



Enfermería Universitaria

ISSN: 1665-7063

rev.enfermeriauniversitaria@gmail.com

Universidad Nacional Autónoma de

México

México

López Cruz, Rosalba; Ponce Gómez, Gandhy; Salazar Gómez, Teresa  
Eventos adversos en pediatría y medicamentos de alto riesgo  
Enfermería Universitaria, vol. 8, núm. 3, julio-septiembre, 2011, pp. 28-35  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358742113004>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Eventos adversos en pediatría y medicamentos de alto riesgo

## Adverse events in pediatric and High-risk medications

Mtra. Rosalba López Cruz\*

Mtra. Gandhy Ponce Gómez\*\*

Mtra. Teresa Salazar Gómez\*\*\*

### Resumen

Los eventos adversos son un problema grave de salud a nivel mundial un grupo altamente vulnerable de presentarlos por errores en la administración son los niños. La presente revisión de la literatura realizada a nivel Latinoamérica en la base de datos Medline de los últimos cinco años, se identificaron los principales artículos relacionados con eventos adversos y medicamentos de alto riesgo. El objetivo: contribuir y aportar los conocimientos para ayudar a garantizar medidas de seguridad en la administración de medicamentos pediátricos, para discernir en las posibles soluciones relacionadas con la problemática. El impacto en las tasas de mortalidad muestra una necesidad urgente de estandarización del proceso de prescripción y contribución para reducir este tipo de eventos adversos en niños.

### ABSTRACT

*Adverse events are a serious world health problem and children are a highly vulnerable group regarding drug administration error. a literature review was conducted on the Medline database and diverse medication adverse events in pediatric patients was identified. The objective of this study was to contribute to the knowledge base to help guaranty security measures while administering high-risk medications to pediatric patients. Current mortality rates show an urgent need of medication standardization in order to reduce this kind of adverse events in children.*

### Palabras Clave:

alto riesgo de medicamentos, eventos adversos, enfermería pediátrica

### Key Words:

*high-risk medications, adverse events, pediatric nursing*

\*Enfermera Especialista Hospital General de México

\*\*Profesor de Carrera Asociado B, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Unidad de Investigación

\*\*\*Profesor de Carrera Asociado B, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, Unidad de Posgrado

RECIBIDO 26 ENERO 2011

ENVIADO 30 DE MARZO 2011

APROBADO 18 DE MAYO 2011

## INTRODUCCIÓN

Los eventos adversos son un problema grave de salud a nivel mundial, dentro de estos eventos están los causados por la medicación. Como se sabe en la administración de medicamentos intervienen muchos factores y el personal de enfermería se encuentra vinculado en todos ellos, ya que son los responsables de administrar diariamente medicamentos a los pacientes tanto ambulatorios como hospitalizados. Un grupo particular en presentar eventos adversos por errores en la administración de medicamentos son los niños, ya que en la actualidad la presentación de medicamentos en dosis pediátricas es limitada, otra circunstancia importante para un evento adverso es la fisiología distinta en cada grupo de edad, se debe tener en mente que no son adultos pequeños, en este sentido existen cambios que intervienen en la absorción de medicamentos como: las proporciones y composición del cuerpo debido al crecimiento; la grasa corporal, proteínas y agua extracelular también se modifica en la infancia; la absorción del tracto gastrointestinal y oral; la edad del niño ya que los neonatos tienen un volumen de líquido extracelular más elevado que en cualquier otra etapa de la vida, aspecto que influye en la distribución de un medicamento; otro factor que contribuye es la inmadurez hepática y renal ya que muchos medicamentos requieren del metabolismo del hígado y la eliminación de los riñones y finalmente se puede mencionar la farmacodinamia durante el desarrollo.<sup>1</sup>

De manera particular, la presente revisión de la literatura tiene como finalidad contribuir y aportar

conocimientos para ayudar a garantizar medidas de seguridad en la administración de medicamentos pediátricos, para discernir en las posibles soluciones relacionadas con la problemática y con ello garantizar las medidas necesarias en la seguridad del niño en la administración de un fármaco que puede ser de alto riesgo.

Dentro de la seguridad del paciente en relación a los eventos adversos se requiere tener claridad en algunos conceptos como a continuación se presentan con sus definiciones.

La National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention define error de medicación como *“cualquier incidente preventible que puede causar daño al paciente o dar lugar a un uso inapropiado del medicamento, cuando éste se halle bajo control del personal sanitario o del propio paciente. Tales sucesos pueden estar relacionados con la práctica profesional, procedimientos y sistemas, incluyendo la prescripción, dispensación, distribución, administración, vigilancia y uso”*<sup>2</sup>

Para el Centro Nacional de Seguridad del Paciente de EEUU un evento adverso es *“aquel incidente desfavorable, percance terapéutico, lesión iatrogénica u otro suceso infeliz que ocurre en asociación directa con la prestación de atención”*<sup>3</sup>

Ambos conceptos se diferencian de lo que se ha definido como Evento Centinela, el cual ya involucra la presencia de la muerte inesperada, herida física o psicológica grave o el riesgo potencial de que esto ocurra.<sup>4</sup>

De tal forma que podemos decir que todos los eventos centinela son

eventos adversos (graves) pero no todos los eventos adversos llegan a ser evento centinela.

Otro concepto es la *“quasi falla”* que, el Centro Nacional de seguridad del Paciente de EEUU lo define como el *“Acontecimiento o situación que podría haber tenido como resultado un accidente, herida o enfermedad, pero no lo tuvo por casualidad o por una intervención oportuna”*<sup>3</sup>

Clarificado lo anterior, se plantean los hallazgos temáticos respecto de los efectos adversos y medicamentos de alto riesgo en pediatría en la base de datos: Medline, de los últimos cinco años con los siguientes descriptores: eventos adversos en pediatría, efectos adversos en pediatría, eventos centinela en pediatría, medicamentos de alto riesgo en pediatría, ministración de medicamentos de alto riesgo.

Fernández en su trabajo los eventos adversos y la calidad de atención; refiere que en un estudio de Harvard concluyó que un 4% de los pacientes sufre algún tipo de daño en el hospital, el 70% de esos eventos adversos provocan una incapacidad temporal pero el 14% de ellos son mortales.<sup>4</sup>

Por su parte Otero en la investigación “acontecimientos adversos preventibles causados por medicamentos en pacientes hospitalizados”; cuyo objetivo fue determinar la incidencia de acontecimientos adversos causados por medicamentos (AAM) en pacientes hospitalizados y los tipos de errores de medicación asociados a los AAM preventibles; en el cual sospecharon la existencia de AAM en 195 pacientes; se clasificaron 153 casos de AAM como no preventables, mientras que se consideraron 38

(19.9%) como potencialmente prevenibles.<sup>5</sup>

Otro de los estudios que apoya que las reacciones adversas son prevenibles es el de Gaitán en su trabajo sobre “Incidencia y Evitabilidad de Eventos Adversos en Pacientes Hospitalizados en tres Instituciones Hospitalarias en Colombia”; detectaron 789 casos centinelas en 505 pacientes (7.9% respecto al total de pacientes que integraron la muestra); el número total de eventos adversos fue de 450 en 310 pacientes; un 22% presentaron dos o más eventos adversos y un 4% presentaron tres o más; se consideró que eran situaciones probablemente evitables 189 de los 310 (61%).<sup>6</sup>

Fajardo en la investigación sobre “Percepción de la frecuencia y causas de los eventos adversos por medicación en enfermería”; encontró 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 una de las variables encontradas para edades pediátricas.<sup>7</sup>

Pires en la investigación de “Indicadores de resultados para la asistencia: análisis de situaciones adversas durante la hospitalización”; identificaron 229 eventos adversos predominando los relacionados con la Sonda Nasogástrica 132 (57.6%), caídas 38 (16.6%) y administración de medicamentos 34 (14.8%). En relación a eventos adversos farmacológicos se encontró que en la terapia intensiva y hospitalización el error predominante fue el mal uso del fármaco

También la investigación de Parshuram presenta una evaluación en forma sistemática de los errores que ocurren durante la preparación de la medicación intravenosa.

(46.7% y 45.5% respectivamente), mientras que los tiempos incorrectos predominan en la terapia intermedia con 87.5%.<sup>8</sup>

Otro de los estudios que encuentra eventos adversos por medicamentos es el de Donoso con la investigación “Eventos adversos en la UCI” cuyo objetivo fue describir la frecuencia, tipo, gravedad e impacto del evento adverso en la UCI pediátrica, los eventos se categorizaron en complicación vía aérea (CVA), complicación ventilador mecánico (CVM), complicación dispositivo invasivo (UCI), complicaciones con relación a fármaco (CF) y otros (O); 96 eventos adversos ocurrieron en 73 pacientes, se categorizaron en: UCI (44%), CF (18%), CVA (16%), CVM (6%) y O (13%); un 77% eran previsibles. Los eventos adversos por fármacos se debieron a: error en la prescripción, es decir en el cálculo de dosis (ej. Miligramos en vez de microgramos); error en la preparación del fármaco dosis demasiado alta; droga equivocada; error en la administración uso de vía no indicada; en el modo de infusión; error en

el paciente a quien se administró el fármaco y droga omitida.<sup>9</sup>

En la revisión de la literatura también se refiere que la población que está en mayor riesgo de sufrir un evento adverso es el área pediátrica, como la de Moscoso ya que al realizar la investigación sobre “Reacciones adversas a medicamentos” encontró que se presentaban una mayor proporción de estos en adultos jóvenes, niños y adolescentes (50%).<sup>10</sup>

También la investigación de Parshuram presenta una evaluación en forma sistemática de los errores que ocurren durante la preparación de la medicación intravenosa. En donde se realizaron 1180 cálculos de volumen, 1180 cálculos de redondeo y 1767 mediciones de volumen en jeringas; referente a la precisión en la preparación de la infusión se encontraron equivocaciones en 58 infusiones (4.9%); en el cálculo 30 casos (2.5%); en el redondeo 29 (1.65) y en mediciones de volumen 7 errores (1.6%); las dosis pequeñas son utilizadas en su mayoría en población pediátrica por lo que el estudio sugiere que esta población puede estar en mayor riesgo de un error.<sup>11</sup>

Sharek PJ y Classen revisaron la incidencia de eventos adversos y errores médicos en pediatría. En el Instituto de Medicina se identificó que entre 44000 y 98000 muertes al año ocurren en Estados Unidos en los hospitales como consecuencia de un error. Estos datos se han traducido en las convocatorias de investigación, en las intervenciones de reglamentación y en las iniciativas de organización para el cuidado de la salud. Los estudios en los pacientes pediátricos sugieren que los medicamentos relaciona-

dos con el daño se produce a una velocidad de hasta 11.1 por cada 100 ingresos, y los daños relacionados con el hospital se presentan en unidades de cuidados intensivos neonatales de alto riesgo a una tasa de 74 por cada 100 ingresos. Este artículo aborda las diferencias entre el error y el daño, los métodos utilizados para medir el daño, y la evidencia disponible que identifica la incidencia de eventos adversos en pacientes pediátricos y pacientes ambulatorios.<sup>13</sup>

Cárdenas realiza una investigación sobre la "Calidad en la administración de medicamentos intravenosos y su efecto en la seguridad del paciente", en donde el objetivo fue evaluar la calidad de la administración de medicamentos intravenosos, que realiza el profesional de enfermería de un hospital Pediátrico de alta especialidad y su impacto en la seguridad del paciente. Participaron 28 enfermeras, se obtuvieron los siguientes resultados: se identificaron 4 causas por la que se presentan los eventos: falla en el cumplimiento de políticas y procedimientos, en el sistema de distribución y preparación de medicamentos, en la comunicación y en el conocimiento. Otros de los aspectos detectados es la velocidad de administración, el personal que prepara el medicamento no es el mismo que lo administra o registra. También se encontró relación entre el índice de eficacia del procedimiento y el nivel académico: a mayor grado de estudios mejor nivel de calidad en sus procedimientos.<sup>14</sup>

Al respecto Barrueco desarrolla un programa de información dirigido a enfermeros y enfermeras sobre la administración de medicamentos por vía oral, por lo que

elaboraron un documento con un total de 28 principios activos donde para cada uno de los cuales se especifica: Presentaciones comerciales disponibles y posibilidades de elaboración de formulas magistrales o adaptaciones de dosis; efectos adversos más frecuentes; el uso en relación con los alimentos y otros datos de interés fueron la posibilidad de manipulación de las formas orales, horario más adecuado para la toma y la necesidad de separar la ingesta de otros medicamentos. La realización de diferentes programas de información dirigidos al personal sanitario responsable de la administración de los medicamentos parece una necesidad en este ámbito.<sup>15</sup>

Rosa, et al realizaron un estudio donde el objetivo fue evaluar la práctica de la prescripción de medicamentos de alto riesgo y su relación con la prevalencia de errores de medicación en hospitales. El estudio retrospectivo de corte transversal se llevó a cabo abarcando 4026 prescripciones con medicamentos potencialmente peligrosos. Se evaluaron todas las recetas recibidas en la farmacia de un hospital de referencia en el estado de Minas Gerais, sudeste de Brasil, durante un período de 30 días. Las prescripciones fueron analizadas para la legibilidad, nombre del paciente, tipo de prescripción, la fecha, la escritura, la identificación del prescriptor, medicamento prescrito y el uso de abreviaturas. Como parte de los resultados la mayoría de las indicaciones médicas fueron elaboradas al calce (45.7%), El 47.0% se mezclan con errores en la identificación del paciente, del médico a quien era difícil de identificar (33.7%) y 19.3% de ellos eran

poco legibles o ilegibles. De un total de 7148 medicamentos de alta riesgo se encontraron errores en 3177 y lo más frecuente fue la falta de información (86.5%). Los errores se concentraron principalmente en las prescripciones de la heparina, fentanil y midazolam. Fue frecuente el uso de Abreviaturas no estándar. En general, se estima que el 3.3 son errores por prescripción. La prescripción pre-digitada presentó menor probabilidad de errores en comparación con las mixtas o escritas a mano.<sup>16</sup>

Barata IA, et al. hacen referencia a las características únicas de la población pediátrica, y los errores a los cuales se les expone en el departamento de emergencia, con pocas prácticas estándar para la seguridad de la atención. Los niños pequeños y en estado crítico están en mayor riesgo de efectos adversos tanto en la configuración pre-hospitalaria y de urgencias. Los autores ofrecen una visión general de los problemas y posibles soluciones a las amenazas de la seguridad de los pacientes pediátricos en el servicio de urgencias. Hacen suya una cultura de seguridad y capacitación para el trabajo en equipo, consideran que los errores de medicación pueden reducirse mediante el uso de métodos de organización, de fabricación y modos de regulación, mediante la educación de los profesionales de la salud, y con la adopción de instrumentos médicos para controlar la prescripción. El consenso es que en un entorno seguro con una alta calidad de la atención se reduce la morbilidad y mortalidad en pacientes pediátricos en el departamento de emergencias.<sup>17</sup>

Garrouste-Orgeas M, et al. Realizaron un estudio donde el

medio ambiente en la UCI genera un alto riesgo de eventos iatrogénicos. La identificación de los errores médicos (EM) que sirven como indicadores de riesgo iatrogénico es crucial para fines de información y prevención, el objetivo de este estudio fue describir la selección de indicadores (EM), la incidencia de EM y su relación con la mortalidad. Utilizando la técnica Delphi se realizó un estudio observacional de cohortes prospectivo multicéntrico entre el 27 marzo al 3 abril 2006, en 70 unidades de cuidados intensivos, 16 (23%); fueron los centros auditados. Los perjuicios causados por la EM se recogieron mediante escalas específicas. Catorce de los tipos de EM fueron seleccionados como indicadores, de los 1192 EM se notificaron 1369 pacientes, y 367 (26.8%) pacientes experimentaron al menos una EM (2.1 / 1000 días-paciente). Los EM más frecuentes fueron los asociados a la administración de insulina (185.9 / 1000 días de tratamiento con insulina). De los 1192 errores médicos fueron los eventos adversos que fueron seguidos por una o más consecuencias clínicas ( $n = 163$ ) o que requiere uno o más procedimientos o tratamientos ( $n = 58$ ). Mediante el análisis multivariado, que tienen dos o más eventos adversos fue un factor de riesgo independiente de mortalidad en la UCI (odds ratio, 3.09; 95% intervalo de confianza, 1.30-7.36,  $p = 0.039$ ).<sup>18</sup>

Benkirane RR, y otros autores refieren que en los últimos años, el error en la medicación ha recibido considerable atención debido a su influencia en la mortalidad, la morbilidad y los costos adicionales de atención de salud; sin embargo su avance se ve limitado pues,

la recolección de información en este campo depende de la voluntad de los profesionales de la salud de informar de sus errores; con base en esto, realizaron un estudio multicéntrico, en 7 unidades de cuidados intensivos en el hospital académico y militar de Rabat, con pacientes adultos y pediátricos. El propósito fue identificar a los pacientes en alto riesgo de un evento adverso (ADE) supervisando la calidad de la cadena de distribución de medicamentos, incluyendo la prescripción, la elección de medicamentos y preparación para la administración de fármacos. De los 696 pacientes estudiados, 108 casos (15.5%) se clasificaron como de ADE (intervalo de confianza 95%). Los revisores concluyeron que 56 de 80 (70%) ADE fueron no prevenibles, que, por definición, son considerados como reacciones adversas. Entre los 52 errores de medicación, 28 (53.8%) llevó a ADE potencial y 24 (46.2%) llevó a reales ADE prevenibles. Hubo 7.7 errores de medicación por 1000 pacientes/ día. Se identificó que

los ADE prevenibles de las etapas de distribución (71.1%) fueron en la prescripción, (21.2%) en la administración, y (5.7%) en la transcripción. Errores en el consumo de drogas incorrectas y potencialmente prevenibles fueron (23%), seguida de la dosis inadecuada (21.1%), la duración errónea del tratamiento (19.2%), la tasa de error de la administración (13.5%), los errores debidos a la omisión de drogas (9.6%), técnica de administración fallida (5.8%), mal forma de dosificación (3.8%), y el inexacto calendario de administración (1.9%).<sup>19</sup>

Franke HA,<sup>20</sup> y otros autores realizaron un estudio con el objetivo de identificar en las unidades de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) las percepciones de los clínicos de los medicamentos de alto riesgo; con el propósito de elaborar una lista de medicamentos específicos y potencialmente peligrosos. La hipótesis fue que una lista específica en la UCIP donde se incluyeron los medicamentos no identificados por el Instituto sobre la seguridad de los medicamentos y la lista de los medicamentos ya identificados como potencialmente peligrosos serían diferentes según el tipo clínico UCIP (médicos, enfermeras, farmacéuticos). Fue un estudio multisede en cada una de las cinco instituciones que participaron. Dentro de los resultados los médicos de las UCIP identificaron sus medicamentos *top ten* de alerta máxima y sus percepciones sobre los riesgos de cada medicamento y la frecuencia de uso indebido. Las respuestas ponderadas se calcularon y se compararon con la lista de prácticas y por tipo clínico del Instituto de Seguridad de los Medicamentos. Los resultados se ba-

La recolección  
de información  
en este campo  
depende de la  
voluntad de los  
profesionales de la  
salud de informar  
de sus errores

saron en 112 encuestas recogidas a partir de 56 enfermeras (tasa de respuesta: 29%), 26 médicos (79%), y 30 farmacéuticos (71%), con 90 diferentes medicamentos o clases de medicamentos con nombre. Los medicamentos de alerta máxima identificados incluyeron potasio por vía intravenosa (ponderado de respuesta: 72%), heparina (63%), y la insulina (48%). medicamentos potencialmente peligrosos UCIP- específicos (por ejemplo, calcio [27%], fenitoína [21%], aminoglucósidos [15%]) Enfermería cita como los medicamentos con riesgo de la administración de mayor error (por ejemplo, la adenosina, calcio:  $p <0,01$ ), mientras que los médicos informaron que tienen estrecho margen terapéutico (por ejemplo, aminoglucósidos, diuréticos:  $p <0.01$ ), y los farmacéuticos identificaron tanto con la administración de medicamentos y estrecho riesgos terapéuticos de la ventana (por ejemplo, insulina, digoxina:  $p <0.01$ ).

Alexander DC<sup>21</sup> y cols. analizaron los informes de errores en los medicamentos de uso cardiovascular en los años 2003-2004 para los pacientes menores de 18 años de edad, a partir de la base de datos Farmacopea de EE.UU. MEDMARX. Los informes fueron estratificados de acuerdo a la puntuación de daño (A= poco) (BD, el error, no hay daño,) la( IE, el error con daños nocivos)). Las proporciones de los informes perjudiciales se determinaron de acuerdo a la clase de drogas y grupos de edad. De "alto riesgo" incluyó drogas como antiarrítmicos, antihipertensivos, digoxina y bloqueadores de los canales de calcio.

Las ubicaciones de error más

comunes fueron las UCIN, las unidades de cuidados generales, UCIP, las unidades de pediatría y farmacia hospitalaria. En el rubro de la administración de fármacos, la dosificación particularmente inadecuada, estuvo implicada con mayor frecuencia. El análisis de la severidad mostró en 5% "conatos de accidentes", 91% sin daño alguno, y 4% con errores dañinos, sin muertes reportadas. Un total de 893 medicamentos fueron citados en 821 informes. Los diuréticos fueron citados con mayor frecuencia, seguido de los antihipertensivos, los inhibidores de la angiotensina, bloqueadores beta-adrenérgicos del receptor, la digoxina y bloqueadores de los canales de calcio. Los antagonistas del calcio, inhibidores de la fosfodiestera, antiarrítmicos, la digoxina mantuvieron la mayor proporción de eventos perjudiciales, aunque los valores no fueron estadísticamente diferentes de los de otras clases de medicamentos. Los lactantes <1 año de edad representaron el 50% de los informes y fueron reportados más frecuentemente en los errores de medicación cardiovascular en los pacientes hospitalizados, en el ámbito nacional y de informes de errores de base de datos. Las proporciones de errores perjudiciales no fueron significativamente diferentes según la edad o la medicación cardiovascular. La mayoría de los errores están relacionados con la administración de medicamentos, en gran parte debido a la dosificación inadecuada.

L Calligaris<sup>22</sup> analizó, la calidad de la prescripción de antibióticos por escrito, en un Hospital Italiano Universitario. La encuesta de prevalencia llevada a cabo del 26 a 30 mayo 2008, participaron 41 uni-

dades de hospitalización. En cada prescripción de antibióticos orales o parenterales se analizó la legibilidad (nombre del medicamento genérico o de marca, dosis, frecuencia de administración) e integridad (nombre genérico o de marca, dosis, frecuencia de administración, vía de administración, la fecha de la prescripción y la firma del médico). Ocho médicos (residentes en Higiene y Medicina Preventiva) y dos farmacéuticos realizaron las encuestas mediante la revisión de las historias clínicas de pacientes hospitalizados, sección de medicina, cirugía y cuidados intensivos. La categoría de medicamentos antibióticos fue elegida porque su uso está muy extendido en el ámbito considerado.

De los 756 pacientes incluidos en el estudio, 408 recetas de antibióticos se encontraron en 298 pacientes (media de recetas por paciente 1.4; SD + / - 0.6). En general el 92.7% (38/41) de las unidades tenían al menos un paciente con prescripción de antibióticos. La legibilidad se encontraba en el cumplimiento de 78.9% de los nombres genéricos o de marca, el 69.4% de la dosis, el 80.1% de la frecuencia de administración, mientras que la integridad se cumplió para el 95.6% de los nombres genéricos o de marca, el 76.7% de las dosis, el 83.6% de la frecuencia de administración, 87% de las vías de administración, el 43.9% de las fechas de prescripción y el 33.3% de la firma del médico. En general el 23.9% de las recetas eran ilegibles y el 29.9% de las prescripciones fueron incompletas.

Por su parte Lee y Lehmann<sup>23</sup> realizaron un estudio cuyo objetivo fue describir los errores de

prescripción de los médicos para los niños al ser dados de alta del hospital. Diseñaron un estudio prospectivo, observacional, de las prescripciones de analgésicos y forma de descarga de 241 pacientes pediátricos dados de alta de un centro infantil de un hospital universitario urbano de noviembre de 2003- abril de 2004. Todos los pacientes que fueron activamente seguidos por el Servicio de Pediatría en el momento que fueron dados del alta con una receta de analgésicos fueron incluidos en el estudio. Las variables de resultado fueron el porcentaje de recetas que contenían al menos un error en la medicación o un evento potencial adverso a los medicamentos. Los errores se clasificaron por el Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (ISMP). Doscientos cuarenta y un pacientes recibieron 314 recetas incluidas en este estudio. Los errores de prescripción fueron comunes; 257 de 314 (82%) de las prescripciones contenidas tenía uno o más errores. Los errores más comunes fueron falta o mal peso del paciente ( $n = 127$ , 77%), la información incompleta de dispensación ( $n = 167$ , 53%), ninguna fecha en la receta médica ( $n = 19.6\%$ ). Nueve prescripciones (2.9%) tuvieron la posibilidad de lesiones médica significativas y se consideraron posibles reacciones adversas. Los errores de descarga de prescripción para los niños que requieren fármacos potentes, analgésicos opioídes en el tratamiento del dolor son comunes, y casi el 3% podría causar un daño significativo. La alta tasa de errores de prescripción destaca la importancia de desarrollar, probar e implementar programas efectivos de prevención de errores de

estrategias, especialmente en los de alto riesgo, en medicamentos como los narcóticos.

Con el objetivo de determinar y comparar la frecuencia de prescripción y los errores de transcripción de drogas por vía intravenosa en cuatro servicios de pediatría de un hospital general regional, Rivas E, Rivas A, Bustos L.<sup>24</sup> realizaron una investigación, de la cual se analizó una muestra probabilística de 500 recetas de medicamentos por vía intravenosa. La información se obtuvo mediante un instrumento de la Academia Americana de Pediatría. Entre los resultados se detectó: los errores de prescripción se detectaron como ilegible en el 20%, la falta de indicación de la dosis en el 11%, la omisión de la vía de administración en un 24% y la omisión de la frecuencia de administración en un 15%. Errores de transcripción ilegible en el 3%, la no transcripción de todos los medicamentos indicados en el 4% y la transcripción de los medicamentos que no estaban previstos en un 3%. Veinte por ciento de las recetas y el 6% de las transcripciones tenían al menos una acción incorrecta. En los diferentes servicios estudiados se observó una asociación significativa entre el porcentaje de prescripciones incorrectas, transcripciones y entre las recetas ilegibles y transcripciones.

En los diferentes servicios estudiados se observó una asociación significativa entre el porcentaje de prescripciones incorrectas, transcripciones y entre las recetas ilegibles y transcripciones.

proporciona los elementos necesarios para que en cada institución se lleve a cabo una cultura de seguridad y capacitación para el trabajo con el objetivo de proporcionar las condiciones obligadas para los usuarios del sector salud e impedir la generación de desconfianza así como el riesgo laboral de los profesionales de la salud. Con respecto a los riesgos de los medicamentos identificados de alto riesgo se atribuyeron a una amplia gama de diferentes etapas en el proceso de medicación. El impacto en la mortalidad indica una necesidad urgente de estandarizar el proceso de prescripción así como de desarrollar programas de prevención multi e interdisciplinarias como estrategia para disminuir los eventos adversos en los niños y con ello brindar un cuidado seguro y de calidad.

## CONCLUSIONES

Los acontecimientos adversos son sucesos, que en la actualidad constituyen un grave problema en la atención a la salud dentro del ambiente clínico, con importantes repercusiones no sólo desde un punto de vista humano, asistencial y económico, la revisión de la literatura nos

La prevención de estos accidentes está en manos de todo el equipo que va desde su fabricación hasta su ministración, algunas prácticas para conseguirlo serían:

a) estandarizar los medicamentos de alto riesgo disponibles en los hospitales, limitando el número de presentaciones

de los mismos con diferentes dosis, etiquetado, concentraciones y/o volumen; b) retirar o limitar las existencias de los medicamentos de alto riesgo de los botiquines de las unidades asistenciales, capacitar al profesional de enfermería en la ministración segura de medicamentos, incorporar alertas automáticas, estandarizar y simplificar la comunicación de los tratamientos; entre otras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Organización Mundial de la Salud. Promover la seguridad de los medicamentos para niños. Disponible en: <http://bit.ly/rrtcrr> [Consulta 29 agosto 2009]
- The National Coordinating for Medication error Reporting and Prevention. Disponible en: <http://bit.ly/tS2GvQ> [Consulta 01 diciembre-2009]
- Sarabia GO. Conceptos en seguridad de paciente. Subsecretaría de innovación y calidad. México, Boletín 2005; Núm. 1: 2
- Fernández BN. Los eventos adversos y la calidad de atención. Estrategias para mejorar la seguridad de los pacientes. Rev. Argentina de pediatría. 2004; 102(5):402-10.
- Otero LM, et al. Acontecimientos adversos prevenibles causados por medicamentos en pacientes hospitalizados. Rev. Med. Clínica Barcelona 2006;126(3):81-7.
- Gaitán-Duarte H, et al. Incidencia y Evitabilidad de Eventos Adversos en Pacientes Hospitalizados en tres Instituciones Hospitalarias en Colombia, 2006. Rev. Salud Pública. 2008; 10 (2):215-26.
- Fajardo DG, et al. Percepción de la frecuencia y causas de los eventos adversos por medicación en enfermería. Rev. CONAMED. 2009; 14 (1):22-6.
- Pires NC. Indicadores de resultados para la asistencia: análisis de situaciones adversas durante la hospitalización. Rev. Latino-am Enfermagem. 2008; 16(4): 746-51.
- Donoso FA, Fuentes RI. Eventos adversos en la UCI. Rev. Chilena de Pediatría. 2004; 75(3): 233-39.
- Moscoso VS. et al. Reacciones Adversas a Medicamentos en el Hospital de Suba de Bogotá. Rev. Salud Pública. 2006; 8(2): 209-17.
- Parshuram SC. Evaluación en forma sistemática de los errores que ocurren durante la preparación de la medicación intravenosa. Canadian Medical Association or its licensors (CMA) 2008; 178(1):42-8.
- Muñoz MA. Seguridad del paciente. An. Med. Interna (Madrid) 2007; 24(12): 602-06.
- Sharek PJ, Classen D. The incidence of adverse events and medical error in pediatrics. Pediatrics Clin North Am. 2006 53(6):1067-77.
- Cárdenas SP y Zárate GR. Calidad en la administración de medicamentos intravenosos y su efecto en la seguridad del paciente. Enfermería Universitaria. 2009; 6(2):22-8.
- Barreco N. y cols. Administración de medicamentos por vía oral. Rev. Index Enfermería. 2008; 17(1): 53-7.
- Rosa MB, Perini E, Anacleto AT, Neiva HM, Bogutchi T. Errores en la prescripción hospitalaria de medicamentos potencialmente peligrosos. Rev Saude Pública. 2009; 43 (3):490-8.
- Barata IA, Benjamin LS, Mace SE, Herman MI, Goldman RD. Pediatric patient safety in the pre-hospital/emergency department setting. Pediatr Emerg Care. 2007;23(6):412-8.
- Garrouste-Orgeas M, et al. OUTCOMERA Study Group Selected medical errors in the intensive care unit: results of the IATROREF study: parts I and II. Am J Respir Crit Care Med. 2010;181(2):134-42.
- Benkirane RR, et al. Incidence of adverse drug events and medication errors in intensive care units: a prospective multicenter study. J Patient Saf. 2009;5(1):16-22.
- Franke HA, Woods DM, Holl JL. High-alert medications in the pediatric intensive care unit. Pediatr Crit Care Med. 2009;10(1):85-90.
- Alexander DC, Bundy DG, Shore AD, Morlock L, Hicks RW, Miller MR. Cardiovascular medication errors in children. Pediatrics. 2009; 124(1):324-32.
- Calligaris L, et al. Errors and Omissions in Hospital Prescriptions: A Survey of Prescription Writing in a Hospital. BMC Clin Pharmacol. 2009; 9; 9 (on line). Disponible en: <http://bit.ly/uOOaMi> [Consultado: 01 diciembre-2009]
- Lee BH, et al. Assessing controlled substance prescribing errors in a pediatric teaching hospital: an analysis of the safety of analgesic prescription practice in the transition from the hospital to home. J Pain. 2009;10(2):160-6.
- Fabiano V, Mameli C, Zuccotti GV. Adverse drug reactions in newborns, infants and toddlers: pediatric pharmacovigilance between present and future. Expert Opin Drug Saf. 2011 May 9.
- Rivas E, Rivas A, Bustos L. Frequency of prescription and transcription errors for intravenous medications in four pediatric services. Rev Med Chil. 2010;138(12):1524-9.