ORIGINAL

Impacto de acciones de mejora desarrolladas a partir de indicadores de calidad en el tratamiento de las intoxicaciones agudas pediátricas

Lidia Martínez Sánchez[1], Victoria Trenchs Sainz de la Maza[1], Beatriz Azkunaga Santibáñez[2], Santiago Nogué-Xarau[3], Nuria Ferrer Bosch[1], Elsa García González[1], Carles Luaces i Cubells[1], Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría

Objetivo. Analizar el impacto de la aplicación de medidas de mejora implementadas a partir de la evaluación de indicadores de calidad (IC) en la atención prestada a los pacientes pediátricos con intoxicación aguda.

Método. Se compara el resultado actual de los IC con el estándar deseado y con el resultado obtenido en dos estudios previos. Estudio-1: evaluación de 6 IC básicos en los servicios de urgencias pediátricas (SUP) participantes en el Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (GTI-SEUP). Estudio-2: evaluación de los 20 IC en uno de los servicios de urgencias del GTI-SEUP. Tras la realización de los mismos se implementaron medidas correctoras: grupo de seguimiento de lavado gástrico, reedición del manual de intoxicaciones del GTI-SEUP, implementación del protocolo de atención al paciente intoxicado y creación de campos específicos en la historia clínica informatizada.

Resultados. Estudio-1: se alcanza el estándar en 4 IC y mejora la disponibilidad de protocolos (el IC supera el estándar en el 100% de SUP vs el 29,2% previo; p < 0,001) sin cambios significativos en el resto de IC. Estudio-2: se alcanza el estándar en 13 IC y mejora de los IC sobre cumplimentación de parte judicial (44,4% vs 19,2%; p = 0,036), registro del Conjunto Mínimo de Datos (51,0% vs 1,9%; p < 0,001) y tendencia al aumento de administración de carbón activado en las primeras 2 horas (93,1% vs 83,5%; p = 0,099). No existen cambios significativos en el resto de IC.

Conclusiones. La implementación de medidas correctoras ha dado lugar a una mejora en el resultado de algunos IC. La calidad de la asistencia de estos pacientes es aún mejorable.

Palabras clave: Calidad asistencial. Indicadores de calidad. Intoxicación aguda. Intoxicaciones pediátricas.

Filiación de los autores:
[1]Servicio de Urgencias, Hospital Sant Joan de Déu-Barcelona, España.
[2]Servicio de Urgencias, Hospital Universitario de Cruces, Coordinadora del Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría, España.
[3]Unidad de Toxicología Clínica. Hospital Clínic. Barcelona, España.

Autor para correspondencia:
Lidia Martínez Sánchez
Hospital Sant Joan de Déu
Passeig Sant Joan de Déu, 2
Esplugues de Llobregat,
Barcelona, España.

Correo electrónico:
lmartinez@hsjdbcn.org

Información del artículo:
Recibido: 26-8-2015
Aceptado: 26-10-2015
Online: 26-11-2015

Impact of quality-indicator-based measures to improve the treatment of acute poisoning in pediatric emergency patients

Objective. To analyze the impact of quality-indicator-based measures for improving quality of care for acute poisoning in pediatric emergency departments.

Methods. Recent assessments of quality indicators were compared with benchmark targets and with results from previous studies. The first study evaluated 6 basic indicators in the pediatric emergency departments of members of to the working group on poisoning of the Spanish Society of Pediatric Emergency Medicine (GTI-SEUP). The second study evaluated 20 indicators in a single emergency department of GTI-SEUP members. Based on the results of those studies, the departments implemented the following corrective measures: creation of a team for gastric lavage follow-up, preparation of a new GTI-SEUP manual on poisoning, implementation of a protocol for poisoning incidents, and creation of specific poisoning-related fields for computerized patient records.

Results. The benchmark targets were reached on 4 quality indicators in the first study. Improvements were seen in the availability of protocols, as indicators exceeded the target in all the pediatric emergency departments (vs 29.2% of the departments in an earlier study, $P < .001$). No other significant improvements were observed. In the second study the benchmarks were reached on 13 indicators. Improvements were seen in compliance with incident reporting to the police (recently, 44.4% vs 19.2% previously, $P = .036$), case registration in the minimum basic data set (51.0% vs 1.9%, $P < .001$), and a trend toward increased administration of activated carbon within 2 hours (93.1% vs 83.5%, $P = .099$). No other significant improvements were seen.

Conclusions. The corrective measures led to improvements in some quality indicators. There is still room for improvement in these emergency departamens' care of pediatric poisoning.

Keywords: Health care quality. Quality indicators. Acute poisoning. Pediatric poisoning.

Introducción

Las intoxicaciones pediátricas son situaciones potencialmente graves, poco frecuentes y muy heterogéneas, y en muchas ocasiones generan dudas en su manejo. Estudios realizados por el Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias Pediátricas (GTI-SEUP) han mostrado que el tratamiento de los pacientes intoxicados en los servicios de urgencias pediátricas (SUP) españoles es mejorable[1,2].

Otros estudios muestran también que la monitorización de la calidad asistencial mediante indicadores de calidad (IC) y la aplicación de intervenciones para mejorarla conllevan un mejor resultado y, por tanto, un aumento de la calidad en los servicios de urgencias[3-5]. En esa línea, el GTI-SEUP elaboró 20 IC en intoxicaciones pediátricas en el año 2010[6]. Ese mismo año se realizó un estudio multicéntrico para evaluar los IC básicos en los SUP participantes en el GTI-SEUP. Este trabajo identificó como principales deficiencias la ausencia de protocolos para algunas de las intoxicaciones más frecuentes y/o graves y la excesiva realización de lavado gástrico (LG)[7]. En el año 2011 se realizó un segundo estudio que evaluó todos los IC en uno de los SUP que participa en el GTI-SEUP. Las principales deficiencias detectadas fueron el retraso en la asistencia e inicio de la descontaminación digestiva (DD), el registro insuficiente del conjunto mínimo de datos (CMD), la escasa cumplimentación del parte judicial y la ausencia de realización de electrocardiograma en algunas intoxicaciones por sustancias cardiotóxicas[8]. Tras la detección de estas oportunidades de mejora, se pusieron en marcha medidas correctoras. El objetivo de este estudio es analizar el impacto de la aplicación de estas medidas en la calidad de la atención prestada a los pacientes con intoxicación aguda.

Método

Se compara el resultado de los IC con el estándar deseado y con el obtenido en los dos estudios previos (multicéntrico[7] y unicéntrico[8]) aplicando la misma metodología en la evaluación de los mismos.

La revaluación de los IC del estudio multicéntrico[7] se realizó entre julio de 2011 y diciembre de 2012. Los IC se evaluaron mediante dos métodos distintos. Por un lado, para los IC de estructura (disponibilidad de protocolos y de antídotos) se aplicó un análisis individualizado en cada uno de los SUP mediante el envío de un cuestionario. Por otro, para los IC de proceso (relacionados con la técnica de DD y momento de realización) se analizaron los datos recogidos en el "Registro de Intoxicaciones Agudas Pediátricas en España", también conocido como Observatorio Toxicológico del GTI-SEUP. Dicho registro recoge los casos atendidos por sospecha de intoxicación durante determinados días (día 13 de cada mes desde su creación hasta diciembre de 2013; días 13, 14 y 15 desde enero de 2014) en los SUP españoles participantes. Durante el periodo de estudio participaron 51 SUP. No se revaluó el IC básico "Inicio de la DD en los primeros 20 minutos de la llegada a urgencias" dado que en el estudio previo[7] se puso de manifiesto una importante pérdida de información en su cálculo. Ello es debido a la ausencia de un ítem específico en el formulario del registro que recoja dicho tiempo y a la imprecisión del cálculo indirecto a partir de otros datos.

La revaluación de todos los IC en el estudio unicéntrico[8] se realizó de enero a diciembre de 2014. El hospital en el que se evaluaron los IC es 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.

Los IC se evaluaron mediante dos métodos distintos: Por un lado, para los IC de estructura se consultaron las fuentes de datos oportunas (medicación en depósito en farmacia, protocolos disponibles, cartera de servicios del laboratorio a tiempo real, etc.). Para los indicadores de proceso y resultado se revisó la historia clínica informatizada de los pacientes menores de 18 años, cuyo motivo de consulta o diagnóstico final estuviera relacionado con el contacto con un posible tóxico. Se excluyeron los casos de contacto con productos incluidos en la lista de sustancias mínimamente tóxicas[6]. Siguiendo las recomendaciones de Nogué *et al.*[10], se estableció un mínimo de 5 casos para analizar los IC aplicables a grupos de pacientes concretos. Es una excepción el IC centinela, que mide la presencia de un evento grave que nunca debería estar presente.

Entre el estudio actual y los previos se implementaron medidas correctoras. Estas se diseñaron con el fin de corregir el resultado de los IC que no alcanzaban el estándar en los estudios previos. Las medidas fueron cuatro. En primer lugar, la creación de un grupo de seguimiento de los casos de LG reportados al Observatorio Toxicológico (año 2011). En segundo lugar, la publicación de la 3ª edición del Manual de Intoxicaciones en Pediatría[9] que incluye los protocolos para todas las intoxicaciones consideradas como las más frecuentes y/o graves (año 2012). Este manual está disponible *on-line* de manera gratuita. En tercer lugar la implementación, en el SUP en el que se evaluaron todos los IC, del "Protocolo de atención al paciente intoxicado", basado en la utilización de una lista de comprobación *(checklist)* (año 2013). La lista de comprobación es una hoja de papel cuyo objetivo es priorizar la asistencia del paciente intoxicado, así como facilitar su correcta atención, sirviendo de recordatorio para mejorar el cumplimiento de los IC. Finalmente, se crearon campos específicos en la anamnesis del paciente intoxicado en la historia clínica informatizada del SUP (año 2013). La Figura 1 muestra la relación cronológica entre el análisis de los IC, antes y después de la aplicación de medidas correctoras, y la implementación de estas.

El análisis estadístico se realizó mediante el paquete estadístico para las Ciencias Sociales SPSS versión 20.0 (estudio multicéntrico) y versión 21.0 (estudio unicéntrico) (compañía IBM, Chicago, Illinois, EE.UU.). El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del hospital donde se realiza el estudio unicéntrico y la utilización

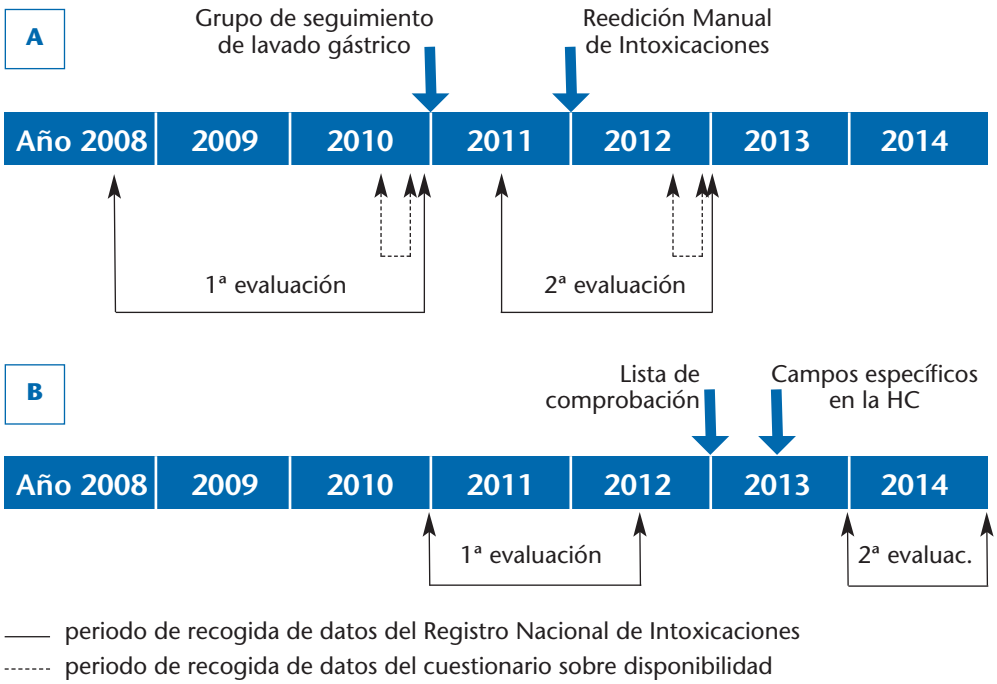

Figura 1. Relación cronológica entre el análisis de los indicadores de calidad (IC), antes y después de la aplicación de medidas correctoras, y la implementación de estas. A: Cronología de la evaluación de los indicadores de calidad básicos en los SUP participantes en el GTI-SEUP e implementación de medidas correctoras. B: Cronología de la evaluación de los indicadores de calidad en el SUP de estudio e implementación de medidas correctoras. SUP: Servicios de Urgencias Pediátricas, GTI-SEUP: Grupo de trabajo de intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. HC: historia clínica.

de los datos del "Registro de Intoxicaciones Agudas Pediátricas en España" por el del hospital coordinador del Registro.

Resultados

La revaluación de los IC del estudio multicéntrico[7] se muestra en la Tabla 1. El resultado de los IC alcanzó el estándar en todos los casos, excepto en el referente al LG. De las 46 DD realizadas, 11 incluyeron LG (23,9%) y este se practicó en 9 SUP diferentes: 7 participaban en el GTI-SEUP desde su inicio y 2 se incorporaron a partir de enero del 2011; 5 SUP pertenecían a hospitales de segundo nivel asistencial y 4 a hospitales de tercer nivel. En un SUP se realizaron 3 LG, estando esta técnica incluida en todas las DD comunicadas al Registro.

La revaluación de los IC del estudio unicéntrico[8] se muestra en la Tabla 2. Durante el periodo de estudio, el SUP recibió 99.941 visitas. De estas, 372 estaban relacionadas con el contacto con un posible tóxico (0,38%). En 25 casos la sustancia implicada estaba incluida en la lista de sustancias no tóxicas, por lo que la muestra final fue de 347 pacientes con sospecha de intoxicación. No consultó ningún paciente que precisara descontaminación cutánea u ocular y se realizó 1 LG, por lo que no pudieron evaluarse los IC referentes a la disponibilidad de sonda orogástrica adecuada y a la descontaminación externa. Se alcanzó el estándar en 13 IC, incluidos 5 de los 6 IC básicos y el indicador centinela. No se alcanzó el estándar en 5 IC. Al analizar detalladamente los resultados de los IC que no alcanzaron el estándar, se detecta que el inicio de la atención se produjo dentro de los primeros 15 minutos en el 60,5% de los pacientes con sospecha de intoxicación, en los primeros 20 minutos en el 72,3% y en la primera media hora en el 83,9%.

Se realizaron 59 DD y en 19 casos esta se inició dentro de los primeros 20 minutos de la llegada a urgencias (32,2%). En el subgrupo de pacientes atendidos en los primeros 15 minutos de la llegada al SUP, este porcentaje ascendió a 48,3%.

Se produjeron 23 casos de intoxicación por alguna sustancia cardiotóxica. Se realizó un electrocardiograma a 20 pacientes (87,0%). En cada uno de los 3 casos en que no se realizó, la sustancia implicada fue distinta (un antihistamínico, un neuroléptico y anfetaminas).

En cuanto a las intoxicaciones que, según la Ley de Enjuiciamiento Criminal, pueden encubrir delito[6], se produjeron 43 casos de intoxicación con fin suicida. Se realizó comunicación judicial mediante la cumplimentación de un parte de lesiones en 19 de los casos (44,2%). No se produjo ningún caso de intoxicación laboral, epidémica, criminal o en el contexto de un posible maltrato infantil ni relacionada con el transporte intracorporal de drogas. Tampoco hubo ninguna muerte por intoxicación.

Tabla 1. Comparación del resultado de los indicadores de calidad básicos obtenidos antes[7] y después de la aplicación de medidas de mejora

Indicador	Estándar	Pre-medidas	Post-medidas	Valor p
Disponibilidad de protocolos asistenciales para el manejo de las intoxicaciones más habituales y/o potencialmente más graves en la infancia y adolescencia (E)	≥ 90%	29,2 %	100%	< 0,001
Disponibilidad de antídotos (E)	≥ 90%	91,2%	100%	0,47
Descontaminación digestiva tras la ingesta de sustancias adsorbibles por carbón activado realizada mediante la administración de este (P)	≥ 90%	96,7%	97,8%	0,99
Administración de carbón activado dentro de las 2 primeras horas tras la ingesta (P)	≥ 90%	92,4%	97,4%	0,52
Descontaminación digestiva mediante lavado gástrico (P)	< 10%	30%	23,9%	0,41

(E) = indicador de estructura. Su resultado se refiere a la proporción de SUP que alcanzan el estándar de entre todos los que contestaron el cuestionario (n = 24 en ambos periodos). (P) = indicador de proceso. Su resultado se refiere a la proporción de pacientes que cumplen el requisito indicado y están incluidos en los casos reportados al "Registro de Intoxicaciones Agudas Pediátricas en España" (muestra total: 275 pacientes en periodo de estudio "pre-medidas"; 189 pacientes en periodo de estudio "post-medidas").

La Tabla 3 muestra el porcentaje en el que se registró cada uno de los datos incluidos en el CMD, así como su comparación con los resultados obtenidos previamente a la implementación de las medidas de mejora.

Discusión

Este estudio muestra la utilidad de los IC para monitorizar la calidad de la asistencia ofrecida a los pacientes pediátricos intoxicados, así como la utilidad de algunas de las medidas correctoras aplicadas.

La publicación de la tercera edición del Manual de Intoxicaciones en Pediatría, así como su acceso gratuito *online,* se han asociado a una mejora significativa en la disponibilidad de protocolos en los SUP españoles. Este aspecto es relevante, ya que previamente ya se había demostrado que la introducción de protocolos asistenciales y el aumento de la adherencia a estos mejora la atención de pacientes con patologías urgentes[5,11]. Del mismo modo, tras la implementación en un SUP de un protocolo para el paciente intoxicado y la creación de campos específicos en su historia clínica informatizada, se ha incrementado el resultado de 3 de los 6 IC que no alcanzaban el estándar en la evaluación previa.

Tabla 2. Comparación del resultado de los indicadores de calidad en intoxicaciones pediátricas, antes[8] y después de la aplicación de estrategias de mejora

Indicador	Estándar	Pre-medidas	Post-medidas	Valor p
Disponibilidad de protocolos asistenciales para el manejo de las intoxicaciones más habituales y/o potencialmente más graves en la infancia y adolescencia (E)	≥ 90%	100%	100%	NC
Disponibilidad de antídotos (E)	≥ 90%	95,2%	100%	NC
Descontaminación digestiva tras la ingesta de sustancias adsorbibles por carbón activado realizada mediante la administración de este (P)	≥ 90%	100%	100%	NC
Administración de carbón activado dentro de las 2 primeras horas tras la ingesta (P)	≥ 90%	83,5%	93,1%	0,099
Descontaminación digestiva mediante LG (P)	< 10%	5,4%	1,7%	0,512
Inicio de la descontaminación digestiva dentro de los 20 minutos de la llegada a urgencias (P)	≥ 90%	29,7%	32,2%	0,760
Administración de jarabe de ipecacuana (P)	< 5%	0%	0%	NC
Broncoaspiración de carbón activado (P)	< 5%	0%	0%	NC
Disponibilidad de sonda orogástrica adecuada para realizar el lavado gástrico (E)	≥ 95%	NV	NV	NC
Realización de electrocardiograma a los pacientes con intoxicación por agentes cardiotóxicos (P)	≥ 95%	87,0%	87,0%	0,99
Administración de oxigenoterapia precoz y a la máxima concentración posible a los pacientes intoxicados por monóxido de carbono (P)	≥ 95%	NV	100%	NC
Administración de flumazenilo a pacientes que hayan convulsionado previamente en el curso clínico de su intoxicación o con posible ingesta de antidepresivos tricíclicos (P) (C)	0%	0%	0%	NC
Extracción de sangre para determinar la concentración plasmática de paracetamol antes de 4 horas de la ingesta (P)	< 10%	0%	7,7%	0,927
Primera atención dentro de los 15 minutos de la llegada a urgencias (P)	≥ 90%	60,4%	60,5%	0,970
Inicio de la descontaminación ocular o cutánea dentro de los 10 minutos de la llegada (P)	≥ 90%	NV	NV	
Valoración por el psiquiatra del paciente atendido por intoxicación aguda voluntaria con intención suicida (P)	≥ 95%	100%	98,3%	0,99
Valoración neurológica del paciente atendido por intoxicación etílica aguda (P)	≥ 95%	96,9%	98,2%	0,790
Comunicación judicial de los casos de intoxicación que pueden encubrir delito (P)	≥ 95%	19,2%	44,2%	0,036
Disponibilidad de técnicas de laboratorio para determinación urgente de tóxicos (E)	≥ 90%	90,5%	90,5%	0,99
Registro del Conjunto Mínimo de Datos del paciente intoxicado en el informe asistencial (R)	≥ 90%	1,9%	51,0%	< 0,001

(E) = indicador de estructura; (P) = indicador de proceso; (R) = indicador de resultado, (C) = indicador centinela, NV = no valorable, NC = no calculable, LG = lavado gástrico. El resultado de los indicadores de estructura se refiere a la proporción de recursos que se encuentran disponibles. El resultado de los indicadores de proceso y resultado se refiere a la proporción de pacientes que cumplen el requisito evaluado dentro de muestras seleccionadas según cada indicador (muestra total de pacientes con sospecha de intoxicación: 366 pacientes en periodo de estudio "pre-medidas"; 347 pacientes en periodo de estudio "post-medidas").

Tabla 3. Conjunto Mínimo de Datos del paciente intoxicado. Comparación de los resultados antes[8] y después de la implementación de medidas de mejora

Dato	Pre-medidas	Post-medidas	Valor p
Tipo de tóxico, dosis y vía de exposición (deben constar las 3)	78,4%	99,7%	< 0,001
Tiempo transcurrido hasta la llegada a urgencias y hasta el inicio de medidas	70,2%	98,8%	< 0,001
Medidas aplicadas previamente a la llegada a urgencias	78,7%	100%	< 0,001
Causa de la intoxicación	99,2%	100%	0,266
Antecedentes patológicos	100%	100%	NC
Motivo principal de la consulta de urgencias	100%	100%	NC
Manifestaciones clínicas presentes a la llegada a urgencias	98,4%	100%	0,047
Signos vitales			
Frecuencia cardiaca	66,1%	87,4%	< 0,001
Frecuencia respiratoria	7,9%	35,0%	< 0,001
Presión arterial	55,5%	82,1%	< 0,001
Temperatura	63,9%	84,1%	< 0,001
Resultado de las exploraciones complementarias solicitadas	96,4%	100%	0,001
Técnicas y procedimientos de enfermería realizados (hora en que se realizan)	99,7%	100%	0,99
Tratamiento médico aplicado (hora y dosis indicadas)	99,7%	100%	0,99
Destino del paciente	100%	100%	NC
Diagnóstico y codificación del diagnóstico	100%	100%	NC
Identificación del médico y enfermero responsables	99,7%	100%	0,99

El resultado se refiere a la proporción de pacientes que cumplen el requisito evaluado dentro de la muestra de pacientes con sospecha de intoxicación (366 pacientes en periodo de estudio "pre-medidas"; 347 pacientes en periodo de estudio "post-medidas"). NC: no calculable.

Se ha constatado una tendencia a aumentar la administración de CA dentro de las 2 primeras horas tras la ingesta, que supone la superación del estándar recomendado, y se ha incrementado significativamente la comunicación judicial de las intoxicaciones que pueden encubrir delito. Tal y como se objetivó en estudios previos[12], la inclusión en la lista de comprobación de recordatorios (lista de situaciones susceptibles de comunicación judicial y mensajes sobre el intervalo útil de administración del CA) puede justificar estos resultados.

También ha aumentado de forma significativa el registro del CMD. Actualmente, el formulario de la anamnesis del paciente que consulta por contacto con tóxicos incluye preguntas sobre el tipo de sustancia, dosis, vía de exposición, tiempo transcurrido desde esta y la realización de maniobras previas. Este hecho ha mejorado, sin duda, su registro en la historia clínica. Del mismo modo, el incremento en el registro de los signos vitales puede estar relacionado con su inclusión en la lista de comprobación, así como con una mayor implicación de enfermería en el manejo de estos pacientes. Hecho, este último, que ya ha sido constatado en otros estudios sobre calidad asistencial del paciente intoxicado[10,13].

Es preciso mantener la monitorización de estos IC para asegurar que el aumento en su resultado se mantenga en el tiempo. Además, estudios previos han comunicado que los efectos positivos observados tras la aplicación de estrategias correctoras son más evidentes a medio y largo plazo[5].

Las acciones aplicadas no han conseguido mejorar significativamente el resultado del resto de IC que no alcanzaban el estándar en la evaluación previa. La práctica de LG en los SUP españoles se encuentra todavía lejos de alcanzar la excepcionalidad que recomiendan las sociedades científicas[14-16]. Para conseguir una mejora de la calidad asistencial es necesario elegir un problema factible de solucionar y medidas correctoras cuyos datos puedan cuantificarse y estén consensuadas con las personas que deben ponerla en práctica[12,17]. Según esto, la falta de eficacia del grupo de seguimiento de LG puede ser debida a la falta de consenso con el personal asistencial de los SUP. Además, de los resultados presentados se desprende que ni la participación en el GTI-SEUP desde su creación ni el alto grado de complejidad contribuyen, en este caso, a una mejor práctica. Los resultados muestran también que la realización de LG es especialmente frecuente en algunos centros que, en consecuencia, requieren medidas correctoras específicas y adaptadas a sus características.

La implementación de un protocolo de atención al paciente intoxicado no ha agilizado su asistencia ni el inicio de la DD. Estudios en pacientes adultos intoxicados han objetivado igualmente la dificultad para mejorar el resultado de estos IC[18,19]. Los principales motivos son la saturación de los servicios de urgencias y, en el caso del retraso en el inicio de la DD, el hecho de que con frecuencia esta queda relegada a un segundo tiempo, una vez se ha procedido a la instalación y completa valoración del paciente.

Aunque es preciso diseñar nuevas estrategias de mejora que disminuyan el tiempo de espera del paciente intoxicado, no se puede olvidar la posible aparición de efectos colaterales (mayor espera de otros pacientes de nivel II de urgencia, por ejemplo) y el desánimo que provocan las metas inalcanzables. Por ello, cabría considerar la posibilidad de reducir el estándar y establecer un percentil de cumplimiento marginal. Este indica el porcentaje de pacientes que deben ser atendidos en un intervalo determinado de tiempo, aunque no alcancen el estándar[20]. Así, podría ser beneficioso reducir el objetivo de atención en los primeros 15 minutos al 80% de los pacientes y mantener el objetivo del 90% para los primeros 20 minutos. En cuanto al tiempo transcurrido hasta la DD, el inicio de esta en los primeros 20 minutos fue poco frecuente, incluso en los pacientes que se atendieron en los primeros 15 minutos. Persiste, por

tanto, una falta de priorización de esta técnica por parte del equipo asistencial. Graff *et al.*[12]. identifican como medidas correctoras eficaces las basadas en la colaboración y la retroalimentación (sesiones de intercambio de opiniones o soporte de expertos) por lo que las futuras estrategias deberían incluir estos aspectos.

Por último, la realización de electrocardiograma en pacientes intoxicados por sustancias cardiotóxicas se mantiene ligeramente por debajo del estándar, sin que la presencia de un mensaje recordatorio en la lista de comprobación haya producido ningún incremento. Se pone así de manifiesto que los resultados cercanos al estándar suponen una falta de oportunidad de mejora[12].

Este estudio presenta algunas limitaciones. En la revaluación de los IC básicos en los SUP del GTI-SEUP, la principal limitación es debida al uso de un registro preexistente para la obtención de datos, que imposibilitó el análisis del IC "Inicio de la DD en los primeros 20 minutos desde la llegada a urgencias". Aun así, la utilización de este registro ha permitido que puedan evaluarse la mayoría de los IC básicos de manera multicéntrica y, por tanto, consideramos que está justificada su utilización. En segundo lugar, la ampliación de los hospitales participantes en el Registro de Intoxicaciones puede haber influido en el resultado de los IC sobre la descontaminación digestiva. Sin embargo, el análisis de los hospitales en los que se realiza LG en el segundo periodo pone de manifiesto que la técnica de DD elegida no depende de la participación en el Registro desde su inicio. Por otro lado, en este trabajo se muestran resultados del análisis multicéntrico de los IC básicos y del análisis unicéntrico de todos los IC, sin que puedan aplicarse los resultados de uno en el otro. Consideramos, sin embargo, que los resultados de ambos estudios son de interés pues permiten conocer los puntos débiles de la asistencia del paciente intoxicado en los SUP españoles en general y la utilidad de la implementación de medidas de mejora desde las instituciones, así como el impacto de estrategias desarrolladas de forma individualizada. No es posible afirmar que la mejora en los resultados sea exclusivamente secundaria a las medidas aplicadas. El interés por la toxicología en los SUP participantes y la propia monitorización de la calidad puede haber influido positivamente en el manejo de los pacientes. Por último, debe tenerse en cuenta que la medición de la calidad de atención a través de los IC utilizados tiene limitaciones intrínsecas. La escasa evidencia científica motivó que la selección, tanto de los propios IC como de su estándar, se realizara mayoritariamente por consenso. En este sentido, el presente estudio pone de manifiesto que 2 de los IC no son evaluables en un número suficiente de pacientes y, por tanto, que la aplicabilidad de estos es discutible.

Pese a las limitaciones descritas, este estudio ha alcanzado su objetivo, que era evaluar el impacto de un plan de mejora y permite concluir que la implementación de acciones correctoras, desarrolladas a partir de la evaluación de los IC, ha dado lugar a un incremento en la disponibilidad de protocolos en los SUP españoles y a una mejora en la cumplimentación de comunicados judiciales, en el registro de datos del paciente y en la administración adecuada de CA en un SUP.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés en relación al presente artículo. Este trabajo se ha presentado en la 18ª Reunión de la SEUP, celebrada en Granada en abril de 2013 (estudio multicéntrico) y en la 20ª Reunión de la SEUP, celebrada en Bilbao en abril de 2015 (estudio unicéntrico).

Adenda

Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría: A.G. Andrés (C. Asistencial Universitario de León), C.M. Angelats (H. Francesc de Borja de Gandía), A. Barasoain (H.U. Fundación Alcorcón), J. Barrena (H. de Terrassa), P. Bello (H. Rey Juan Carlos), C. Benito (R.U. Puerta del Hierro, Majadahonda), H. Benito (H. Nuestra Señora de Sonsoles de Ávila), N. Bilbao (H.U. Cruces), E. Botifoll (H. Sant Joan de Déu, Xarxa Hospitalària i Universitària de Manresa. Fundació Althaia), J.R. Bretón (H.U. Doctor Peset, Valencia), C. Campos (H. Miguel Servet), E. Crespo (H. Virgen de la Salud), J. Cózar (H.U. San Agustín), T. del Campo (C. Hospitalario Jaén), B. de Miguel (H. Infanta Cristina, Parla, Madrid), P.J. Ercoli (F. Sant Hospital la Seu d'Urgell), R. Fernández (H. Cabueñes), M.A. García (H. Príncipe de Asturias, Alcalá de Henares), C. García-Vao (H. Aranjuez), R. Garrote (Complejo Asistencial de Segovia, H. General), C. Gómez (H. Infanta Elena), O. Gómez (H. General U. de Alicante), G. González (H. Clínico U. Lozano Blesa), J. Lorenzo Guerra (H.U. Marqués de Valdecilla, H. Sierrallana), A. Gutiérrez (H. Gernika-Lumo), A. Hernández (H.U. Puerta del Mar, Cádiz), A. Herrera (Complexo Hospitalario Universitario de A Coruña), L. Herrero (H. Mendaro), J. Humayor (H.U. Basurto), P. Hurtado (H. Materno Infantil de Badajoz), I. Iturralde (H. Quirón, Bizkaia), A. Jordá (H. Laredo), J. López (H.U. de Salamanca), V. López (H.U. Son Espases de Palma de Mallorca), L. Mangione (H. Materno Infantil de las Palmas de Gran Canaria), L. Martínez S. (H.U. Sant Joan de Déu-Barcelona), L. Martínez (H. San Pedro), J. Martorell (H. de Mataró), M.E. May (Mutua Terrassa), S. Mesa (H. Doce de Octubre), J.C. Molina (H.U. Niño Jesús), J.A. Muñoz (Complejo Hospitalario Donostia), S. Natalini (H. Montepríncipe, H. Sanchinarro, H. Torrelodones, Madrid), S. Oliva (H.U. Carlos Haya), M. Palacios (Complejo Hospitalario de Navarra), A. Pérez (H de Zumárraga), C. Pérez (H.U. Virgen de la Arrixaca), M. Pérez (Corporación Sanitaria Parc Taulí), N. Pociello (H.U. Arnau de Vilanova), A. Rodríguez (H. Alto Deba), J. Rodríguez (H.U. Central de Asturias) R. Rodríguez (H.U. Fuenlabrada), P. Santiago (H.U. Cruces), R. Señer (H.U. y Politécnico la Fe de Valencia), E. Urbaneja (H. Clínico U. de Valladolid), P. Vázquez (H. Gregorio Marañón), R. Velasco (H.U. Río Ortega, Valladolid), C. Vidal (H. Son Llatzer), S. Yáñez (H.U. Lucus Augusti).

Bibliografía

1 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.

2 Velasco R, Palacios M, Salmón N, Acedo Y, Del Arco L, Azkunaga B et al. Intoxication Working Group of the Spanish Society of Pediatric Emergencies. Impact of a working group on gastrointestinal decontamination in Spanish emergency departments. Eur J Emerg Med. 2014;21:195-8.

3 Mattsson M, Mattsson N, JØrsboe MB. Improvement of clinical quality indicators through reorganization of the acute care by establishing an emergency department-a register study based on data from national indicators. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2014;22:60.

4 Doherty S, Knott J, Bennetts S, Jazayeri M, Huckson S. National project seeking to improve pain management in the emergency department setting: findings from the NHMRC-NICS National Pain Management Initiative. Emerg Med Autralas. 2013;25:120-6.

5 Busca P, Ortiz E, Alba L, Avilés J, Marcellán C, Miró O. Efecto de una estrategia de mejora de la calidad asistencial basada en la medición sistemática de indicadores en tres procesos clínicos de alta prevalen-

cia en urgencias y comunicación de los resultados a los profesionales. Emergencias. 2014;26:179-87.
6 Martínez L, Mintegi S, Molina JC. Indicadores de calidad pediátricos para la atención sanitaria urgente de los pacientes con sospecha de intoxicación. Ergon, Madrid. 2011. (Consultado 22 Julio 2015). Disponible en: http://www.seup.org/pdf_public/gt/intox_indicadores.pdf
7 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.
8 Giménez C, Martínez L, Calzada Y, Trenchs V, Quintillá JM, Luaces C. Evaluación de los indicadores de calidad en intoxicaciones pediátricas en un servicio de urgencias. An Pediatr. 2014;80:30-40.
9 Mintegi S. Grupo de trabajo de intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Manual de Intoxicaciones en Pediatría. 3ª edición. Madrid: Ergon; 2012.
10 Nogué S, Amigó M, Sánchez M, Salmerón JM. Evaluación y seguimiento de la calidad asistencial ofrecida a los intoxicados en un Servicio de Urgencias. Rev Toxicol. 2007;24:23-30.
11 Bekmezian A, Fee C, Weber E. Clinical pathway improves pediatrics asthma manegement in the emergency department and reduces admissions. J Asthma. 2015;19:1-9.
12 Graff L, Stevens C, Spaite D, Foody J. Measuring and improving quality in emergency medicine. Acad Emerg Med. 2002;11:1091-107.
13 Barco JC, Omar C, Puiguriguer J. Actuación de enfermería en las intoxicaciones por cardiotóxicos en un servicio de urgencias hospitalario. Emergencias. 2011;23:200-3.
14 Vale JA. Position statement: gastric lavage. American Academy of Clinical Toxicology, European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists. J Toxicol Clin Toxicol. 1997;35:711-9.
15 Vale JA, Kulig K. American Academy of Clinical Toxicology European Association of Poison Centers and Clinical Toxicologists. Position paper: gastric lavage. J Toxicol Clin Toxicol. 2004;42:933-43.
16 Benson BE, Hoppu K, Troutman WG, Bedry R, Erdman A, Höjer J et al. Position paper update: gastric lavage for gastrointestinal decontamination. Clin Toxicol. 2013;51:140-6.
17 Saturno PJ. Evaluación y mejora de la calidad asistencial en servicios de salud. Murcia: Consejería de Sanidad de la Región de Murcia; 2005.
18 Amigó M, Nogué S, Gómez E, Sanjurjo E, Sánchez M, Puiguriguer J. Medida de la calidad asistencial que se ofrece a los pacientes con intoxicaciones agudas en el Servicio de Urgencias. Emergencias. 2006;18:7-16.
19 Puiguriguer Ferrando J. Mejora de la seguridad clínica del paciente intoxicado a partir del cumplimiento de los indicadores de calidad en Toxicología Clínica. Barcelona: Tesis doctoral, Universidad de Barcelona; 2011.
20 Gómez Jiménez J. Sistema Estructurado de *Triaje* - SET: Manual de implementación. Andorra: Esbarzer S.L. y Treelogic S.L.; 2015.