

## Eventos adversos, centinela y cuasifallas en el Servicio de Pediatría de un hospital de tercer nivel

Rodríguez Rivera, Macedonio\*  
Sánchez Sánchez, Luz María\*  
Jiménez Chávez, Luis Carlos\*

Adverse and sentinel events in pediatric patients attended at third level care hospital

Fecha de aceptación: marzo 2017

### Resumen

**INTRODUCCIÓN.** Existe una relación estrecha entre la atención a pacientes con patologías complejas y la ocurrencia de eventos adversos, por este motivo, los pacientes pediátricos de hospitales de tercer nivel son particularmente susceptibles de presentar eventos adversos relacionados con su atención médica.

**MATERIAL Y MÉTODOS.** Se revisó el registro de eventos adversos, eventos centinela y cuasifallas en los expedientes clínicos de los pacientes reportados por el Servicio de Pediatría a la División de Calidad de la UMAE 25 de Monterrey, de enero de 2011 a junio de 2013. Se evaluaron factores intrínsecos que pudieron haber contribuido al error, las consecuencias y severidad del mismo.

**RESULTADOS.** Se incluyeron 417 eventos: 366 infecciones nosocomiales y 51 eventos no infecciosos. De las infecciones nosocomiales, las más frecuentes fueron las neumonías con 119 (32.5%) casos; infecciones relacionadas con catéteres, 91 (24.8%); y bacteremias, 49 (13.3%). En cuanto a eventos adversos no infecciosos se reportaron 10 (21.2%) caídas y 37 (72.9%) errores en la medicación, estos últimos principalmente en la administración del medicamento (64.8%). Hubo cuatro cuasifallas y ningún evento centinela. Para su estudio se dividieron entre eventos infecciosos y no infecciosos. La estancia intrahospitalaria ( $p = 0.045$ ), el uso de catéter ( $p < 0.001$ ), la ventilación mecánica ( $p < 0.001$ ) y el tratamiento con antibióticos de amplio espectro ( $p < 0.001$ ) son factores de riesgo para eventos adversos infecciosos. No hubo diferencia significativa en las otras variables estudiadas.

**CONCLUSIONES.** Las infecciones nosocomiales son los eventos adversos más frecuentes en pacientes pediátricos hospitalizados en la UMAE 25. Las caídas son más frecuentes en pacientes escolares, mientras que los errores en la administración de medicamentos (dosis equivocadas) son más comunes en menores de un año. La estancia hospitalaria prolongada, la ventilación mecánica, el uso de catéter central y antibióticos de amplio espectro son factores de riesgo para infecciones nosocomiales en pacientes pediátricos.

**Palabras clave:** *infecciones nosocomiales, eventos adversos, eventos centinela.*

### Abstract

**INTRODUCTION.** There is a close relationship between the care of patients with complex pathologies and the occurrence of adverse events. For this reason, pediatric patients from third level hospitals are particularly susceptible to presenting adverse events related to their medical care.

**MATERIAL AND METHODS.** We reviewed the registry of adverse events, sentinel events and the clinical records of patients reported by the Pediatrics Service to the Quality Division of the UMAE 25 from Monterrey from January 2011 to June 2013. We assessed intrinsic factors that could contribute to the error, their consequences and severity.

**RESULTS.** We included 417 events: 366 nosocomial infections and 51 non-infectious events. Of the nosocomial infections, the most common were pneumonias in 119 (32.5%), catheter-related infections 91 (24.8%) and bacteremias 49 (13.3%). Non-infectious adverse events reported 10 (21.2%) falls and 37 (72.9%) errors in medication, mainly errors in administration of the drug (64.8%). There were four quasifallas and no sentinel events. For their study they were divided between infectious and noninfectious events. In-hospital stay ( $p = 0.045$ ), catheter use ( $p < 0.001$ ), mechanical ventilation ( $p < 0.001$ ) and treatment with broad-spectrum antibiotics ( $p < 0.001$ ) were risk factors for infectious adverse events. There was no significant difference in the other variables studied.

**CONCLUSIONS.** Nosocomial infections are the most frequent adverse events in pediatric patients hospitalized at UMAE 25. Falls are more frequent in school-based patients, while errors in medication administration (wrong doses) are more frequent in children less than one year prolonged hospital stay, mechanical ventilation, central catheter use, and broad-spectrum antibiotics are risk factors for nosocomial infections in pediatric patients.

**Keywords:** *nosocomial infections, adverse events, sentinel events.*

\* División de Calidad y Departamento de Pediatría de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) núm. 25, Centro Médico Nacional del Noreste, Monterrey, N.L.  
Correspondencia: Dra. Luz María Sánchez Sánchez

Dirección electrónica: luzsanchez68@hotmail.com  
Salamanca 5907, Col. Cumbres Santa Clara  
C.P. 64346, Monterrey, N.L.  
Teléfono: 81 10 66 09 61

## Introducción

Por su complejidad, extensión y vulnerabilidad del paciente, la atención sanitaria no está ni puede estar libre de riesgos.<sup>1-8</sup>

Los eventos adversos son acontecimientos relacionados con el proceso asistencial, cuyas consecuencias negativas para el paciente pueden ser lesiones, incapacidad, prolongación de la estancia hospitalaria, e incluso la muerte.<sup>9,10</sup>

Existe una relación estrecha entre la atención a pacientes con patologías complejas —donde la atención médica requiere de procedimientos invasivos— y el aumento en la ocurrencia de eventos adversos, los cuales se pueden clasificar de acuerdo con su repercusión en el paciente. Un compromiso inminente de las instituciones es reducir los riesgos y, por ende, los eventos adversos, buscando las estrategias para la reducción de cualquier situación de riesgo. Los eventos adversos son resultado de una falla del sistema, e involucran no sólo al médico sino también al equipo de salud. Los factores a considerar como las posibles causas pueden ser: factores humanos (personal de salud), factores administrativos, factores ambientales, sistemas de datos e información, material e insumos.<sup>11-13</sup>

Un proceso de notificación permite mejorar e implementar la seguridad de los pacientes en diferentes sentidos: alertando acerca de nuevos riesgos (por ejemplo, efectos adversos de un nuevo fármaco), compartiendo la información sobre los métodos para prevenir errores y creando una cultura de seguridad. El análisis de los datos permite revelar tendencias y riesgos que requieren atención, además de generar recomendaciones para seguir contenidos a partir de “buenas prácticas”.<sup>10,15,17,19</sup>

Las infecciones nosocomiales (IN) son un problema relevante de salud pública de gran trascendencia económica y social, ya que se asocian con altas tasas de morbilidad y mortalidad, por lo que resulta fundamental la evaluación continua de los programas y políticas establecidas para su control a nivel nacional.<sup>14</sup>

En función de lo anterior, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ha considerado incluir en los conceptos básicos, y de acuerdo con su jerarquización, los siguientes tipos de eventos:

- a) Evento centinela, suceso imprevisto resultado de la atención médica que produce la muerte del paciente, la pérdida permanente de alguna función u órgano, no relacionado con el curso natural de la enfermedad, o una cirugía en lugar incorrecto, con el procedimiento incorrecto o al paciente equivocado. Además de eventos que por su gravedad y características de la unidad se decidan considerar como tales (por ejemplo, robo de infante).
- b) Evento adverso, daño resultado de la atención médica y no por las condiciones basales del paciente.
- c) Cuasifalla, error médico que no produjo un evento adverso porque se detectó a tiempo.<sup>11</sup>

Existen factores intrínsecos, o propios del paciente, que pueden contribuir a que se presenten efectos adversos, como: la enfermedad de base y comorbilidades asociadas, el uso de quimioterapia o tratamiento inmunosupresor, la estancia

hospitalaria prolongada, la necesidad de varios medicamentos o métodos invasivos (catéteres centrales, sondas, ventilación mecánica, nutrición parenteral, entre otras), la edad en extremos de la vida, desnutrición, pacientes que requieren cirugía de urgencia, etcétera.<sup>9,10</sup>

Los pacientes pediátricos son particularmente susceptibles a algunos eventos adversos, como caídas, errores en la medicación e infecciones nosocomiales, por lo que la finalidad de este estudio es determinar los eventos centinela, los eventos adversos y las cuasifallas más frecuentes en el servicio de pediatría de la UMAE 25, así como los factores extrínsecos e intrínsecos asociados a estos errores, con el objetivo de mejorar la calidad de la atención y seguridad del paciente, ya que sin seguridad no puede existir la calidad.

## Material y métodos

Se revisó el registro de eventos adversos, eventos centinela y cuasifallas reportados por el Servicio de Pediatría a la División de Calidad de la UMAE 25 en un periodo de 18 meses, así como los expedientes clínicos de los pacientes a quienes correspondieron estos errores en la atención médica.

Se evaluaron factores intrínsecos que pudieron haber contribuido al error como: edad, peso, enfermedad de base y comorbilidades, tratamientos con quimioterapia o inmunosupresores, estancia hospitalaria, procedimientos invasivos, cirugía de urgencia, desnutrición, uso de antibióticos de amplio espectro, ventilación mecánica, nutrición parenteral, entre otras. También se determinó el puntaje de severidad que correspondía a cada evento adverso.

Se utilizó estadística descriptiva para determinar frecuencias, medias, medianas, porcentajes, etcétera. Los pacientes se dividieron en eventos infecciosos y no infecciosos, se utilizó chi cuadrada, razón de momios (rm) con ic al 95%. Se consideró significancia estadística  $p < 0.05$ .

## Resultados

Se revisaron 442 eventos adversos reportados por el Servicio de Pediatría en un periodo de 18 meses, incluyendo infecciones nosocomiales que también se consideran eventos adversos en el programa “Vigilancia de Eventos Centinela y Riesgos” (VENCER II) del IMSS. Se excluyeron 25 casos porque no contaban con datos completos en el reporte o porque el expediente estaba incompleto o extraviado.

De manera que se incluyeron 417 eventos, de los cuales 366 (87.8%) correspondieron a infecciones nosocomiales y 51 (12.2%) a eventos no infecciosos.

De las infecciones nosocomiales, 119 (32.5%) fueron neumonías, 49 (13.3%) bacteremias, 91 (24.8%) infecciones relacionadas con catéteres, 19 (5.2%) infecciones de vías urinarias, 20 (5.4%) sepsis, 18 (4.9%) ventriculitis, 18 (4.9%) infección de herida quirúrgica y 32 (8.7%) estuvieron relacionadas con otras infecciones, como conjuntivitis, diarreas, etcétera.

De los eventos adversos no infecciosos se reportaron diez (21.2%) caídas, las cuales predominaron en

pacientes escolares que se cayeron de la cama, de su propia altura o en el baño. Los errores de medicación se presentaron en 37 casos, de los cuales tres (8.1%) fueron a causa de la prescripción médica, 24 (64.8%) errores en la administración del medicamento y 10 (27%) correspondieron a efectos secundarios indeseables.

Los errores en la administración del medicamento fueron: dosis equivocada en 14 (37.8%), vía equivocada dos (5.4%), paciente equivocado dos (5.4%), medicamento no administrado tres (8.1%) y medicamento equivocado tres (8.1%). Se presentaron cuatro reportes de cuasifallas y no hubo eventos centinelas (cuadro 1).

**Cuadro 1**  
**Eventos adversos reportados por el Servicio de Pediatría en la UMAE 25 en un periodo de 18 meses**

<b>Infecciones nosocomiales</b>	<b>366</b>
Neumonías	119 (32.5%)
Bacteriemias	49 (13.3%)
Infección de catéter	91 (24.8%)
Infección de vías urinarias	19 (5.2%)
Sepsis	20 (5.4%)
Ventriculitis	18 (4.9%)
Infección de herida quirúrgica	18 (4.9%)
Otros	32 (8.7%)
<b>Eventos adversos no infecciosos</b>	<b>47</b>
Caídas	10 (21.2%)
Errores en medicación	37 (72.9%)
Error en la prescripción	3 (8.1%)
Error en la administración	
Dosis equivocada	14 (37.8%)
Vía equivocada	2 (5.4%)
Paciente equivocado	2 (5.4%)
Medicamento no administrado	3 (8.1%)
Medicamento equivocado	3 (8.1%)
Efectos secundarios	10 (27%)
Cuasifallas	4
Eventos centinela	0

En el cuadro 2 se especifican los eventos adversos, las consecuencias y la severidad de los mismos, y podemos observar que las caídas se presentaron más frecuentemente en pacientes escolares, con una mediana de edad de ocho años (rango de 4-14), y no hubo predominio de sexo. En cuanto a los errores en la administración de los medicamentos, es notorio que de los 14 eventos que se reportaron, diez correspondieron a niños menores de un año, donde el más

frecuente fue administrar dosis más altas de las indicadas. En cuanto a las consecuencias de los eventos adversos, encontramos algunas situaciones en las que éstas no se produjeron debido sobre todo a la detección y corrección oportuna del error (cuasifallas). La mayoría de las consecuencias de los eventos adversos fueron efectos directamente relacionados con el medicamento administrado que pudieron ser corregidos de forma adecuada.

**Cuadro 2**  
**Eventos adversos no infecciosos en 51 pacientes hospitalizados en el Servicio de Pediatría de la UMAE 25**  
**en un periodo de 18 meses**

Paciente	Sexo	Edad (años)	EIH (días)		Consecuencia	Severidad
1	F	8	1	Caída	Contusión	5
2	M	3	1	Se lleva a endoscopia a paciente equivocado*	Ninguna	3
3	F	12	37	Se pasa metrotexante en 30 hrs	Mucositis	6
4	M	1	1	Quemadura por fricción	Flictenas	6
5	M	0.5	7	Neumotórax por colocación de subclavio	Neumotórax	7
6	M	10	16	Toma de radiografía a paciente equivocado	Radiación	4
7	M	13	1	Caída	Contusion	5
8	M	4	2	Caída	Epistaxis	5
9	M	11	2	Caída	Ninguna	5
10	M	1	2	Doble dosis de manitol	Uresis elevada	5
11	F	2	10	Se infiltra catéter mientras se administra QT	Edema tumefacción	5
12	M	0.8	62	Administracion de anfotericina b	Hipokalemia	6
13	F	0.5	4	Dosis indicada de ranitidina	Cianosis	6
14	F	15	4	Dosis extra de cisplatino e ifosfamida	Vómito e hipomagnesemia	5
15	M	9	1	Neumotórax por colocación de subclavio	Neumotórax	7
16	M	0.5	21	Doble dosis de meropenem	Rash cutáneo	5
17	M	4	32	Caída	Contusión	5
18	M	11	2	Se surte piridistigmina por mercaptopurina*	Ninguna	3
19	F	3	1	Se da dieta hipocalórica	Hipoglucemia	4
20	M	9	9	Error en el etiquetado de muestras sanguíneas	Retraso de cirugía	4
21	M	4	1	Caída	Ninguna	5
22	M	8	2	Infusión de dopamina 10 veces más	Taquicardia	4
23	M	14	2	Hemotórax por colocación de subclavio	Hemotorax-sonda pleural	7
24	M	12	4	Se cambia enoxaparina por filgastrim*	Ninguna	3
25	M	6	2	Retraso en colocación catéter mahurkar	Uremia	5
26	M	0.7	6	Se aplica insulina 2U en lugar de 0.5	Hipoglucemia	6
27	F	4	1	Caída	Contusión	5
28	F	13	2	No se aplica insulina	Hiperglucemia	6
29	M	0.25	49	Se da formula láctea a paciente intolerante	Diarrea	4
30	F	0.6	1	No se surte antibiótico	Retraso en el tratamiento	4
31	M	0.3	76	Se da doble dosis de ranitidina	Ninguna	5
32	M	0.3	76	Se pasa salbutamol IV	Taquicardia	5

33	M	15	1	No se surte octreotide	Retraso en el control del sangrado	5
34	F	14	3	Caída	Ninguna	5
35	M	9	1	Se pasa folínico no indicado	Ninguna	5
36	M	11	1	No se pasa dosis de analgésico	Dolor intenso	4
37	M	12	6	Se aplica mayor dosis de insulina	Hipoglucemia	6
38	F	14	4	Se administra manitol sin indicación	Uresis elevada	5
39	F	13	4	Caída	Contusión	4
40	M	0.5	33	Infusión furosemida 20 veces la dosis	Uresis elevada, hipokalemia, deshidratación	5
41	F	5	1	Administra sol glucosada de insulina por la misma vía	Hiperglucemia	4
42	F	7	5	Administra triple dosis de alopurinol	Ninguna	3
43	M	10	34	Se administra metrotexato en 10 horas en lugar de 20	Mucositis	4
44	M	11	6	Caída	Ninguna	4
45	F	12	3	Se indica doble dosis de carboplatino, no se administra*	Ninguna	3
46	F	5	5	Se administra dosis doble de ácido folínico	Ninguna	3
47	F	0.1	23	Dosis de vancomicina 4 veces superior	Rash cutáneo	5
48	M	0.9	2	Se administra antibiótico (metronidazol)	Vómito	4
49	M	10	10	Neumotórax por colocación de subclavio	Neumotórax	7
50	M	11	4	Dolor y tumefacción en sitio de punción por sol bicarsodio	Celulitis	4
51	M	1	6	Se pasa plan de líquidos en 4 horas en lugar de 8 horas	Edema y uresis elevada	5

\* Cuasifallas

La severidad de un evento adverso depende de la consecuencia del mismo y de la necesidad de implementar algún tratamiento o procedimiento para solucionar el error. La muerte como consecuencia de un evento adverso tiene el puntaje más alto (10), y de acuerdo con la complejidad del tratamiento que se requiere para solucionar un error, se va asignando un puntaje más bajo hasta llegar a 3, que corresponde a una cuasifalla, que es donde el error se detectó a tiempo y no trajo consecuencias. En este estudio la mayoría de los eventos adversos tuvieron puntajes entre 4 y 5, que corresponde a errores que se pueden solucionar de forma inmediata o requieren de vigilancia durante 24 horas. Hubo cuatro pacientes que presentaron neumotórax como complicación de la colocación de un catéter subclavio, por lo que en ellos la severidad del error corresponde a un puntaje de 7, porque requirieron tratamiento de alta complejidad para tratar este evento adverso, como la colocación de sonda pleural, lo cual incrementa la estancia hospitalaria y morbimortalidad del paciente. No hubo pacientes con severidad mayor de 8, debido a que este puntaje corresponde a eventos centinelas

que no se reportaron durante el periodo de estudio (cuadro 2).

Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes para buscar factores intrínsecos que pudieran predisponer a eventos adversos. Para su estudio se dividieron entre eventos infecciosos y no infecciosos. La edad fue de  $6.1 \pm 4.8$  años en el grupo de eventos infecciosos y de  $6.6 \pm 5.1$  años en los no infecciosos ( $p = 0.38$ ). El peso fue de  $26.5 \pm 19$  kg en el grupo de eventos infecciosos vs.  $35.2 \pm 23$  kg en los no infecciosos ( $p = 0.06$ ). La estancia intrahospitalaria fue de  $25.5 \pm 18$  días para el grupo de eventos infecciosos y de  $11.4 \pm 8$  días para el grupo de no infecciosos ( $p = 0.045$ ). Se reportó que en el grupo de eventos infecciosos 239 pacientes (65.3%) tenían catéter central, mientras que 13 pacientes (25%) en el grupo de eventos no infecciosos tenían este procedimiento invasivo ( $rm\ 5.4, 2.8-10.7, p = 0.000$ ). En el grupo de infecciones 185 pacientes (50.5%) tenían una enfermedad oncológica y 22 (43%) de los no infecciosos padecían esta patología de fondo ( $p = 0.323$ ). Se reportaron 117 pacientes (31.9%) en ventilación mecánica en el grupo de eventos infecciosos comparado con cinco (9%) en el grupo

de eventos no infecciosos (rm 4.3, 1.6-11.1,  $p = 0.000$ ). La nutrición parenteral total se reportó en 29 pacientes (7.9%) de las infecciones nosocomiales y en dos (3.9 %) de los eventos adversos no infecciosos ( $p = 0.31$ ). Con respecto a las cirugías recientes, hubo 118 pacientes (32%) en el grupo de eventos infecciosos y 11 (21%) en los no infecciosos ( $p = 0.126$ ). El tratamiento con quimioterapia o inmunosupresor se reportó en 171 (46.7%) de los pacientes con infecciones

nosocomiales y 21 (41.1%) en los eventos no infecciosos ( $p = 0.457$ ). El tratamiento con antibióticos de amplio espectro se reportó en 273 pacientes (74.5%) en el grupo de eventos infecciosos y en 15 pacientes (29.4%) de los no infecciosos (rm 7.04, 3.6-13.4,  $p = 0.000$ ). Se detectó que 146 pacientes (39.8%) del grupo de eventos infecciosos padecían desnutrición, comparado con 14 (27.4%) de los niños con eventos no infecciosos ( $p = 0.09$ ) (cuadro 3).

Cuadro 3

Factores intrínsecos de eventos adversos infecciosos y no infecciosos reportados por Pediatría en la UMAE 25 en un periodo de 18 meses

Eventos adversos				
	Infeccioso n = 366	No infeccioso n = 51	RM (IC 95%)	P =
Edad (años)	6.1 4.8	6.6 5.1		0.380
Peso (kg)	26.5 19.0	35.2 23.0		0.060
Estancia hospitalaria (días)	25.5 18	11.4 8.0		0.045
Catéter central	239 (65.3%)	13 (25%)	5.4 (2.80-10.7)	0.000
Enfermedad oncológica	185 (50.5%)	22 (43%)	1.3 (0.70-2.4)	0.323
Ventilación	117 (31.9%)	5 (9%)	4.3 (1.66-11.1)	0.000
Nutrición parenteral	29 (7.9%)	2 (3.9%)	2.1 (0.48-9.1)	0.310
Cirugía reciente	118 (32%)	11 (21%)	1.7 (0.85-3.4)	0.126
Quimioterapia o inmunosupresor	171 (46.7%)	21 (41.1%)	1.2 (0.69-2.2)	0.457
Antibióticos de amplio espectro	273 (74.5%)	15 (29.4%)	7.0 (3.60-13.4)	0.000
Desnutrición	146 (39.8%)	14 (27.4%)	1.7 (0.90-3.3)	0.090

## Discusión

El error médico como tal constituye un problema de creciente preocupación en los sistemas de salud, debido al incremento de las demandas por parte de los pacientes atribuibles a este tipo de eventos. Varios estudios realizados en la Unión Europea y Estados Unidos sugieren que 10% de los ingresos hospitalarios implican algún tipo de daño causado al paciente. De ahí que las prioridades actuales para el mejoramiento de la prestación de servicios médicos en los aspectos de la seguridad, la calidad y la eficiencia se enfocan a la disminución de los errores médicos, los cuales pueden tener diferentes grados de efecto en la evolución clínica del paciente.<sup>1-6</sup> Algunos de los primeros pasos hacia la calidad es identificar los problemas que se presentan, con el fin de establecer una estrategia que permita solucionarlos de forma adecuada y oportuna, por lo que personal de la División de Calidad y Servicio de Pediatría de la UMAE 25 realizó este estudio en un esfuerzo conjunto para mejorar la atención médica a los pacientes pediátricos.

Los eventos adversos son acontecimientos que tienen consecuencias negativas para el paciente, como lesiones, incapacidad, prolongación de la estancia hospitalaria o incluso la muerte, relacionadas con el proceso asistencial involucrando todos los aspectos de la atención, como el diagnóstico y tratamiento, así como la participación de sistemas y equipos utilizados; su gravedad estriba en que son evitables y no están relacionados con la patología de base. Los problemas con la seguridad de los pacientes son de diversa índole, incluyen errores de transfusión, por medicamentos, cirugía en el lugar incorrecto y lesiones quirúrgicas o de otro tipo, suicidios, infecciones, caídas, quemaduras, úlceras por presión así como la confusión de la identidad o la muerte, todos ellos prevenibles.<sup>7-10</sup>

En el año 2005 el IMSS inició el "Programa de Mejora de la Calidad de la Atención en Enfermería", con el "Fortalecimiento de Seguridad", del que se derivó el Sistema de Vigilancia de Eventos Centinela y Riesgos (Sistema VENCER), sin

embargo, la mayoría del personal de salud desconocía este programa. En el año 2010 una revisión del número de eventos registrados por el Sistema VENCER desde su implementación, demostró una tendencia importante a la baja en las Unidades Médicas de Alta Especialidad (UMAES) como resultado de algunas dificultades técnicas, como falta de apego al programa, desconocimiento del mismo, complejidad del formato y el temor a represalias. Por este motivo se planteó la necesidad de fortalecer la cultura del registro de eventos adversos para mejorar la calidad de la atención médica a través del rediseño de un instrumento que facilitaría el registro, de aquí surgió el Sistema VENCER II: Sistema de Vigilancia de Eventos Centinela, Eventos Adversos y Cuasifallas.<sup>11</sup>

Los pacientes pediátricos son particularmente susceptibles de sufrir algunos eventos adversos, como caídas, errores en la medicación e infecciones nosocomiales, por lo que el objetivo de este estudio fue conocer los eventos centinela, eventos adversos y cuasifallas más frecuentes en el servicio de pediatría de la UMAE 25, así como los factores intrínsecos asociados a estos errores con el fin de mejorar la calidad de la atención y la seguridad del paciente.

Un evento adverso se define como el daño resultado de la atención médica y no por las condiciones basales del paciente. En este estudio se incluyeron las infecciones nosocomiales, dado que desde 2011 se consideraron en el programa VENCER II. Las infecciones nosocomiales (IN) son un problema relevante de salud pública de gran trascendencia económica y social y constituyen un desafío para las instituciones de salud y el personal médico responsable de su atención, ya que se asocian con altas tasas de morbilidad y mortalidad, lo que se traduce en un incremento en los días de hospitalización y los costos de atención. Debido a que las infecciones nosocomiales son complicaciones en las que se conjugan diversos factores de riesgo, que en la mayoría de los casos pueden ser susceptibles de prevención y control, resulta fundamental la evaluación continua de los programas y políticas establecidas para su control a nivel nacional.<sup>17</sup> En este estudio las infecciones nosocomiales fueron los eventos adversos más frecuentes en el Servicio de Pediatría, las cuales fueron responsables de más de 80% de los sucesos reportados. Las neumonías fueron las infecciones nosocomiales más frecuentes, seguidas de las infecciones relacionadas con catéteres y en tercer lugar las bacteremias. Esto concuerda con algunos estudios reportados previamente, sin embargo, suele haber una pequeña variación en el orden de frecuencia de estas infecciones en pacientes adultos, pediátricos y neonatos, pero las neumonías suelen estar en los primeros lugares, así como las bacteremias e infecciones relacionadas con catéteres.<sup>18,19</sup> En cuanto a los factores intrínsecos de eventos adversos infecciosos y no infecciosos, se encontró que la estancia hospitalaria prolongada, el uso de catéteres centrales, ventilación mecánica y los antibióticos de amplio espectro predisponen a las infecciones nosocomiales en niños hospitalizados en la UMAE 25.

En 2009 se presentó un estudio titulado "Eventos centinela y la notificación por el personal de enfermería", en donde se aplicó el formato del Sistema VENCER a enfermeras generales y especialistas, y se concluyó lo siguiente: desconocimiento del programa de notificación (27%), temor a represalias (22%) y mala *praxis* (18%). Los incidentes con mayor notificación por

parte del personal fueron la caída del paciente (60%), seguida de la dosificación incorrecta de medicamentos (7%).<sup>20</sup> A diferencia de lo reportado por Durán y colaboradores, en este estudio encontramos que los eventos de mayor notificación fueron los errores en la medicación (72.9%), seguido de las caídas (21%). Estas últimas se presentaron en niños escolares que son más independientes y se movilizan fuera de la cama, y que son difíciles de mantener quietos aun cuando están enfermos. Los errores en la medicación se dividieron en: errores en la prescripción, errores en la administración y efectos secundarios de los medicamentos. Hubo más errores en la administración de medicamentos, principalmente al aplicar dosis equivocada o diferente a la indicada. La administración de dosis más elevadas a lo indicado fueron más frecuentes en niños menores de un año, esto debido a que en pediatría las dosis se indican de acuerdo con el peso del niño o de su superficie corporal, y entre más pequeño éste, las dosis son menores, por lo que se requiere hacer diluciones especiales de los medicamentos, lo que hace más fácil cometer errores a la hora de diluir, y por lo tanto en las dosis. En ocasiones no está escrita de forma clara la dosis del medicamento, y un punto o un cero de más pueden significar dosis muy diferentes a las requeridas, confundiendo a la enfermera. También se deben considerar algunos factores extrínsecos, como la falta de personal de enfermería o la rotación del personal, y que en ocasiones no tienen experiencia en el manejo de pacientes pediátricos, especialmente cuando son niños muy pequeños.

La severidad de un evento adverso depende de las consecuencias del mismo. Un puntaje de 3 corresponde a una cuasifalla, mientras que el puntaje máximo de 10 significa la muerte del paciente. En este estudio la mayoría de los eventos adversos tuvieron una severidad entre 4 y 5, que significa que se solucionaron de forma inmediata y requirieron vigilancia únicamente por 24 horas. También hubo cuatro neumotórax como complicación de colocación de catéter subclavio, que se consideraron eventos con severidad de 7 ya que se necesita un manejo más complejo, mayor estancia hospitalaria e incrementan la morbilidad del paciente.

La cuasifalla es un error médico que no produce un evento adverso porque se detecta a tiempo. En este estudio se reportaron cuatro cuasifallas, las cuales tuvieron que ver con errores en la dosificación de los medicamentos y con la identificación de pacientes para procedimientos o medicación. Cuando se detectan a tiempo, éstas no repercuten en la atención del paciente. Consideramos que muchas cuasifallas no se reportan porque no se consideran un evento adverso como tal, ya que se detectan y corrigen antes de que haya alguna consecuencia.

Un evento centinela es un suceso inesperado que produce la muerte, una lesión física o psicológica grave o el riesgo de que esta lesión suceda. No está relacionada con la historia natural de la enfermedad. En México, entre 2004 y 2007, la Comisión Nacional de Arbitraje Médico (Conamed) recibió 6 736 quejas por mala práctica médica en hospitales, y en 15% de los casos los pacientes sufrieron daño permanente y 18% una afección temporal. En este estudio no se documentaron eventos centinelas, es decir, los eventos adversos que tuvieron consecuencias pudieron ser solucionados a tiempo sin que dejaran una lesión grave, permanente o temporal en el paciente pediátrico.

### Anexo 1 Cuadro de severidad

Evento potencial	Definición	Puntaje
Evento centinela	Muerte	10
	Pérdida de un órgano o la función	9
	Cirugía en sitio, procedimiento o paciente incorrecto	8
Evento adverso grave	Requiere tratamiento de alta complejidad para tratar el EA	7
	Requiere tratamiento adicional para tratar el EA	6
Evento adverso leve	Requiere vigilancia en las próximas 24 horas	5
	Tiene solución inmediata	4
Cuasifalla	No se produjo daño al paciente al evitar oportunamente alguna acción terapéutica	3

El subregistro de efectos adversos, tanto interno como externo, es un mal generalizado. La mayoría de los sistemas de reportes de incidentes hospitalarios no captan la mayoría de errores y cuasiaccidentes. Los estudios de algunos servicios sugieren que sólo 1.5% de todos los eventos adversos se notifican y que sólo 6% de eventos adversos por medicación son identificados. Si se quiere reducir el índice de errores en la actividad médica es fundamental estimular su notificación para su mejor comprensión y el establecimiento de medidas correctivas. Sin embargo, antes de aplicar un programa se

deben remover las barreras culturales que impiden el desarrollo de estos sistemas. Los programas exitosos en otras actividades se basan en la protección de quienes notifican, la simpleza y en el resultado práctico que tuvo haber notificado (análisis, recomendaciones, entre otros). En el reporte de incidentes, cuando se detecta algún error lo que no se debe hacer es cubrirlo, sino más bien analizarlo, identificar los puntos de falla y darlo a conocer, para que sirva como enseñanza y dar un paso hacia la calidad y seguridad del paciente.<sup>21,22</sup>

## Referencias

1. Aranaz, J.M., Aibar, C., Galán, A. *et al.*, "La asistencia sanitaria como factor de riesgo: los efectos adversos ligados a la práctica clínica", *Gac Sanit*, 2006, 20 (Supl. 1): 41-47.
2. Barr, D., "Hazards of modern diagnosis and therapy: the price we pay", *JAMA*, 1955, 159: 1452.
3. Moser, R., "Diseases of medical progress", *N Engl J Med*, 1956, 255: 606.
4. Schimmel, E.M., "The hazards of hospitalization", *Ann Intern Med*, 1964, 60: 100-110.
5. Steel, K., Gertman, P. y Crescenzi, C., "Iatrogenic illness on a general medical service at a university hospital", *N Engl J Med*, 1981, 304: 638-642.
6. Kohn, L., Corrigan, J. y Donaldson, M.S., *To err is human: building a safer health system*, National Academy Press, Washington, 2000.
7. Baker, G.R., "Harvard Medical Practice Study", *Qual Saf Health Care*, 2004, 13: 151-152.
8. Aranaz, J.M., Aibar, C., Vitaller, J. y Ruiz, P., *Estudio nacional sobre los efectos adversos ligados a la hospitalización (ENEAS)*, 2005, Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid, 2006.
9. Aranaz, J.M., Aibar, C., Casal, J., Gea, M.T., Limón, R., Requena, J., Miralles, J., García, R. y Mareca R. (grupo de trabajo ENEAS), "Los sucesos adversos en los hospitales españoles: resultados del estudio ENEAS", *Medicina Preventiva*, 2007, XIII: 64-70.
10. Ministerio de Sanidad y Política Social de España-Organización Mundial de la Salud, Estudio IBEAS, *Prevalencia de efectos adversos en hospitales de Latinoamérica*, Ministerio de Sanidad y Política Social, Madrid, 2009.
11. *Manual del Sistema VENCER II*, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, 2011.
12. Brennan, T.A. *et al.*, "Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study I", *N Engl J Med*, 1981, 304: 638-642.
13. Leape, L., Brennan, T.A., Laird, N., Lawthers, A.G., Localio, A.R. y Barnes, B., "The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II", *N Engl J Med*, 1991, 324: 377-384.
14. Thomas, E., Studert, D., Burstin, H., Orav, E., Zeena, T., Williams, E.J. *et al.*, "Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado", *Med Care*, 2000, 38: 261-271.
15. Stahel, P.F., Meshler, P.S. *et al.*, "The 5° Anniversary of the 'Universal Protocol': pitfalls and pearls revisited", *Patient Safety in Surgery*, 2008, 314: 1-5.
16. Carchpole, K., Mishra, A. *et al.*, "Team and error in the operating room", *Ann Surg*, 2008, 247: 699-706.
17. Wilson, R., Rucinman, W., Gibberd, R., Harrison, B. *et al.*, "The Quality in Australian Health Care Study", *Med J Aust*, 1995, 163: 458-471.
18. López Herrera, J., Méndez Cano, A. *et al.*, "Infecciones nosocomiales, mortalidad atribuible y sobrestancia hospitalaria", *Rev Enf Inst Mex Seguro Soc*, 2012, 20 (2): 85-90.



19. "Medición de la prevalencia de infecciones nosocomiales en hospitales generales de las principales instituciones de salud pública. Informe documental en extenso, 2011", disponible en [www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/.../NOSOCOM\\_EXT.pdf](http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dess/.../NOSOCOM_EXT.pdf).
20. Durán, M. y Juárez, P., "Eventos centinela y la identificación por el personal de enfermería", *Rev Enf Inst Mex Seguro Soc*, 2009, 17 (1): 39-44.
21. Bosma, E., Veen, E.J. y Roukema, J.A., "Incidence, nature and impact of mistakes in surgery", *Br J Surg*, 2011, 98 (11): 1654-1659.
22. Ceriani Cernadas, José, "El error en medicina, reflexiones acerca de sus causas y sobre la necesidad de una actitud mas crítica en nuestra profesión", *Arch Arg Pediatr*, 201, 99 (6): 522-527.