



ORIGINAL

Evaluación de los indicadores de calidad en intoxicaciones pediátricas en un servicio de urgencias

C. Giménez Roca, L. Martínez Sánchez*, Y. Calzada Baños,
V. Trenchs Sainz de la Maza, J.M. Quintilla Martínez y C. Luaces Cubells

Servicio de Urgencias, Hospital Sant Joan de Déu Barcelona, Esplugues de Llobregat, Barcelona, España

Recibido el 11 de enero de 2013; aceptado el 4 de mayo de 2013

Disponible en Internet el 21 de junio de 2013

PALABRAS CLAVE

Asistencia médica;
Indicadores de
calidad;
Intoxicaciones;
Servicio de urgencias;
Resultado de la
evaluación
(asistencia sanitaria)

Resumen

Introducción: La evaluación de indicadores de calidad permite comparar el proceso asistencial con un estándar, detectar deficiencias y aplicar acciones de mejora.

Material y método: Se evaluaron los 20 indicadores de calidad en intoxicaciones pediátricas en todas las consultas por sospecha de intoxicación recibidas en el servicio de urgencias de un hospital de tercer nivel desde enero de 2011 a junio de 2012. La recogida de datos se realizó por revisión retrospectiva de las historias clínicas.

Resultados: Se alcanzó el estándar en 11 indicadores y no se alcanzó en 6: administración de carbón activado en las 2 primeras horas de la ingesta (estándar $\geq 90\%$, resultado = 83,5%); atención dentro de los 15 min desde la llegada a urgencias (estándar $\geq 90\%$, resultado = 60,4%); inicio de la descontaminación digestiva dentro de los 20 min desde la llegada a urgencias (estándar $\geq 90\%$, resultado = 29,7%); realización de electrocardiograma a los pacientes intoxicados con sustancias cardiotóxicas (estándar $\geq 95\%$, resultado = 87%); comunicación judicial de los casos de intoxicación que puede encubrir delito (estándar $\geq 95\%$, resultado = 31,3%) y registro del conjunto mínimo de datos del paciente intoxicado (estándar $\geq 90\%$, resultado = 1,9%). Tres indicadores no pudieron evaluarse debido al pequeño número de casos en el que eran aplicables ($n < 5$).

Conclusiones: Las principales deficiencias detectadas están en relación con el tiempo de asistencia, el registro de datos y la cumplimentación del parte judicial. La priorización de estos pacientes, el diseño de una lista de comprobación que recoja los aspectos más importantes de su manejo y la creación de campos de registro obligatorios en la historia clínica informatizada son acciones de mejora clave en este servicio de urgencias.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lmartinez@hsjdbcn.org (L. Martínez Sánchez).

KEYWORDS

Medical assistance;
Quality indicators
healthcare;
Poisoning;
Emergency service;
Outcome assessment
(health care)

Assessment of quality indicators in pediatric poisoning in an emergency service**Abstract**

Introduction: Assessment of quality indicators allows clinicians to evaluate clinical assistance with a standard, to detect deficiencies and to improve medical assistance.

Material and method: Patients who came to emergency services of a tertiary level hospital for suspicion of poisoning from January 2011 to June 2012 were assessed using 20 quality indicators of pediatric poisoning. Data collection was performed by retrospective review of clinical reports.

Results: A total of 393 patients were admitted for suspicion of poisoning (0.3% of all admissions). The standard was reached in 11 indicators and not reached in 6: administration of activated charcoal within 2 hours of poison ingestion (standard = 90%, result = 83.5%); attention within the first 15 minutes of arriving in the emergency service (standard = 90%, result = 60.4%); start of gastrointestinal decontamination within 20 minutes of arrival in emergency services (standard = 90%, result = 29.7%); performing of electrocardiogram on the patients poisoned with cardiotoxic substances (standard = 95%, result = 87%); judicial communication of cases of poisoning that could conceal a crime (standard = 95%, result = 31.3%), and collection of the minimal set of information of poisoned patients (standard = 90%, result = 1.9%). Three indicators could not be evaluated as a consequence of the limited number of cases where they could be applied (<5).

Conclusions: The main deficiencies are related to delay in assistance, collection of information and completion of judicial reports. Giving these patients priority, designing a checklist to collect the main points of their management, and creating obligatory fields for data in computerized medical records, are the main actions available to achieve pediatric poisoning quality indicators in this emergency service.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La mejora de la calidad asistencial requiere una estrategia de evaluación continuada y, para ello, la creación y aplicación de indicadores de calidad (IC) son piezas clave. Los IC permiten comparar la actividad con un estándar o «meta a conseguir», con la finalidad de detectar y corregir deficiencias en el proceso asistencial.

En el campo de las intoxicaciones pediátricas el Grupo de Trabajo (GT) de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (SEUP) diseñó, en el año 2010, 20 IC para evaluar la calidad asistencial recibida por estos pacientes¹.

Las consultas por posible intoxicación corresponden al 0,3% de las visitas registradas en los servicios de urgencias pediátricas (SUP) españoles²⁻⁴. Se trata de un pequeño porcentaje de pacientes que, por otro lado, precisa un manejo prioritario y organizado. Ante un paciente pediátrico que ha tenido contacto con un tóxico debe evaluarse de forma ágil el riesgo de la intoxicación, y han de realizarse las medidas oportunas con la mayor premura y eficacia posibles. Estas acciones, además, deben llevarse a cabo con el mínimo riesgo de iatrogenia.

Estudios realizados por el GT de intoxicaciones de la SEUP han mostrado que la atención recibida por los pacientes pediátricos intoxicados es mejorable. Así, un estudio realizado entre los años 2001 y 2002 objetivó una práctica excesiva del lavado gástrico y de la inducción del vómito como técnicas de descontaminación digestiva (DD)². La creación y difusión de un manual de intoxicaciones pediátricas contribuyó a mejorar los puntos débiles detectados, de forma que

estudios recientes muestran que la inducción del vómito en los SUP españoles es excepcional. Sin embargo, la tasa de realización de lavado gástrico continúa siendo elevada³.

Tras crear los IC, el mismo grupo aplicó 6 indicadores básicos en los datos recogidos por 39 SUP españoles, en los que se incluye el servicio de urgencias en el que se realiza este estudio. Se objetivó que no se alcanzaba el estándar en 3 indicadores: disponibilidad de protocolos para las intoxicaciones más frecuentes y graves, DD mediante lavado gástrico inferior al 10% e inicio de la DD en los primeros 20 min de la llegada a urgencias⁵.

Además de las medidas globales puestas en marcha por el GT, como la publicación de una nueva edición del *Manual de intoxicaciones*, consideramos que es preciso que cada centro identifique cuáles son sus puntos débiles y adopte las estrategias oportunas.

Los objetivos de este trabajo son:

1. Conocer el grado de cumplimiento de los IC en intoxicaciones pediátricas en el SUP de un hospital materno-infantil de tercer nivel.
2. Realizar propuestas de mejora a partir de los resultados obtenidos.

Pacientes y métodos

Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional, realizado en el SUP de un hospital urbano materno-infantil de tercer nivel, que atiende a un área de influencia de 1.300.000

habitantes y recibe anualmente alrededor de 100.000 visitas pediátricas.

Se incluyeron todos los pacientes entre 0 y 18 años que acudieron a este SUP por sospecha de intoxicación desde enero de 2011 a junio de 2012.

Estos pacientes fueron clasificados en función de la urgencia según el Programa de Ayuda al Triage versión 4.0 del Sistema Español de Triage. Este asigna un nivel I (atención inmediata) a todo paciente intoxicado que precisa reanimación, y nivel II (atención en los primeros 15 minutos) a todos los pacientes intoxicados que presentan síntomas, a los asintomáticos que han tenido contacto con una sustancia altamente tóxica o a aquellos que han tenido contacto con una sustancia tóxica en las últimas 2 h. El resto de pacientes con sospecha de intoxicación se consideran un nivel III (atención en los primeros 30 min), excepto los que han ingerido exclusivamente alcohol y se encuentran asintomáticos y aquellos en los que la sustancia implicada no es tóxica (nivel IV: atención en la primera hora).

Dos residentes de pediatría revisaron la historia clínica informatizada de todos los pacientes incluidos en el mes siguiente de la consulta a urgencias. Recogieron los datos epidemiológicos y aquellos necesarios para la evaluación de los indicadores de calidad y los introdujeron en una base de datos Microsoft Access específica. Una vez completada la recogida de datos se realizó un análisis epidemiológico de la muestra y se evaluaron los 20 IC en intoxicaciones pediátricas elaborados por el GT de intoxicaciones de la SEUP¹. En la [tabla 1](#) se expone, a modo de ejemplo, un IC con sus componentes.

La mayoría de IC se aplican en grupos de pacientes concretos como, por ejemplo, aquellos a los que se practica DD, pacientes intoxicados por monóxido de carbono o por sustancias cardiotoxicas. Siguiendo las recomendaciones de Nogué et al.⁶ se estableció un mínimo de 5 casos para poder evaluar cada IC. Es una excepción el indicador centinela, ya que este mide la presencia de un evento grave que nunca debería estar presente.

Para evaluar los IC de estructura (aquellos que cuantifican los recursos asistenciales internos), como son la disponibilidad de protocolos, antidotos, técnicas de laboratorio o sonda nasogástrica de tamaño adecuado, se consultaron las fuentes de datos oportunas: stock de farmacia y de material del SUP, manuales y protocolos disponibles, cartera de servicios del laboratorio a tiempo real.

El análisis estadístico se realizó mediante el paquete SPSS versión 20.

Resultados

Durante el período de estudio consultaron en este SUP 131.845 pacientes, de los cuales 393 lo hicieron por sospecha de intoxicación (0,3% de las visitas totales). El rango de edad de estos pacientes fue de 1 mes a 17 años (mediana de 3 años), siendo el 52,2% mujeres. De las 393 consultas 366 se consideraron exposiciones potencialmente tóxicas.

Los tóxicos implicados fueron mayoritariamente fármacos (presentes en el 47% de todos los episodios) y dentro de estos los psicofármacos (49 casos) y los antitérmicos (34 casos). Les siguieron en frecuencia las sustancias de abuso (32,3%) destacando el etanol como el tóxico más

Tabla 1 Componentes de un indicador de calidad

Indicador	Realización de lavado gástrico como técnica de descontaminación digestiva
Dimensión	Efectividad. Adecuación. Seguridad. Continuidad. Eficacia
Justificación	Las declaraciones de posición de la EAPCCT y la AACT 1997 concluyen que la indicación de realizar lavado gástrico debe ser excepcional. Puede indicarse en caso de ingesta potencialmente fatal, especialmente en los casos en que exista deterioro neurológico, previo aislamiento de la vía aérea Siempre irá seguido de la instilación de carbón activado ^{8,11}
Fórmula	Número de descontaminaciones digestivas mediante lavado gástrico/número total de descontaminaciones digestivas en el mismo período de tiempo × 100
Población	Todo servicio de atención urgente que pueda asistir a un paciente intoxicado
Tipo	Proceso. Índice
Fuente de datos	Informe asistencial médico y de enfermería
Estándar	< 10%

AACT: American Academy of Clinical Toxicology; EAPCCT: European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicology.

frecuente de forma individual (94 casos, 25,7% del total). El mecanismo toxicológico fue no intencionado en el 65,6% de los casos, con finalidad recreativa en el 28,7% y suicida en el 5,7% restante.

Se pudo dar el alta desde el SUP al 79,8% de los pacientes, precisando el resto ingreso hospitalario. Dos pacientes fueron ingresados en la unidad de cuidados intensivos (0,5%). La evolución fue favorable y todos los casos recibieron el alta definitiva sin secuelas.

En cuanto a la aplicación de los IC la [tabla 2](#) muestra los 20 IC, su estándar y el resultado obtenido.

Tres indicadores no fueron valorables por ser aplicables a poblaciones muy reducidas (n < 5). Se trata de los indicadores sobre uso de sonda adecuada para el lavado gástrico, administración de oxigenoterapia precoz a la máxima concentración posible en los pacientes intoxicados por monóxido de carbono y descontaminación ocular o cutánea de forma precoz.

Tal y como se muestra en la [tabla 2](#) se alcanzó el estándar en 11 indicadores.

El estándar no se alcanzó en 6 indicadores: administración de carbón activado (CA) en las primeras 2 h de la ingesta, atención dentro de los 15 min desde la llegada a urgencias, inicio de la DD en los primeros 20 min desde la llegada, realización de electrocardiograma a los pacientes intoxicados con sustancias cardiotoxicas y comunicación judicial de los casos de intoxicación que puede encubrir delito y registro del conjunto mínimo de datos (CMD) del paciente intoxicado.

Tabla 2 Indicadores de calidad pediátricos para los pacientes con sospecha de intoxicación: comparación del estándar con el resultado obtenido

Indicador	Estándar	Resultado	Situación aceptable
Disponibilidad de protocolos asistenciales para el manejo de las intoxicaciones más habituales y/o potencialmente más graves en la infancia y adolescencia ^a	≥ 90%	100%	Sí
Disponibilidad de antidotos (de los que corresponden según el nivel asistencial) ^a	≥ 90%	95,2%	Sí
Disponibilidad de técnicas de laboratorio para determinación urgente de tóxicos (de las que corresponden según el nivel asistencial)	≥ 90%	90,5%	Sí
Descontaminación digestiva tras la ingesta de sustancias absorbibles por carbón activado realizada mediante la administración de este ^a	≥ 90%	100%	Sí
Descontaminación digestiva mediante lavado gástrico ^a	< 10%	5,4%	Sí
Descontaminación digestiva mediante administración de jarabe de ipecacuana	< 5%	0%	Sí
Administración de carbón activado dentro de las 2 primeras horas tras la ingesta ^a	≥ 90%	83,5%	No
Broncoaspiración de carbón activado tras la administración de este	< 5%	0%	Sí
Utilización de sonda orogástrica adecuada en el lavado gástrico	≥ 95%	NV (n = 4)	NV
Realización de electrocardiograma a los pacientes con intoxicación por agentes cardiotóxicos	≥ 95%	87%	No
Administración de oxigenoterapia precoz y a la máxima concentración posible a los pacientes intoxicados por monóxido de carbono	≥ 95%	NV (n = 3)	NV
Administración de flumazenilo a pacientes que hayan convulsionado previamente en el curso clínico de su intoxicación o con posible ingesta de antidepresivos tricíclicos ^b	0%	0% (n = 2)	Sí
Extracción de sangre para determinar la concentración plasmática de paracetamol antes de 4 h de la ingesta	< 10%	0%	Sí
Primera atención dentro de los 15 min de la llegada a urgencias	≥ 90%	60,4%	No
Inicio de la descontaminación ocular o cutánea dentro de los 10 min de la llegada a urgencias	≥ 90%	NV (n = 0)	NV
Inicio de la descontaminación digestiva dentro de los 20 min de la llegada a urgencias ^a	≥ 90%	29,7%	No
Valoración neurológica del paciente atendido por intoxicación etílica aguda	≥ 95%	96,9%	Sí
Valoración por el psiquiatra del paciente atendido por intoxicación aguda voluntaria con intención suicida	≥ 95%	100%	Sí
Comunicación judicial de los casos de intoxicación que pueden encubrir delito	≥ 95%	31,3%	No
Registro del conjunto mínimo de datos del paciente intoxicado en el informe asistencial del servicio de urgencias	≥ 90%	1,9%	No

NV: indicador no valorable.

^a Indicadores básicos.

^b indicador centinela.

Los resultados obtenidos al analizar las situaciones en las que no se cumplía el IC fueron los siguientes:

Se administró CA a 73 pacientes, en 61 casos dentro del periodo de tiempo recomendado. Los 12 casos restantes recibieron CA más allá de las 2 h de la ingesta sin que existiera situación de hipoperistaltismo que lo justificara.

De los 366 pacientes con exposiciones potencialmente tóxicas 221 (60,4%) fueron atendidos en los primeros 15 min de su llegada a urgencias (inicio de la evaluación de constantes clínicas o inicio del acto médico, es decir, no solo triaje). Para excluir a los pacientes que podrían haberse valorado como de bajo riesgo en triaje, analizamos este dato en el subgrupo de pacientes que precisó alguna medida (realización de exploraciones complementarias, administración de tratamientos o mantenimiento en observación). Cumplían

estas condiciones 274 pacientes y, en estos, el porcentaje en el que se inició la atención en los primeros 15 min aumenta al 65%.

Se realizaron 74 DD y 22 (29,7%) se iniciaron en los primeros 20 min de la llegada a urgencias. En el subgrupo de pacientes que se atendieron en los primeros 15 min y se les realizó DD (n = 52), en 22 casos esta se inició en los primeros 20 min (42,3%).

Se produjeron 46 consultas por sospecha de intoxicación con sustancias cardiotóxicas y en 40 casos se realizó electrocardiograma (87%). Los 6 casos en los que no se realizó correspondieron a 3 pacientes con consumo de cocaína (los únicos que se atendieron en el periodo estudiado), 2 casos de exposición a cloperastina y uno a carbamazepina.

De los 16 casos de intoxicación que, según la Ley de Enjuiciamiento Criminal, podían encubrir delito, se

Tabla 3 Conjunto mínimo de datos del paciente intoxicado que deben ser registrados en el informe asistencial del servicio de urgencias. Comparación del estándar con el resultado obtenido

Dato	Estándar	Resultado
<i>Tipo de tóxico, dosis y vía de exposición (deben constar las 3)</i>		78,4%
<i>Tiempo transcurrido hasta la llegada a urgencias</i>		70,2%
<i>Tiempo transcurrido desde la llegada hasta el inicio de medidas (si se inician)</i>		99,2%
<i>Medidas aplicadas previamente a la llegada a urgencias</i>		78,7%
<i>Causa de la intoxicación</i>		99,2%
<i>Antecedentes patológicos</i>		100%
<i>Motivo principal de la consulta de urgencias</i>		100%
<i>Constantes vitales</i>		
Frecuencia cardíaca	≥ 90%	66,1%
Frecuencia respiratoria		7,9%
Tensión arterial		55,5%
Temperatura		63,9%
<i>Manifestaciones clínicas presentes a la llegada a urgencias</i>		98,4%
<i>Resultado de las exploraciones complementarias solicitadas</i>		96,4%
<i>Técnicas y procedimientos de enfermería realizados (hora en que se realizan)</i>		99,7%
<i>Tratamiento médico aplicado (hora y dosis indicadas)</i>		99,7%
<i>Destino del paciente</i>		100%
<i>Diagnóstico y codificación del diagnóstico</i>		100%
<i>Identificación del médico y enfermero/a responsables</i>		99,7%

pusieron en conocimiento del juez —ya fuera a través de contacto urgente o mediante parte judicial— 5 (31,3%). Todos los casos no comunicados fueron intentos de suicidio.

Por último, en cuanto al CMD del paciente intoxicado se registró de manera completa solo en 7 casos. El dato menos recogido fue la frecuencia respiratoria, seguido de las demás constantes vitales, el tiempo transcurrido desde el contacto con el tóxico, la cantidad de tóxico y las medidas previas realizadas. El resto de datos del CMD sí se registraron en al menos el 90% de los pacientes. La *tabla 3* recoge los datos incluidos en el CMD y el porcentaje en el que se registraron en la población estudiada.

Discusión

Como demuestra este estudio, la asistencia dada a los pacientes pediátricos intoxicados presenta puntos débiles, y la atenta evaluación de estos puede mostrarnos el problema subyacente y la posible solución.

Este trabajo es el primero que aplica los 20 IC en intoxicaciones pediátricas en un SUP. De esta manera, se analizan de forma individual los resultados obtenidos por el GT de intoxicaciones de la SEUP en relación con los indicadores básicos, y se realiza un análisis exhaustivo de la calidad de la asistencia que recibe el paciente intoxicado en un centro en concreto.

De los datos epidemiológicos de esta muestra destaca que el tóxico más frecuente sea el etanol, dato muy significativo de las tendencias de consumo de tóxicos en los adolescentes españoles, que ya fue recientemente comunicado por el GT de intoxicaciones de SEUP⁷.

En cuanto a la aplicación de los IC valoramos positivamente el hecho de alcanzar el estándar en 11, incluyendo

4 de los 6 indicadores básicos y el único indicador centinela.

En relación con las técnicas de DD las declaraciones de posición de la *European Association of Poisons centres and Clinical Toxicologists* y la *American Academy of Clinical Toxicology* concluyen que la técnica de elección es la administración de CA^{8,9}, que no está indicada la administración de ipecacuana para inducir la emesis^{8,10} y que la realización de lavado gástrico debe ser excepcional^{8,11}. Estudios previos muestran que la disminución del número de lavados gástricos es una asignatura pendiente de los SUP españoles^{2,5}. Sin embargo, el análisis individual en el servicio estudiado objetiva que la tasa de realización de dicha técnica está dentro del rango deseado.

También han sido adecuados los resultados de los indicadores que miden los recursos del SUP (salvo la disponibilidad de SOG, que no pudo evaluarse) y de aquellos que controlan el riesgo y utilidad de las técnicas realizadas: no se administró flumazenilo en ningún paciente con convulsiones o con posible ingesta de antidepresivos tricíclicos (indicador centinela), no se produjo broncoaspiración del CA y tampoco se realizó ninguna analítica para determinar niveles séricos de paracetamol antes de las 4 h de la ingesta.

Se valoró, además, de forma adecuada el riesgo de los pacientes con intoxicación etílica, a los que se realizó exploración neurológica completa para detectar un posible traumatismo craneoencefálico, y de los intoxicados con fin suicida. A estos se les realizó una valoración por el psiquiatra como medida necesaria para evaluar y disminuir el riesgo de una nueva tentativa¹².

En todos estos aspectos nos encontramos en una situación aceptable, pero es necesario mantener una monitorización para detectar futuras desviaciones.

Por otro lado, debemos analizar minuciosamente los motivos por los que 6 indicadores no se cumplen.

Por el potencial riesgo vital, los pacientes expuestos a tóxicos deben ser atendidos prioritariamente. El IC establece como límite de espera a la atención 15 min, es decir, indica que estos pacientes deben ser priorizados por el sistema de triaje, asignándoles un nivel de urgencia II.

En la población estudiada solo el 60,4% de los pacientes fueron atendidos en los primeros 15 min. Debemos tener en cuenta que el sistema de triaje utilizado en este servicio de urgencias (Sistema español de triaje) evalúa al paciente que consulta por sospecha de intoxicación en función de la presencia de síntomas, la sustancia implicada y el tiempo de evolución, clasificándolo en los diferentes niveles de urgencia según el riesgo y premura por aplicar medidas de descontaminación. Además, en estos casos es frecuente que se contacte desde triaje con el pediatra para valorar con mayor exactitud el riesgo y adecuar el nivel de urgencia a este. No obstante, tras excluir los casos que se podrían haber valorado como de bajo riesgo, el resultado del indicador se mantuvo por debajo del estándar. Podemos concluir, por tanto, que los pacientes que consultan por sospecha de intoxicación en este SUP no son suficientemente priorizados.

La mayor eficacia del CA se obtiene cuando se administra dentro de la primera hora tras la ingesta y no existe evidencia científica que permita recomendar o excluir su uso más allá de este periodo de tiempo^{8,9}. En la práctica, la mayoría de guías clínicas aconseja su uso hasta transcurridas 2 h. Administrar CA más tarde no aporta ningún beneficio (excluyendo las situaciones de hipoperistaltismo) y supone un riesgo de iatrogenia.

De los casos estudiados 12 pacientes han recibido CA más allá del tiempo recomendado. El resultado del IC, aunque cercano al estándar, indica que en un porcentaje significativo de casos no se ha realizado una correcta valoración del riesgo/beneficio de este acto terapéutico, o no se ha agilizado suficientemente su inicio.

Otro indicador considera que la DD debería realizarse dentro de los primeros 20 min de la llegada a urgencias, al menos en el 90% de los casos. Sin embargo, el resultado obtenido queda lejos del estándar (29,7%), incluso si se calcula exclusivamente en los pacientes que son atendidos en los primeros 15 min (42,3%). Es evidente que es necesario hacer un esfuerzo por mejorar estos resultados, aplicando estrategias que agilicen la atención de estos pacientes y la realización de la DD.

Se debe realizar un electrocardiograma a aquellos pacientes con sospecha de intoxicación por sustancias cardiopélicas^{1,13,14}. De los casos estudiados se hizo en la mayoría de las ocasiones, pero no se identificaron como cardiopélicas la cocaína ni la cloperastina. Del mismo modo, la comunicación judicial de aquellas situaciones que pueden encubrir delito (incluidas en la Ley de Enjuiciamiento Criminal¹) se realizó en todos los casos de abuso sexual, pero no se identificaron los intentos de suicidio como situaciones de este tipo.

Analizando el escaso cumplimiento del registro del CMD, observamos que la frecuencia respiratoria se recoge excepcionalmente y que, en general, hay que realizar un esfuerzo por mejorar la toma de constantes en el paciente potencialmente intoxicado. Las intoxicaciones etílicas son un importante porcentaje de la muestra analizada (26,2%) y

en estas es muy difícil conocer el tiempo transcurrido desde la ingesta del tóxico. Esto explica que en casi el 30% de pacientes de la muestra no se registre este dato. Además, en estos pacientes no suele recogerse la cantidad de alcohol ingerida, aspecto que es mejorable.

Este estudio presenta limitaciones. En primer lugar, el análisis retrospectivo de los datos puede suponer una pérdida de información que empeore el resultado de algunos indicadores (acciones realizadas pero no registradas). En este sentido hay que tener especialmente en cuenta el posible sesgo generado por el registro de los tiempos de llegada al SUP, inicio de la atención e inicio de la descontaminación. A pesar de la existencia de una historia clínica informatizada en la que los tiempos recogidos se corresponden exactamente con la introducción de esos datos (inicio del episodio en admisión de urgencias, toma de constantes, prescripción de fármacos y administración de estos, etcétera) es posible que no se ajusten totalmente a la realidad, por ejemplo, en el paciente grave en el que se inician medidas sin comenzar el registro informático. De todas maneras, consideramos que la recogida retrospectiva es la forma más correcta de analizar los IC, ya que una recogida prospectiva podría inducir a un mejor cumplimiento.

En segundo lugar, la muestra analizada no es suficientemente grande para poder valorar los indicadores relacionados con situaciones poco frecuentes. Probablemente, estos IC precisen de una recogida específica de pacientes en un intervalo mucho más amplio.

Por último, debe tenerse en cuenta que la medición de la calidad de atención a través de los IC utilizados tiene limitaciones intrínsecas, dado que el estándar de algunos indicadores se ha obtenido por consenso y no a partir de la evidencia científica.

En todo caso, el análisis de los resultados obtenidos ha permitido introducir estrategias de mejora en el SUP. Por un lado, se ha decidido asignar un nivel II de triaje a todos los pacientes que consulten por contacto con una sustancia tóxica. Por otro lado, se ha diseñado una lista de comprobación o *checklist* como herramienta de ayuda en el manejo de estos pacientes. Otras mejoras diseñadas son la existencia de campos obligatorios en la historia clínica informatizada.

Podemos concluir que la aplicación de los IC en intoxicaciones pediátricas nos ha permitido detectar problemas en el manejo de estos pacientes y poner en marcha medidas correctoras.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Martínez L, Mintegi S, Molina JC. Indicadores de calidad pediátricos para la atención sanitaria urgente de los pacientes con sospecha de intoxicación. Madrid: Ergon; 2011 [consultado 7 Jan 2013]. Disponible en: http://www.seup.org/pdf_public/gt/intox_indicadores.pdf
2. Mintegi S, Fernández A, Alustiza J, Canduela V, Mongil I, Caubet I, et al. Emergency visits for childhood poisoning: A 2-year prospective multicenter survey in Spain. *Ped Emerg Care*. 2006;22:334-8.

3. Azkunaga B, Mintegi S, Bizkarra I, Fernández J, and The Intoxication Working Group of the Spain Society of Pediatric Emergencies. Toxicology surveillance system of the Spanish Society of Pediatric Emergencies: First-year analysis. *Eur J Emerg Med.* 2011;18:285-7.
4. Mintegi S, Azkunaga B, Bizkarra I, del Arco L. Epidemiología de la intoxicaciones en Pediatría. En: Mintegi S, editor. Grupo de Trabajo de Intoxicaciones Pediátricas de la SEUP. Manual de intoxicaciones en Pediatría. 3.^a ed. Madrid: Ediciones Ergon; 2012. p. 3.
5. Martínez L, Mintegi S, Molina JC, Azkunaga B. Calidad de la atención recibida por los pacientes pediátricos con una intoxicación aguda en Urgencias. *Emergencias.* 2012;24:380-5.
6. Nogué Xarau S, Amigó Tadrín M, Sánchez Sánchez M, Salmerón Bargo JM. Evaluación y seguimiento de la calidad asistencial ofrecida a los intoxicados en un servicio de urgencias. *Rev Toxicol.* 2007;24:23-30.
7. Azkunaga B, Mintegi S, del Arco L, Bizkarra I, Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Cambios epidemiológicos en las intoxicaciones atendidas en los Servicios de Urgencias pediátricos españoles entre 2001-2010: incremento de las intoxicaciones etílicas. *Emergencias.* 2012;24:376-9.
8. Krenzelock E, Vale A. Position statements: Gut decontamination. American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poisons Centers and Clinical Toxicologist. *J Toxicol Clin Toxicol.* 1997;35:695-786.
9. American Academy of Clinical Toxicology, European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists. Position paper: Single-dose activated charcoal. *Clin Toxicol.* 2005;43:61-87.
10. American Academy of Clinical Toxicology, European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists. Position paper: Ipecac syrup. *Clin Toxicol.* 2004;42:133-43.
11. American Academy of Clinical Toxicology, European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists. Position paper: Gastric lavage. *Clin Toxicol.* 2004;42:933-43.
12. Crandall C, Fullerton-Gleason L, Agüero R, LaValley J. Subsequent suicide mortality among emergency department patients seen for suicidal behavior. *Acad Emerg Med.* 2006;13:435-42.
13. Flomenbaum NE, Goldfrank LR, Hoffman RS, Howland MA, Lewin NA, Nelson LS. Goldfrank's toxicologic emergencies. 8th ed. New York: McGraw-Hill; 2006.
14. Chan A, Isbister GK, Kirkpatrick CMJ, Dufful SB. Drug induced QT prolongation and torsades de pointes: Evaluation of a QT normogram. *Q J Med.* 2007;100:609-15.