

Errores de medicación en niños hospitalizados

Stella Gutiérrez ¹, Anahí Mogni ², Ana Berón ², Rodrigo Iramain ²

Resumen

Objetivo: conocer la prevalencia de errores de prescripción y transcripción de medicamentos en niños hospitalizados para poder desarrollar estrategias de prevención.

Metodología: estudio descriptivo, transversal a partir de las historias clínicas de los niños durante 24 horas. Se consideraron prescripción y transcripción adecuadas, aquellas recomendadas por la Academia Americana de Pediatría. Se calculó el porcentaje de errores de prescripción y transcripción calculando la prevalencia por 100 indicaciones médicas y por 100 transcripciones de enfermería.

Resultados: se revisaron 136 historias clínicas, 276 prescripciones y 448 transcripciones de enfermería. La prescripción fue correctamente realizada en el 2% de las historias clínicas. Los errores más frecuentes fueron ausencia de hora (89%), de aclaración legible de la firma (82%) y del número de identificación del médico (50%). La prevalencia de error en el manejo de los fármacos fue de 66 por 100 indicaciones médicas. Los errores más frecuentes fueron la vía de administración no registrada (25%), la ausencia del nombre genérico (23%) y la frecuencia incorrecta (20%).

La transcripción fue correcta en el 22%. La prevalencia de error fue de 34,1%, siendo los errores más frecuentes el intervalo incorrecto de la dosis (11,7%), la dosis incorrecta (7,5%) y la vía inadecuada (3,5%).

Conclusiones: la prevalencia de EM es elevada, tanto en la prescripción como en la transcripción. Se debe mejorar la enseñanza y monitorización de la prescripción y transcripción de medicamentos y desarrollar programas de "medicación segura" para los pacientes.

Palabras clave: ERRORES DE MEDICACIÓN
PRESCRIPCIONES DE MEDICAMENTOS
PREVALENCIA
NIÑO HOSPITALIZADO

Summary

Objective: to know the prevalence of medicine prescription and transcription errors in paediatric inpatients, in order to be able to develop prevention strategies.

Methods: a descriptive, cross-sectional study based on the children's clinical records for 24 hours. The adopted definition of correct prescription and transcription was the one recommended by the American Academy of Paediatrics. The percentage of prescription and transcription errors was calculated based on the prevalence per 100 medical indications and per 100 nurse transcriptions.

Results: 136 clinical histories, 276 prescriptions and 448 nurse transcriptions were revised. Prescription was correctly carried out in 2% of the cases. The most frequent errors were the omission of time (89%); legible clarification of the signature (82%) and of the doctor's identification number (50%). The prevalence of errors in handling pharmaceuticals was of 66 out of 100 medical prescriptions. The most frequent errors were the non registration of the way of administration (25%), the absence of generic drug name (23%) and the dosage interval (20%).

Transcription was correct in 22% of the cases. The error prevalence was 34.1%, for the wrong dosage interval (11,7%), the wrong dosage (7,5%) and the wrong administration (3,5%).

Conclusions: medication error prevalence is high in both prescription and transcription. Educational programs for health care professionals and medicine prescription and transcription surveillance should be addressed as well as patient safety focused programs.

Key words: MEDICATION ERRORS
DRUG PRESCRIPTIONS
PREVALENCE
CHILD, HOSPITALIZED

1. Profesora Agregada de Pediatría. Clínica Pediátrica "C".

2. Pediatra.

Hospital Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Lord Ponsonby S/N CP 11.600.

Fecha recibido: 28 de febrero de 2011.

Fecha aprobado: 3 de octubre de 2011.

Introducción

Los errores de medicación (EM) constituyen la forma más frecuente de errores médicos ⁽¹⁾. Representan una preocupante realidad en el trabajo diario de los profesionales de la salud, con potenciales consecuencias para los pacientes y para el sistema sanitario ⁽²⁾.

Dentro de los tipos de EM que ocurren durante la hospitalización, los errores de prescripción son los más relevantes ya que, si no son detectados a tiempo, pueden significar daño o muerte para el paciente.

El National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP) definió los errores de medicación (EM) como cualquier incidente prevenible que pueda causar daño al paciente o que dé lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos. Estos incidentes pueden estar relacionados con la práctica profesional individual o con el sistema de prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización ⁽³⁾.

Si bien los EM son frecuentes, la mayoría no causa daño. Sin embargo, deben ser monitorizados en todo centro de salud ya que constituyen indicadores de calidad de asistencia sanitaria ^(4,5).

Dos estudios llevados a cabo en Estados Unidos en 1991, el Harvard Medical Practice Study ⁽⁶⁾ y el Colorado-Utah Study ⁽⁷⁾, mostraron la alta prevalencia de eventos adversos en hospitales no psiquiátricos como consecuencia de errores médicos, de los cuales la negligencia era una de las causas. El Institute of Medicine (IOM) de Estados Unidos publicó en el año 2000 *To Err is Human* ⁽⁸⁾, guía para la prevención de los EM.

La prevalencia de los EM en pacientes adultos y pediátricos es diferente, con una incidencia 3 veces mayor en niños hospitalizados ⁽³⁾.

Inocenti y colaboradores ⁽²⁾ en un estudio multicéntrico realizado en Brasil describe que los EM más citados por los profesionales fueron aquellos relacionados a la prescripción y transcripción de los medicamentos. Los tipos de EM más frecuentes son: administración de droga inadecuada, dosis incorrecta, extra u omitida, frecuencia incorrecta, vía equivocada, dilución y tiempo de infusión incorrectos, errores de transcripción, fecha incorrecta o ausencia de ésta ^(4,5).

Ross y colaboradores ⁽⁴⁾ describió en un hospital universitario del Reino Unido la siguiente distribución dentro de los EM: 59% en las guardias pediátricas, 17% en las unidades intensivas neonatales, 13% en las guardias quirúrgicas, 10% en las unidades intensivas pediátricas y 1% en salas de internación.

La mayoría de los datos obtenidos provienen de hospitales de Estados Unidos o Inglaterra. En Brasil los tra-

bajos publicados se centran en el estudio de las causas y factores de riesgo de los EM. En Argentina, Otero y colaboradores describieron una prevalencia de 11,4% de EM, que descendió a 7,3% luego de un programa de prevención de 2 años de duración en el Hospital Italiano de Buenos Aires ⁽⁹⁾.

No existen datos nacionales publicados sobre errores en la prescripción y transcripción de medicamentos. El Hospital Pediátrico del Centro Hospitalario Pereira Rossell es el hospital de referencia del país contando con 291 camas de cuidados moderados, un egreso anual de 12.979 pacientes y un promedio de estadía en pediatría general de 4,9 días*. Recibe los pacientes menores de 15 años de Montevideo que requieren un segundo o tercer nivel de atención y los derivados del interior del país.

Objetivos

- Conocer la prevalencia de errores de prescripción y transcripción de medicamentos en niños hospitalizados en salas de internación del Hospital Pediátrico del CHPR.
- Conocer los tipos de error más frecuentes, para poder promover futuras investigaciones y desarrollar estrategias de prevención.

Pacientes y método

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con todas las historias clínicas de los niños hospitalizados en los tres pisos de internación pediátrica general del CHPR durante 24 horas.

Se excluyeron de este estudio los niños hospitalizados en salas de neonatología, quemados, hematooncología, otorrinolaringología, oftalmología, unidad de terapia intensiva y departamento de emergencia.

Los tres residentes involucrados en el trabajo registraron las indicaciones médicas realizadas ese día y las transcripciones correspondientes en cada turno.

De cada hoja de indicaciones médicas de la historia clínica se obtuvieron los siguientes datos:

- Prescripción.
 - Nombre del paciente y número de registro.
 - Fecha y hora del día de la prescripción.
 - Nombre genérico de la droga sin abreviatura.
 - Dosis y unidad de medida.
 - Intervalo interdosis.
 - Vía de administración.
 - Legibilidad, firma y aclaración del médico responsable.
- Transcripción.

* Indicadores asistenciales del Centro Hospitalario Pereira Rossell. Año 2008.

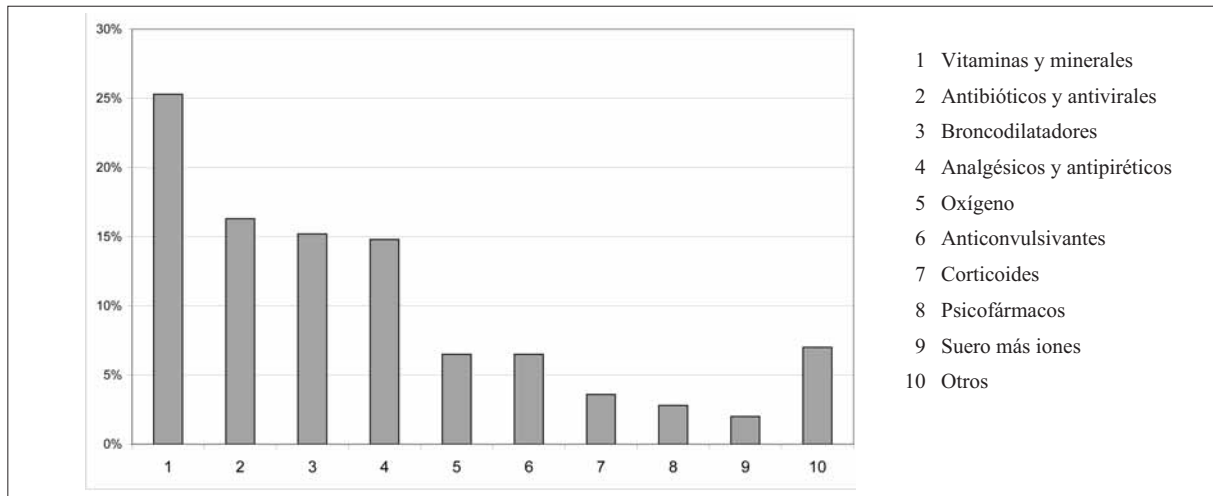


Figura 1. Medicamentos más utilizados . n=276

- Legibilidad.
- Fecha y hora.
- Droga administrada.
- Dosis y frecuencia de administración.
- Vía de administración.
- Firma y aclaración del responsable.

Se registraron además sexo, edad (en días para los menores de 1 mes, en meses para los menores de 2 años y en años para el resto de los usuarios) y peso (en kg) del paciente.

Para el cálculo de la dosis se utilizaron los libros *Pediatric Dosage Handbook* ⁽¹⁰⁾ y *Atención Pediátrica, pautas de diagnóstico, tratamiento y prevención* ⁽¹¹⁾. Se aceptó como correcta una variabilidad del 10% de la dosis adecuada.

Se solicitó autorización a la Dirección Pediátrica del Hospital para realizar el estudio.

Se utilizaron media, mediana, rango, porcentajes y se calculó la prevalencia de EM por 100 indicaciones médicas realizadas y por 100 transcripciones de enfermería. Se utilizó Epi Info 2002.

Resultados

El día 14 de julio de 2008 se revisaron 136 historias clínicas durante 24 horas, 276 indicaciones de medicamentos y 448 transcripciones de enfermería. Correspondieron a niños con un rango de edad entre 10 días y 14 años, una media de 2 años 9 meses y mediana de 1 año. Las vías de administración utilizadas fueron: vía oral 46%, intravenosa 17%, inhalatoria 16%, tópica 3% y no registrada 17%. De los 276 medicamentos indicados, el 25,3% correspondió a vitaminas y minerales, el 16,3% antibióticos y antivirales, el 15,2% broncodilatadores, 14,8% analgésicos y antipiréticos, 6,5% oxígeno,

6,5% anticonvulsivantes, 3,6% corticoides, 2,8% psicofármacos, 2% suero más iones y 7% otros*. Los resultados se muestran en la figura 1.

Prescripción

La prescripción global fue incorrecta en 98% de las historias clínicas. La prevalencia de error en el manejo de la medicación fue 66 por 100 indicaciones médicas.

La hoja de prescripción carecía de la hora de realización de la indicación en el 89% de los casos y del nombre del paciente y número de registro en 47,8%.

La escritura no era legible en 8,1% y la fecha de la prescripción estaba ausente en 5,9%.

La indicación médica no estaba firmada en 3,7% y la aclaración de la firma no era legible en 82,4% ni se registraba el número de identificación del médico en 50% de los casos.

No se utilizó el nombre genérico del fármaco en 23% y se escribió su abreviatura en 13,7%. Los resultados se muestran en la tabla 1.

La dosis utilizada fue incorrecta en el 10,5%, en unidades inadecuadas en el 8% e intervalo incorrecto de administración en 19,6% de los casos.

Los fármacos con error en la dosis fueron analgésicos y antipiréticos (6/29), vitaminas y minerales (6/29), antibióticos (5/29), anticonvulsivantes (3/29), broncodilatadores (2/29) y otros ** (7/29). Los resultados se muestran en la figura 2.

* Otros: ácido ursodesoxicoico (3), domperidona (1), gel aluminio hidróxido (1), insulina NPH (2), losartan (1), enalapril (2), suero más iones (6), lactulosa (1), permetrina (1), ranitidina (3), T4 (1), vaselina azufrada (1), vaselina líquida (2).

** Fluticasona (2), bromazepam, prednisolona, gel aluminio hidróxido, oxígeno, domperidona.

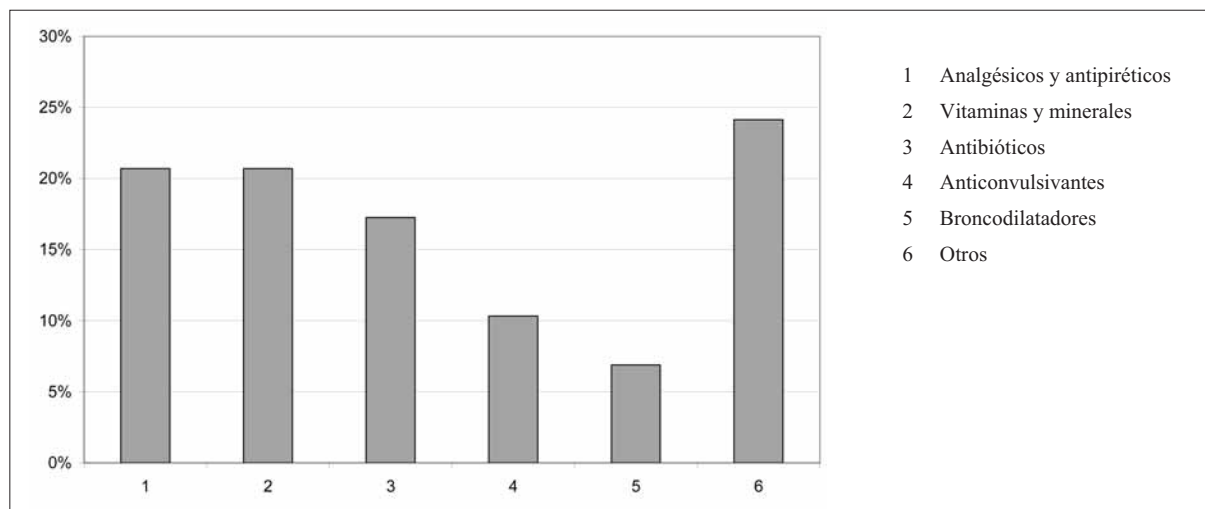


Figura 2. Errores en las dosis de los fármacos. n=276

Tabla 1. Errores de prescripción en 136 historias clínicas. Datos generales

Ausencia de	N (%)
Hora	121 (89%)
Aclaración de firma	112 (82%)
Nº de médico	68 (50%)
Nombre y Nº de registro	65 (48%)
Escritura legible	11 (8%)
Fecha	8 (6%)
Firma	5 (4%)
Total de historias	136 (100%)

Se utilizó una unidad incorrecta en los siguientes fármacos: antibióticos 5/22, antipiréticos y analgésicos 4/22, broncodilatadores 3/22, vitaminas y minerales 3/22, oxígeno 2/22 y otros* 5/22.

El intervalo de administración fue incorrecto en 54 de 276 fármacos analizados: analgésicos y antipiréticos 35/54, vitaminas y minerales 9/54, antibióticos 2/54 y otros** 8/54. La vía de administración no estaba registrada en 71 indicaciones (25,7%) y era incorrecta en una indicación correspondiente a sulfato ferroso indicado i/v en lugar de v/o. Los resultados se muestran en la tabla 2.

* Domperidona, perimetrina, vaselina azufrada, gel aluminio hidróxido, lactulosa.

** Levomepromazina, oxígeno (2), prednisolona, salbutamol (2), vaselina azufrada.

Tabla 2. Errores de prescripción en 276 indicaciones médicas

Tipo de error	N (%)
Vía no registrada	71 (25%)
Sin nombre genérico	64 (23%)
Frecuencia incorrecta	54 (20%)
Uso de abreviatura	38 (14%)
Dosis incorrecta	29 (10%)
Unidad incorrecta	22 (8%)
Total de indicaciones	276 (100%)

Transcripción

La transcripción global fue incorrecta en 78% de las historias clínicas. La prevalencia de error fue 78 por cada 100 transcripciones.

La fecha no estaba presente en 27,7% y la hora de administración no figuraba en 7,4% de los casos.

La aclaración de la firma no figuraba en 50,6%, la transcripción no estaba firmada en 9,5% y la escritura no era legible en 6,3%.

El fármaco transcrito no era el indicado en 0,8%: suero más iones 2 de 4, clorfeniramina 1 de 4, ibuprofeno 1 de 4.

La dosis indicada no fue la administrada en 7,5%. Los fármacos con dosis incorrectas fueron: oxígeno 7/33, suero con iones 5/33, broncodilatadores 4/33, vita-

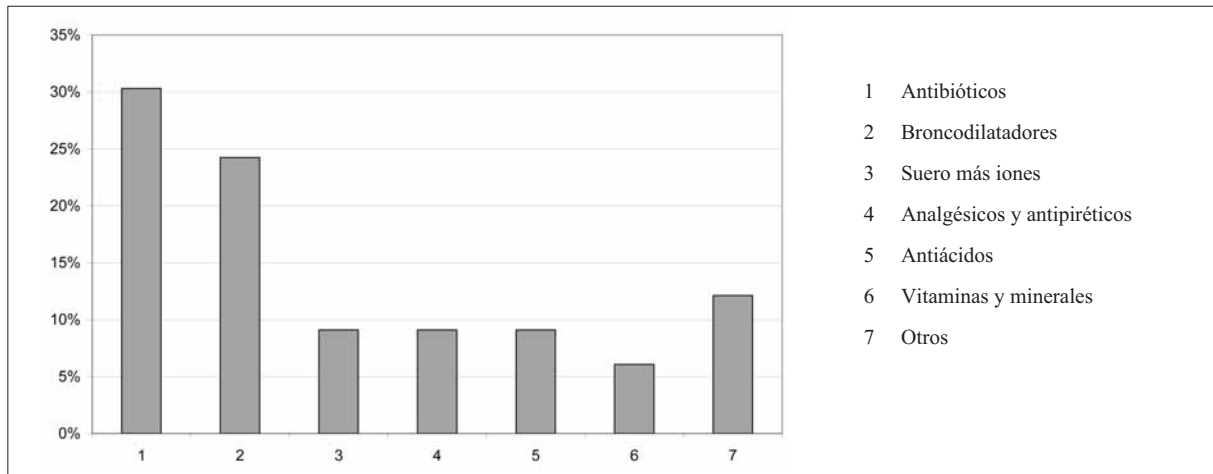


Figura 3. Dosis omitida en la transcripción. n=448.

Tabla 3. Errores de transcripción en 448 transcripciones de enfermería.

Tipo de error	N (%)
Ausencia de aclaración	224 (50%)
Ausencia de fecha	124 (28%)
Ausencia de firma	42 (10%)
Ausencia de hora	33 (7,5%)
Dosis incorrecta	33 (7,5%)
Dosis omitida	33 (7,5%)
Escritura ilegible	28 (6%)
Vía incorrecta	16 (3%)
Unidad inadecuada	15 (3%)
Total transcripciones	448 (100%)

minas y minerales 4/33, antibióticos 3/33, analgésicos y antipiréticos 3/33 y otros* 7/33.

El número de dosis administradas no correspondía con la indicada en 11,7%, predominando en este error la administración de dosis de menos en 7,5% en los siguientes fármacos: antibióticos 10/33, broncodilatadores 8/33, suero más iones 3/33, analgésicos y antipiréticos 3/33, antiácidos 3/33, vitaminas y minerales 2/33, otros 4/33. Los resultados se muestran en la figura 3.

La vía de administración indicada no se cumplió en 3%. La vía no estaba registrada en 7 fármacos, y los fár-

macos en los que se utilizó otra vía de administración fueron: antibióticos 3/8, analgésicos y antipiréticos 3/8 y ranitidina 1/8.

Los resultados se muestran en la tabla 3.

Discusión

La importancia de los errores de prescripción es magnificada por la alta frecuencia de las prescripciones y la poca jerarquía que se le otorga en la práctica diaria⁽¹²⁾.

En este estudio se analizaron 136 historias clínicas con las correspondientes indicaciones médicas y transcripciones de enfermería.

Los datos generales de la prescripción presentaron error en un 98% de las historias clínicas revisadas. Los errores más frecuentes fueron ausencia de hora (89%), de aclaración legible de la firma (82%) y del número de identificación del médico (50%).

La prevalencia de errores en la prescripción médica fue de 66 por 100 indicaciones médicas, pero si se toma en cuenta estrictamente el manejo de la medicación (vía, frecuencia, unidad y dosis) la prevalencia de error es de 43,4 por 100 indicaciones médicas. Los errores de prescripción más frecuentes, con respecto al manejo de la medicación, fueron la ausencia de la vía de administración 25,7%, la frecuencia incorrecta 20% y la dosis incorrecta 10,5%. Respecto a la calidad de las prescripciones, un 23% no utilizó el nombre genérico de la droga y un 14% utilizó abreviaturas.

La transcripción de enfermería presentó un error de 78 por 100 transcripciones. Con respecto a los datos generales los errores más frecuentes fueron la ausencia de aclaración de firma (50%), de fecha (29,7%) y de firma (9,5%).

* Captopril, prednisolona, fenitoína, bromazepam, gel aluminio hidróxido, vaselina (2).

En cuanto al manejo de la medicación la prevalencia de error fue de 34,1% siendo los errores más frecuentes el intervalo de dosis incorrecta (11,7%), la dosis incorrecta (7,5%) y la vía inadecuada (3,5%).

Es difícil comparar estos datos con los de la bibliografía internacional dado que la variabilidad es enorme. Pero en cualquiera de los casos, la prevalencia hallada en este estudio está muy por encima. Esta variabilidad entre los distintos países y estudios analizados es debido a las diferentes definiciones de EM y metodologías de investigación utilizadas, así como también el área hospitalaria donde se lleva a cabo la recolección de datos. Las unidades neonatales y las salas de emergencia presentan habitualmente índices de error muy superiores a las salas de internación pediátrica^(12,13).

Los estudios que utilizaron la denuncia espontánea como base de datos tienden a evidenciar prevalencias menores y aquellos que utilizan un método observacional estricto muestran resultados con mayor prevalencia de EM. La variabilidad en los resultados también depende del indicador utilizado, en algunos casos los resultados se expresan por 100 pacientes, en otros por 100 indicaciones médicas.

Ghaleb y colaboradores en 2006⁽¹⁴⁾ demostraron una variabilidad de 0,49% a 24% en la prevalencia de EM por 100 indicaciones médicas, utilizando los registros de historias clínicas como base de datos en emergencia, unidad de cuidados intensivos y salas de pediatría. En la mayoría de los casos el error en la dosis de los fármacos fue el más frecuente.

El CHPR depende de ASSE (Administración de los Servicios de Salud del Estado), pero es también un hospital donde se encuentran en formación gran parte del personal médico, enfermería y técnicos. Habitualmente son los posgraduados o residentes de pediatría que escriben la historia clínica en su totalidad, supervisados por pediatras de ASSE o de la Facultad de Medicina.

En ocasiones, puede ocurrir que las indicaciones médicas no sean revisadas por diferentes circunstancias: falta de tiempo, exceso de asistencia, licencias, etcétera.

El 98% de errores encontrados en las hojas de prescripción médica y el 78% en la transcripción de enfermería son de origen multifactorial. Los médicos, los practicantes internos y enfermeros no están acostumbrados a llenar en forma completa la hoja de prescripción y transcripción. Tampoco existe por parte de docentes y supervisores el hábito de revisar y discutir las indicaciones médicas.

El nivel de entrenamiento de los residentes de pediatría como factor de riesgo en los EM no está aclarado. Lesar y colaboradores sostienen que en los hospitales universitarios, los EM decrecen a medida que aumentan los años de entrenamiento de los médicos jóvenes⁽¹⁵⁾.

Kozer y colaboradores refieren que la presencia de médicos en formación duplica la posibilidad de cometer EM en el departamento de emergencia⁽¹⁶⁾. Otero y colaboradores, por el contrario, encuentran mayores EM en pediatras ya recibidos que en residentes⁽⁹⁾.

La OMS⁽¹⁷⁾ define como una correcta prescripción a aquella que se realiza con letra clara y legible y que incluye fecha, nombre genérico del medicamento, forma farmacéutica, vía de administración, dosis y firma del prescriptor con aclaración.

Las Guías de Prescripción de la Academia Americana de Pediatría recomiendan antes de prescribir, confirmar el peso del paciente y calcular correctamente la dosis, escribir las indicaciones claramente, identificar alergias o reacciones adversas a medicamentos, evitar el uso de abreviaciones, realizar indicaciones precisas evitando situaciones dudosas, evitar el uso del cero después de la coma, evitar la abreviación del nombre de la droga, escribir las unidades en forma completa y clara, asegurarse que la prescripción y la firma del médico sean legibles y evitar en lo posible las prescripciones verbales⁽⁵⁾. Otero y colaboradores también presentan sus recomendaciones para mejorar la prescripción y transcripción⁽⁹⁾.

Los niños están expuestos a mayor número de EM, principalmente errores de prescripción, debido a la necesidad de calcular las dosis de acuerdo al peso, edad, superficie de área corporal y condición médica del paciente. Pequeños errores de cálculo o el uso inadecuado de la coma en los números decimales pueden desencadenar graves consecuencias⁽⁴⁾.

Muchos medicamentos no han sido aprobados por la Food and Drug Administration (FDA) y no se han elaborado guías de prescripción adecuadas. Esto ha colaborado en el mayor número de EM en niños (47%) en comparación con los adultos (28%)⁽⁷⁾.

La mayoría de los medicamentos, en particular los utilizados en administración parenteral, están formulados para uso en adultos. La falta de preparaciones farmacéuticas y material adecuado a las dosificaciones pediátricas obligan a realizar diluciones de los medicamentos y fluidos⁽³⁾.

Padres alerta y participantes son de gran ayuda para mejorar la seguridad en la medicación. Varias recomendaciones para padres han sido publicadas: informar al pediatra la medicación que utiliza su hijo en ese momento, su peso y posibles alergias a medicamentos; chequear que las prescripciones sean legibles, que el medicamento suministrado por la farmacia coincida con la prescripción; conocer la medida de dosis que debe administrar y el horario; preguntar sobre posibles efectos adversos e información que considere relevante sobre los medicamentos⁽¹⁸⁾.

Dean y colaboradores, en un estudio prospectivo realizado en el Reino Unido en 1999, identificaron los siguientes factores organizacionales como causa de error: entrenamiento inadecuado, baja percepción de la importancia de la prescripción, falta de acuerdo en el equipo médico y ausencia de autoconciencia de los errores. En el mismo trabajo los médicos identificaron varios factores de riesgo como ambiente inadecuado, sobrecarga de trabajo, indicación para “su” paciente o no, mala comunicación con su equipo, inestabilidad emocional o física (cansancio, hambre o enfermedad) y falta de conocimiento⁽¹⁹⁾.

Los errores de medicación no ocurren porque alguien se equivoca. Son producto de una combinación de fallas sutiles, latentes que pasan desapercibidas y fallas activas de individuos⁽²⁰⁾.

En general se le da poca relevancia a la medicación en la enseñanza de pre y posgrado de medicina, priorizando más las actividades de diagnóstico. Es frecuente durante un pase de guardia o visita en sala discutir la situación clínica del paciente, pero se le dedica menor tiempo a la elección del mejor medicamento, dosis, efectos adversos, interacciones medicamentosas, etc. La prescripción de medicamentos suele aprenderse con la experiencia personal y al compartir conocimientos entre los médicos en formación.

Barber y col. refiere que la prescripción debe ser valorada como un acto médico importante por lo que es necesario que los médicos con experiencia y los docentes le dediquen mayor tiempo a la enseñanza de esta actividad⁽¹²⁾. Existen diferentes formas de mejorar el ambiente educacional en el que se forman los médicos. Los errores de prescripción necesitan darse a conocer, ser evaluados seriamente, discutirlos abiertamente y tomar medidas en un ambiente libre de culpabilización. Se deben identificar las deficiencias del sistema que llevaron al error. En Uruguay, desde el año 2010, el Sistema Nacional de Farmacovigilancia de la Dirección General de la Salud dispone de un sistema de notificación de errores de medicación como una herramienta más de disminución del error.

El informe de la IOM, *To Err is Human*, establece también que la mayoría de los errores médicos no son resultado de “fallas” individuales o de grupos específicos, sino que son consecuencia de sistemas inexactos, procedimientos y condiciones que favorecen la ocurrencia de éstos y dificultan su prevención. Los errores de medicación se producen por fallas en los procesos de utilización de los medicamentos, debiendo ser analizados como errores del sistema. Nunca se deben considerar como errores humanos y asignar responsabilidades, sino analizar sus causas para prevenir que los errores se repitan.

El objetivo debe ser mejorar los procedimientos de trabajo para evitar que vuelvan a suceder.

Las organizaciones deberían seguir una serie de pasos para prevenir los EM, como la creación de un sistema de apoyo, detectando y analizando las causas de los errores y diseñando e implementando estrategias de prevención⁽¹⁸⁾.

Los profesionales médicos deben reflexionar sobre la responsabilidad que implica la realización de una prescripción médica y colaborar con las instituciones hospitalarias. Pediatras y docentes, médicos y licenciados de enfermería junto a la farmacia hospitalaria deben supervisar mejor esta tarea y analizar el error de medicación cuando se produce o cuando “casi” se produce. Se debe crear un ambiente adecuado para desarrollar programas de “medicación segura” para los pacientes. Luego de describir estos resultados, la tarea de disminuir el error en la prescripción y transcripción de medicamentos es ahora imprescindible en el hospital de niños donde se forman los pediatras del país.

Referencias bibliográficas

1. **Wong IC, Ghaleb MA, Franklin BD, Barber N.** Incidence and nature of dosing errors in paediatric medications. *Drug Saf* 2004; 27(9):661-70.
2. **Inocenti A, Grou CR, De Bortoli Cassiani S, Bauer de Camargo Silva AE, Trevisan Fakh F.** Erros de medicação: tipos, fatores causais e providências tomadas em quatro hospitais brasileiros. *Rev Esc Enferm USP* 2006; 40(4):524-32.
3. **National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention.** The first ten years. Defining the Problem and Developing Solutions. December 2005. Obtenido de: www.nccmerp.org [consulta: 25 ag. 2009].
4. **Ross LM, Wallace J, Paton JY.** Medication errors in a paediatric teaching hospital in the UK: five years operational experience. *Arch Dis Child* 2000; 83: 492-7.
5. **American Academy of Pediatrics. Committee on Drugs; Committee on Hospital Care.** Prevention of medication errors in the pediatric inpatient setting. *Pediatrics* 2003; 112: 431-6.
6. **Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Localio AR, Lawthers AG, Newhouse JP.** Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study I. *N Engl J Med* 1991; 324: 370-6.
7. **Thomas EJ, Studdert DM, Burstin HR.** Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Med Care* 2000; 38: 261-71.
8. **Institute of Medicine. Committee on Quality of Health Care in America.** To err is human: building a safer health system. Washington: National Academy Press, 2000.
9. **Otero P, Leyton A, Mariani G, Ceriani Cernadas JM.** Medication errors in pediatric inpatients: prevalence and results of a prevention program. *Pediatrics* 2008; 122: e737-e743.
10. **Pediatric Dosage Handbook.** 7 ed. Hudson: Lexi Comp's Clinical Reference Library, 2000-2001.

11. **Pírez C, Montano A, Rubio I, Bello O, Scavone C, Berazategui R.** Atención pediátrica: normas nacionales de diagnóstico, tratamiento y prevención. 7 ed. Montevideo: Oficina del Libro FEFMUR, 2008.
12. **Campino Villegas A, López Herrera MC, García Franco M, López de Heredia I, Goya y Valls Soler A.** Errores en la prescripción y transcripción de medicación en una unidad neonatal. *An Pediatr (Barc)* 2006; 64(4): 330-5.
13. **Barber N, Rawlins M, Dean Franklin B.** Reducing prescribing error: competence, control and culture. *Qual Saf Health Care* 2003; 12(suppl 1): i29-32.
14. **Ghaleb Maisoon A, Wong Ian CK.** Medication errors in paediatric patients. *Arch Dis Child* 2006; 91(1): 20-4.
15. **Lesar TS, Briceland LL, Delcours K.** Medication prescribing errors in a teaching hospital. *JAMA* 1990; 263: 2329-34.
16. **Kozer E, Sconik D, Macpherson A, Keays T, Shi K, Luk T et al.** Variables associated with medication errors in pediatric emergency medicine. *Pediatrics* 2002; 110: 737-42.
17. **Organización Mundial de la Salud.** Programa de acción sobre medicamentos esenciales. Guía de la buena prescripción. Ginebra: OMS, 1998.
18. **Kaushal R, Bates D, Landrigan C, McKenna K, Clapp MD, Federico F.** Medication errors and adverse drug events in paediatric inpatients. *JAMA* 2001; 285: 2115-20.
19. **Dean B, Schachter M, Vincent C, Barber N.** Causes of prescribing errors in hospital inpatients: a prospective study. *Lancet* 2002; 359: 1373-78.
20. **Levine SR, Cohen MR, Blanchard NR, Federico F, Maggelli M, Lomax C et al.** Guidelines for preventing medication errors in pediatrics. *J Pediatr Pharmacol Ther* 2001; 6: 427-43.

Correspondencia: Stella Gutierrez. Bvar Artigas 2524/101. Correo electrónico: maressol@chasque.net

CON EL INTENTO DE AGILITAR Y MEJORAR LOS TIEMPOS DE PUBLICACIÓN
DE LOS ARTÍCULOS ORIGINALES Y CASOS CLÍNICOS
**LOS ÁRBITROS REALIZARÁN HASTA DOS CORRECCIONES Y EL PLAZO DE ENTREGA A
LOS AUTORES Y SU DEVOLUCIÓN SERÁ DE CUATRO MESES COMO MÁXIMO**
