado varios estudios para evaluar la incidencia de los mismos; sin embargo, han destacado los estudios de incidencia del Estudio Nacional de Efectos Adversos ligados a la Hospitalización (ENEAS)<sup>3</sup> y del Estudio sobre la Seguridad de los Pacientes en Atención Primaria de Salud (APEAS).<sup>4</sup> Los estudios realizados en las Áreas de Cuidados Intensivos se han basado en sistemas de declaración voluntaria de EA, donde no se reportan todos los eventos sino más bien los que el mismo personal considera importantes, o bien por su severidad; sin embargo se han encontrado estudios que han seguido otras metodologías, como la observación directa de la atención recibida por el paciente, y han estimado una incidencia de EA entre el 20 y 46%,<sup>5,6</sup> cifra superior a la detectada por los sistemas de declaración voluntaria o la revisión de la historia clínica. Uno de los primeros trabajos que aplicó esta metodología fue realizado en Francia por Giraud,<sup>7</sup> que detectó en cinco meses, 316 EA que afectaron al 31% de los pacientes ingresados, de los cuales el 13% fue considerado grave y el 0.9% contribuyó a la muerte de la persona. Cuando se realiza un seguimiento clínico como en el estudio de Donchin<sup>8</sup> se puede llegar a detectar EA en todos los pacientes.

La revisión de las historias clínicas es la fuente de datos menos utilizada en Cuidados Intensivos. El grupo de Beckmann<sup>9</sup> revisó 176 historias clínicas, encontrando EA en el 48%. Los más frecuentes se relacionaron con la infección nosocomial, broncoaspiración, lesiones neurológicas, paro cardiorrespiratorio y los retrasos en el diagnóstico o en el tratamiento. Por otro lado, Martín y cols. en el 2006 declararon que 83% de los EA se considera evitable y lo catalogan por su magnitud, de grave o potencialmente fatal en un 59%.<sup>10</sup>

Ante toda esta problemática, la publicación realizada en el año 2000, por el Instituto de Medicina de Estados Unidos de América titulado "Errar es humano; construyendo un sistema de salud más seguro", colocó el problema de los EA y sus implicaciones en la seguridad del paciente, en el centro del debate público en todo el mundo. El informe señala que los errores médicos causan entre 44,000 y 98,000 defunciones cada año en los hospitales de su país, lo que representa más muertes que las condicionadas por accidentes automovilísticos, el cáncer de mama o el SIDA. Concluyendo que 4% de los pacientes hospitalizados sufre algún daño por EA, 70% de los eventos provoca una incapacidad temporal y 14% de los incidentes es mortal.<sup>11</sup>

En México, en 2005, el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias publicó la frecuencia de EA presentados en 2001, en donde se observó prevalencia del 9.1% de incapacidad transitoria, el 17% de los pacientes que sufrió algún evento, condicionó prolongación de la estancia hospitalaria en 52%, contribuyeron a la mortalidad en 26 y 74% de los eventos era prevenible.<sup>12</sup>

En la actualidad, la seguridad en la atención de los pacientes es uno de los aspectos más importantes que requieren revisarse y desarrollarse para establecer un proceso efectivo de garantía de calidad en el cuidado de enfermería, donde un cuidado seguro es aquel que además de cumplir con las necesidades y expectativas del paciente, al ser desarrollado, alcanza un estado de logro que beneficia en todos los sentidos a la persona que es atendida.

Es necesario que los profesionales de enfermería conozcan cómo los EA se han convertido en un problema de salud pública con impacto a nivel mundial. Se pueden originar en cualquier ámbito, particularmente en el área clínica, siendo la Unidad de Cuidado Intensivo una de ellas, el uso de la tecnología, los equipamientos utilizados, el grado de intervención, así como la cantidad de procedimientos y la complejidad de los pacientes, el tipo de medicamentos empleados y la interacción simultánea de muchos profesionales de la salud a la vez con el individuo, convierte a estas unidades en áreas de riesgo para la aparición de EA.<sup>8,13-15</sup>

Dado lo anterior, los EA aumentan la morbimortalidad, generan mayores tiempos de estancia, costos, desconfianza y deterioro del desarrollo profesional, por esto la seguridad de los pacientes es un deber y una responsabilidad que constituye una prioridad y un indicador de calidad.<sup>16</sup>

Ante este contexto, es importante identificar en las Unidades de Cuidado Intensivo los EA y sus factores relacionados; algunos estudios clasifican los factores en: intrínsecos, extrínsecos y del sistema institucional.<sup>17</sup> Los factores intrínsecos se relacionan directamente con el paciente, los extrínsecos hacen referencia al tratamiento y cuidado intrahospitalario que se brinda a través del manejo terapéutico y dispositivos; los del sistema se refieren al recurso humano, nivel de capacitación, errores de procesos (características propias del sistema, lineamientos institucionales), equipo de trabajo y equipamientos.<sup>18</sup>

La mayoría de los estudios han evaluado el impacto de los EA y han medido la posibilidad de prevención de los mismos. Son escasos los estudios que

utilizan una escala de gravedad<sup>8,13</sup> y la mayoría de ellos no disponen de instrumentos para una valoración objetiva. Sin embargo, falta esclarecer con exactitud los factores reales y potenciales que están presentes durante la aparición de uno de ellos, surgiendo entonces la necesidad de evaluarlos.

Aunque la institución pediátrica donde se llevó a cabo el presente estudio cuenta con un área de calidad de Enfermería que monitoriza la aparición y frecuencia de los EA, se quiso profundizar al respecto, por lo tanto, el objetivo general fue conocer la frecuencia de los EA en las áreas de cuidados intensivos y específicamente conocer los factores intrínsecos, extrínsecos y del sistema que están presentes en la aparición de uno de ellos. Lo anterior, con la intención de identificar las áreas de riesgo para establecer estrategias que ayuden a mejorar la seguridad del paciente crítico y a difundir la cultura de seguridad.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Este trabajo es producto de la participación en el proyecto multicéntrico *Factores relacionados en los eventos adversos reportados por enfermería en una Unidad de Cuidados Intensivos*, con la Coordinación General en Colombia por la Pontificia Universidad Javeriana, y en México a través de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Nacional Autónoma de México. Se trata de un estudio descriptivo, transversal y observacional, para describir los factores presentes en los EA reportados por el profesional de enfermería en las Áreas de Cuidados Intensivos en una Institución Pediátrica de Tercer Nivel en la Ciudad de México: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP) y Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares (UCICV) durante el período de un año (2013 y 2014), para calcular la tasa de EA en las unidades de Cuidados Intensivos Pediátricas antes mencionadas. La muestra estuvo comprendida por todos aquellos eventos presentes en el período estipulado en las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos (n = 105). Para la recolección de la información se utilizó la ficha de notificación de EA tomada y adaptada del proyecto de *Incidentes y Eventos Adversos en Medicina Intensiva, Seguridad y Riesgo del Enfermo Crítico* (SYREC 2007),<sup>19</sup> la cual comprende los siguientes apartados: a) identificación del paciente; b) clasificación del evento en 11 categorías; c) clasificación y gravedad del evento; d) evitabilidad del evento y e)

factores intrínsecos, extrínsecos y del sistema; este instrumento arrojó un alpha de Crombach de 0.89.

El análisis de los datos se realizó en el software SPSS versión 18 mediante estadística descriptiva a través de porcentajes, medias y frecuencias, representados en gráficas.

Se tuvieron en cuenta los lineamientos estipulados en la Declaración de Helsinki,<sup>20</sup> en especial la necesidad de una revisión científica y ética apropiada, para tomar parte en un proyecto de investigación; para resguardar la intimidad de los individuos, la confidencialidad de la información del paciente y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física y mental, se apegó a toda clase de precauciones. Este trabajo fue sometido a evaluación para su aprobación por el Comité de Ética y de Investigación institucional quedando registrado con el número 12/104 para su desarrollo.

## RESULTADOS

En total se presentaron 105 EA, 74 (71%) se presentaron en la UTIP, 19 (18%) en la UCIN y 12 (11%) en la UCICV. En lo referente al sexo, 48.6% se presentó en niñas y 50.5% en niños. De estos reportes, 65 pacientes presentaron durante su proceso de hospitalización un solo EA (62%), el 30% presentó 2 EA, el 6% 3 EA y el 2% 4 EA durante su estancia en el servicio en el tiempo de estudio.

La tasa bruta general de EA fue de 1.46 y la corregida de 1.49; si se analiza por servicio involucrado, la terapia intensiva presentó una tasa mayor (Cuadro I).

El diagnóstico médico de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos que predominó fueron las alteraciones cardiovasculares (21.9%), las pulmonares (18.2%), seguida de las neurológicas y gastrointestinales con 12.4% cada una; los procesos quirúrgicos y las alteraciones hematológicas también estuvieron presentes con 7.6 y 6.6%, respectivamente.

Se obtuvo una media de 17 días de estancia hospitalaria; sin embargo, se encontraron pacientes con hasta 60, 80, 95 y 106 días en la Unidad de Cuidados Intensivos. El 30% de los EA ocurrió dentro de las primeras 48 horas de ingreso a la unidad. En cuanto al estado de conciencia, predominó con 55.2% los que estaban sedados o agitados (23%), y en menor porcentaje los pacientes que se encontraban en alerta (11.4%), así como los sedados y relajados (10.4%).

En lo que se refiere al turno se encontró que el 43% de los EA ocurrió dentro de la jornada matutina, el 42% en el turno nocturno y el 15% en el turno vespertino.

En lo relacionado a la edad del paciente que sufrió un EA, se encontró una media de edad de 4.5 años; sin embargo, como se aprecia en el *cuadro II*, el 66% de la muestra fueron pacientes menores de seis años y exclusivamente el 38% fue menor de un año; y al estratificar este último grupo por mes de edad, se encontró que el 42% corresponde a pacientes neonatos.

En la *figura 1* se puede observar que los EA que tienen mayor frecuencia son: a) el concerniente a medicación en un 35%, en el que prevalece el error en la administración del medicamento en un 10.5%; b) el relacionado con el cuidado con 29.5%, de los cuales destacan: en un 61% la sujeción del paciente, 22% a úlceras por presión y el 10% a la no aplicación de cuidados pautados; c) en cuanto a vía aérea y ventilación mecánica se encontró una relación con extubación no programada en 86% y atelectasias con un 7% principalmente; d) el ocasionado por acceso vascular, tubos, sondas y drenajes; destacan los accesos vasculares centrales en 39%, venoclisis 13% y salidas accidentales y obstrucción de sondas transpilóricas en 12%; los fallos de equipos, transfusión de hemoderivados, procedimientos y pruebas diagnósticas obtuvieron el 1%, respectivamente. Cabe señalar que no se encontraron reportes de EA relacionados con el procedimiento quirúrgico e in-

**Cuadro I.** Tasas de presencia de evento adverso en Unidades de Cuidados Intensivos.

Servicio	Tasa bruta*	Tasa corregida**
Terapia Intensiva	13.0	13.2
Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovascular	8.5	9.0
Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales	5.0	5.1
Tasa general	1.47	1.49

\* Tasa bruta por 100 ingresos hospitalarios.

\*\* Tasa corregida por 100 egresos hospitalarios.

**Cuadro II.** Frecuencia y porcentaje de presencia de evento adverso por grupo de edad de 105 pacientes de las Unidades de Cuidados Intensivos.

Edad en rangos	Fr	%
Menor de un año	40	38.1
1-3 años	22	21.0
4-6 años	7	6.7
7-9 años	11	10.5
10-12 años	15	14.3
13-15 años	3	2.9
16-18 años	7	6.7
Total	105	100

fección nosocomial, probablemente porque el profesional de enfermería no suele reportar este tipo de eventos adversos.

En lo que respecta a la gravedad del evento se encontró que 102 casos fueron clasificados como EA, 2 como eventos centinelas y sólo se reportó uno con clasificación de cuasifalla.

Al cuestionar al profesional de enfermería sobre la evitabilidad del EA, reportaron en un 70% que sin duda eran evitables, el 25% posiblemente evitable y el 5% restante que posiblemente fue inevitable.

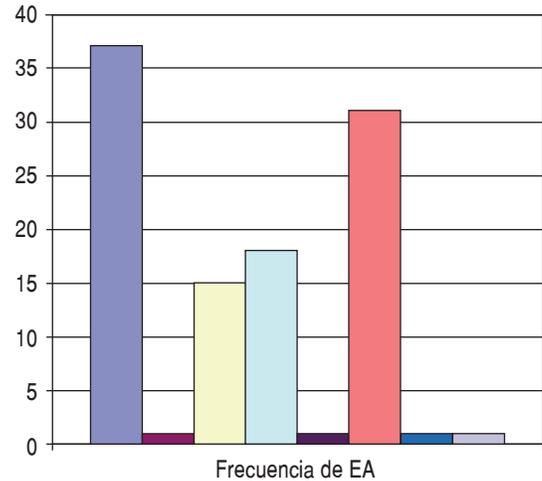
Por otra parte, en 93% de los EA se relacionó la presencia de factores intrínsecos, donde la condición compleja del paciente estuvo presente en 90%, en 67% influyó la gravedad del paciente, 8% tuvo alteración del comportamiento del paciente y en 2% inadecuada relación del paciente con el personal de salud.

Los factores extrínsecos se encontraron en el 94% de los reportes y destaca que el 90% de los pacientes tuvo manejo invasivo.

Dentro de los factores del sistema se observa que en casi todos los incidentes estuvieron presentes los factores del trabajo (*Cuadro III*), donde la falta de habilidades del personal es el principal componente; también predominaron los aspectos ligados a la tarea, sobre todo cuando no se aplican las medidas de seguridad; y en la cuestión psicológica, sobresalió la falta de atención o distracción.

## DISCUSIÓN

De acuerdo con Raduenz y cols.<sup>21</sup> la seguridad del paciente es un presupuesto y un elemento crítico del cuidado de enfermería e implica, entre otros, el monitoreo de prácticas seguras y la gerencia de riesgos.



- Medicación
- Sangre y hemoderivados
- Vía aérea
- Accesos vasculares, drenajes y tubos
- Pruebas diagnósticas
- Relacionados con el cuidado
- Fallas de equipo
- Procedimiento

**Figura 1.** Clasificación y frecuencia de los eventos adversos reportados por el profesional de enfermería.

Esta concepción puede ser concretada si se conocen aquellos factores que intervienen en la presencia de sucesos nocivos o adversos derivados de la práctica de salud. Al respecto, en este estudio se puede apreciar que los factores del sistema son aquellos que tuvieron más presencia en los EA reportados por el profesional de enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos, siendo específicamente los orientados a: la falta de supervisión, ausencia de guías y protocolos de cuidados, a la falta de habilidad y conocimiento del profesional, así como al estrés y carga de trabajo.

Esta afirmación coincide con algunos estudios<sup>22,23</sup> donde se señala que los EA en un 75%, se deben a fallos en el sistema y se producen en gran mayoría en la aplicación de medicamentos en un 50% de los casos. Igualmente, la negligencia definida como el cuidado por debajo del estándar esperado, se presenta en porcentajes del 27.6%. Situación latente en países latinoamericanos como consecuencia de los diversos niveles de desarrollo y de su propio sistema en salud.<sup>1</sup>

Como se puede observar, en este estudio destacan los errores por medicación y administración de so-

**Cuadro III.** Principales factores del sistema encontrados en 105 eventos adversos que el profesional de enfermería reportó en Unidades de Cuidados Intensivos.

<b>Factores del sistema</b>	<b>Fr</b>	<b>%</b>
<b>Aspectos físicos</b>	<b>8</b>	<b>7.6</b>
Salud general (enfermedad, forma física)	5	4.8
Discapacidad física (problemas de visión, dislexia, otras)	3	2.9
<b>Aspectos psicológicos</b>	<b>76</b>	<b>72.3</b>
Estrés	23	21.9
Falta de atención, distracción	53	50.5
<b>Factores de equipo y sociales: congruencia del rol y liderazgo</b>	<b>35</b>	<b>33.3</b>
Congruencia por el rol	5	4.8
Liderazgo	2	1.9
Roles no claramente definidos	6	5.7
No existe liderazgo efectivo	5	4.8
Ausencia de comunicación asertiva	16	15.2
<b>Factores de comunicación:</b>	<b>48</b>	<b>45.7</b>
Comunicación verbal	5	4.8
Órdenes/indicaciones verbales ambiguas	3	2.9
Órdenes dirigidas a las personas no adecuadas	2	1.9
Comunicación escrita	19	18.1
Problemas en la comprensión de informes/órdenes escritas	18	17.1
Dificultad para acceder a los datos del paciente	1	0.9
<b>Factores ligados a la tarea:</b>	<b>96</b>	<b>91.4</b>
Ausencia de guías, protocolos, procedimientos y políticas	8	7.6
No aplicación de medidas de seguridad	69	65.7
No existe adhesión a protocolos	10	9.5
No disponibilidad de ayudas externas (libros, revistas, otros)	8	7.6
<b>Factores ligados a la formación y entrenamiento</b>	<b>70</b>	<b>66.6</b>
<i>Competencia</i>		
Falta de conocimiento	24	22.8
Falta de habilidad adecuada	37	35.2
Falta de experiencia	9	8.6
<i>Supervisión</i>		
Falta de supervisión adecuada	73	69.5
<b>Factores ligados a equipamiento y recursos</b>	<b>3</b>	<b>2.9</b>
Aparatos		
Falta de conocimiento del aparato	1	0.9
No disponibilidad de manuales y protocolos	2	1.9
<b>Factores de trabajo</b>	<b>103</b>	<b>98.1</b>
Diseños del entorno físico		
Deficiencia en el diseño de áreas de trabajo	2	1.9
Planta de personal		
Falta de habilidades	46	43.8
Relación enfermera/paciente deficiente	15	14.3
Carga de trabajo excesiva	23	21.9
Uso de personal eventual o suplente	1	0.9
Carga de trabajo/horas de trabajo		
Fatiga ligada a turnos de trabajo	22	20.9
Descanso insuficiente entre horas de trabajo	1	0.9
Realización de tareas ajenas	10	9.5
<b>Presión por el tiempo</b>	<b>49</b>	<b>46.6</b>

luciones parenterales, siendo específicamente en la etapa de administración de éstos.

Por otra parte, la literatura reporta como causas principales de los EA las infecciones intrahospitalarias, siendo las más frecuentes las infecciones urinarias, flebitis y las bacteriemias asociadas con dispositivos intravasculares y las neumonías,<sup>24</sup> pero es interesante mencionar que en nuestro estudio no se reportó ningún suceso con estas características, probablemente porque el profesional de enfermería está acostumbrado a que el Comité de Infecciones institucional realice este informe. El IBEAS reportó en segundo lugar los EA relacionados con los procedimientos diagnósticos y terapéuticos a los que se somete a los pacientes, como punciones, transfusiones sanguíneas, entre otros; y en tercer lugar, los que tienen que ver con los cuidados específicos de enfermería, siendo los principales las úlceras por presión y la caída de pacientes.<sup>25</sup>

En nuestro caso, se encontró como principal EA la medicación específicamente en la fase de administración, lo que coincide con Fajardo y sus colaboradores<sup>26</sup> donde encontraron que los errores por administración de fármacos constituyen más del 50% del total de errores consignados; esto refleja dificultades importantes para la administración correcta de medicamentos. El cálculo de las dosis para infusión intravascular es otra de las variables presentes en los EA de pacientes pediátricos.<sup>27</sup> En este trabajo resalta que los medicamentos fueron prescritos y preparados de manera correcta, sin embargo el error se encontró a la hora de la administración del medicamento o soluciones parenterales.

Algunos informes de EA en Unidades de Cuidado Intensivos a nivel internacional refieren que son escasos los estudios que utilizan una escala de gravedad<sup>28</sup> y la mayor parte, no disponen de instrumentos para una valoración objetiva. No obstante, es de reconocerse al grupo de Seguridad y Riesgo en el Enfermo Crítico "SYREC 2007"<sup>19</sup> quienes propusieron a nivel internacional un sistema de clasificación a partir del incidente y su relación con la gravedad, con el objetivo de unificar un lenguaje que permite conocer el panorama general de los EA, mediante un sistema de clasificación, que identifica de forma más objetiva la severidad del evento. Este instrumento es el que se utilizó para nuestro estudio, a través del cual se encontró que el 50% de los EA provocó algún tipo de daño y que el 90% se pudo haber evitado. De ahí la importancia de identificar los factores que desencadenan la presencia de un EA.

## CONCLUSIONES

Se identificó que a menor edad, existe mayor riesgo de sufrir un EA, siendo justificable la importancia de tener un programa de seguridad para el paciente en las Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos que asegure la calidad de la atención.

Al igual que en la literatura se encontró que los EA más frecuentes en pediatría son los relacionados con la medicación e infusión de soluciones parenterales; también se encontró que los factores del sistema que tienen mayor presencia para desencadenar un EA son la falta de supervisión y de liderazgo, la ausencia de comunicación asertiva, la fatiga ligada a turnos de trabajo, la falta de habilidades y la carga excesiva de trabajo. Conocer este tipo de accidentes de la atención en la salud, justifica la implantación de estrategias para disminuir o controlar las posibles causas que desencadenan situaciones inseguras.

Para el profesional de enfermería es de suma importancia identificar estos detonantes para participar de forma activa en los programas de seguridad y calidad de atención, al igual que observar dónde y con quiénes estar alerta para prevenir un EA.

## REFERENCIAS

1. Garjón Parra J, Gorriño Mendivil J. Seguridad del paciente: cuidado con los errores de medicación [Internet]. Boletín de Información Farmacoterapéutica de Navarra. 2010 [citado Nov 2015]; 18(3): [aprox. 1 p]. Disponible en: [http://www.navarra.es/home\\_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Profesionales/Documentacion+y+publicaciones/Publicaciones+tematicas/Medicamento/BIT/Vol+18/BIT+VOL+18+N3.htm](http://www.navarra.es/home_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Profesionales/Documentacion+y+publicaciones/Publicaciones+tematicas/Medicamento/BIT/Vol+18/BIT+VOL+18+N3.htm)
2. Alianza mundial para la seguridad del paciente. La investigación en seguridad del paciente. Mayor conocimiento para una atención más segura. Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2008.
3. Estudio nacional sobre los efectos adversos ligados a la hospitalización: ENEAS 2005. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
4. Estudio APEAS. Estudio sobre la seguridad de los pacientes en atención primaria de salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2008.
5. Valentin A, Capuzzo M, Guidet B, Moreno RP, Dolanski L, Bauer P, et al. Patient safety in intensive care: results from the multinational Sentinel Events Evaluation (SEE) study. *Intensive Care Med.* 2006; 32(10): 1591-1598.
6. Capuzzo M, Nawfal I, Campi M, Valpioni V, Verri M, Alvisi R. Reporting of unintended events in an intensive care unit: comparison between staff and observer. *BMC Emerg Med.* 2005; 5(1): 3.
7. Giraud T, Dhainaut JF, Vaxelaire JF, Joseph T, Journois D, Bleichner G et al. Iatrogenic complications in adult intensive care units: a prospective two-center study. *Crit Care Med.* 1993; 21(1): 40-51.
8. 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(2): 294-300.

9. Beckmann U, Bohringer C, Carless R, Gillies DM, Runciman WB, Wu AW, Pronovost P. Evaluation of two methods for quality improvement in intensive care: facilitated incident monitoring and retrospective medical chart review. *Crit Care Med.* 2003; 31(4):1006-11.
10. Martín MC, Cabré L, Fernández F, Ruiz J, Jover J, Martín C et al. Adverse events in critical ill patients. *Intensive Care Med.* 2006; 32: S11.
11. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS. *To err is human: Building a safer health system.* Washington, DC: National Academies Press; 2000.
12. Herrera-Kiengelher L, Chi-Lem G, Báez-Saldaña R, Torre-Bouscoulet L, Regalado-Pineda J, López-Cervantes M et al. Frequency and correlates of adverse events in a respiratory diseases hospital in Mexico city. *Chest.* 2005; 128(6): 3900-3905.
13. Graf J, von den Driesch A, Koch KC, Janssens U. Identification and characterization of errors and incidents in a medical intensive care unit. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2005; 49(7): 930-939.
14. Bracco D, Favre JB, Bissonnette B, Wasserfallen JB, Revelly JP, Ravussin P et al. Human errors in a multidisciplinary intensive care unit: a 1-year prospective study. *Intensive Care Med.* 2001; 27(1): 137-145.
15. *The World Health Report 2002. Reducing Risks, Promoting Healthy Life.* Suiza: World Health Organization; 2002.
16. Franco A. La seguridad clínica de los pacientes. *Colombia Médica.* 2005; 36(2): 130-133.
17. Osmon S, Harris CB, Dunagan WC, Prentice D, Fraser VJ, Kollef MH. Reporting of medical errors: an intensive care unit experience. *Crit Care Med.* 2004; 32(3): 727-733.
18. Donchin Y, Seagull FJ. The hostile environment of the intensive care unit. *Curr Opin Crit Care.* 2002; 8(4): 316-320.
19. *Incidentes y Eventos Adversos en Medicina Intensiva. Seguridad y Riesgo en el Enfermo Crítico. SYREC 2007.* Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad; 2010.
20. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Apéndice F. [Consultado el 25 de 05 de 2015]. Disponible en: [www.inb.unam.mx/bioetica/documentos/declaracion\\_helsinki.pdf](http://www.inb.unam.mx/bioetica/documentos/declaracion_helsinki.pdf)
21. Raduenz AC, Hoffmann P, Radunz V, Dal Sasso GT, Marck P, Maliska IC et al. Nursing care and patient safety: visualizing the organization, storage and distribution of medication with photographic research methods. *Rev Latino Am Enfermagem.* 2010; 18(6): 1045-1054.
22. Graf J. Do you know the frequency of errors in your intensive care unit? *Crit Care Med.* 2003; 31(4): 1277-1278.
23. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Lawthers AG et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I. *Qual Saf Health Care.* 2004; 13(2): 145-152.
24. Diez SM. *Infección Nosocomial: Bacteriana Asociada a catéter venoso central y su prevención (Tesis).* España: Universidad de Cantabria; 2014.
25. *Estudio IBEAS. Prevalencia de efectos adversos en hospitales de Latinoamérica.* Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010.
26. Fajardo-Dolci G, Rodríguez-Suárez J, Gallegos-Alvarado M, Córdoba-Ávila MA, Flores-Bravo MC. Percepción de la frecuencia y causas de los eventos adversos por medicación en enfermería. *CONAMED.* 2009; 14(1): 22-27.
27. Gaitan-Duarte H, Eslava-Schmalbach J, Rodríguez-Malagón N, Forero-Supelano V, Santofimio-Sierra D, Altahona H et al. Incidencia y evitabilidad de eventos adversos en pacientes Hospitalizados en tres Instituciones Hospitalarias en Colombia, 2006. *Rev Salud Publica.* 2008; 10(2): 215-226.
28. Bellomo R, Goldsmith D, Russell S, Uchino S. Postoperative serious adverse events in a teaching hospital: a prospective study. *Med J Aust.* 2002; 176(5): 216-218.