



Características de los pacientes pediátricos que ingresan a terapia intensiva por intoxicaciones graves

Characteristics of pediatric patients admitted to intensive care due to severe intoxications

Lucina Gordillo-Rodríguez,* Lucía Escobedo-Berumen,‡ Mario Enrique Rendón-Macías,§
Diego Garay-Carmona,¶ Andrés Blanco-Montero,¶ Paloma Vizcarra-Alvarado,*
Isabel Bernárdez-Zapata,|| José Iglesias-Leboreiro**

* Residente de la Especialidad en Pediatría del Hospital Español. Facultad Mexicana de Medicina, Universidad La Salle México;
‡ Instituto Nacional de Pediatría. Universidad Nacional Autónoma de México; § Escuela de Medicina, Universidad Panamericana;
¶ Servicio de Terapia Intensiva Pediátrica del Hospital Español; || Cunero Fisiológico, Hospital Español de México; ** División de Pediatría y de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Hospital Español de México, Ciudad de México, México.

RESUMEN

Introducción: las intoxicaciones graves que requieren manejo en unidades de terapia intensiva (UTI) han sido poco estudiadas. **Objetivo:** describir las características clínicas de pacientes pediátricos atendidos en UTI por intoxicaciones intencionales o accidentales. **Material y métodos:** estudio observacional, descriptivo y retrospectivo de 26 pacientes, con edad menor de 17 años, ingresados a la UTI por una intoxicación grave, en un hospital privado. **Resultados:** el promedio de edad fue 9.6 ± 6 años, 58% fue de sexo femenino. En 15 pacientes la intoxicación fue intencional (57.6%) y 11 accidental (42.4%). En ambos grupos predominaron las intoxicaciones por medicamentos. Las intencionales fueron más frecuentes en el grupo de 11-15 años, y en mujeres con antecedentes de padecimientos psiquiátricos. Mientras que las accidentales, la mayoría fue en pacientes de uno a cinco años, sin distinción en el sexo ni antecedentes personales o familiares de importancia. En general, en los 26 pacientes el manejo fue de soporte y no se registró mortalidad. **Conclusiones:** al parecer, existen diferencias de las características de los pacientes que ingresan a una UTI con intoxicaciones intencionales o accidentales.

Palabras clave: intoxicaciones, niños, adolescentes, factores de riesgo, terapia intensiva.

ABSTRACT

Introduction: there are few studies on pediatric patients with severe intoxications requiring management in intensive care units (ICUs). **Objective:** to describe the clinical characteristics of patients treated in the ICU for intentional or accidental intoxications. **Material and methods:** observational, descriptive, and retrospective study of 26 patients, younger than 17 years of age, admitted to the ICU for severe intoxication in a private hospital. **Results:** mean age was 9.6 ± 6 years, 58% were female. In 15 patients the intoxication was intentional (57.6%) and 11 accidental (42.4%). Intoxications caused by medication predominated in both groups. The intentional ones were more frequent in the group of 11-15 years, and in women with a history of psychiatric disorders. While the accidental ones, the majority were in patients from one to five years old, without distinction in sex or important personal or family history. In general, in the 26 patients the management was supportive and no mortality was recorded. **Conclusions:** it seems that there are differences in the characteristics of patients who are admitted to an ICU for care, with intentional intoxications or those that occur accidentally.

Keywords: poisoning, children, adolescents, risk factors, intensive care.

Correspondencia: Lucina Gordillo-Rodríguez, E-mail: lucina.gordillo@gmail.com

Citar como: Gordillo-Rodríguez L, Escobedo-Berumen L, Rendón-Macías ME, Garay-Carmona D, Blanco-Montero A, Vizcarra-Alvarado P et al. Características de los pacientes pediátricos que ingresan a terapia intensiva por intoxicaciones graves. Rev Mex Pediatr. 2022; 89(1): 12-18. <https://dx.doi.org/10.35366/106854>

INTRODUCCIÓN

Las intoxicaciones en edades pediátricas son un problema de salud pública que va en aumento en muchos países, incluido México, pero se conoce poco sobre pacientes que requieren ingreso a terapia intensiva. La incidencia de intoxicaciones en edad pediátrica de acuerdo con varios estudios va de 0.33 a 7.6%.¹⁻⁴ Actualmente se ubica entre las primeras causas de morbilidad registradas en el servicio de urgencias, y hasta 25% de los pacientes pueden requerir ingreso hospitalario y, aproximadamente un 10% necesitará cuidados intensivos pediátricos.^{1,2}

A nivel mundial, las intoxicaciones accidentales son las más frecuentes, y son más comunes en menores de cinco años.^{3,5,6} Sin embargo, en años recientes las intoxicaciones intencionales llaman más la atención porque en los adolescentes cada vez es más frecuente que sea causa de atención médica de urgencia.²

La frecuencia de las intoxicaciones en los pacientes pediátricos por lo general muestra una curva bifásica. El primer pico —el más alto—, se instaura de manera progresiva en los primeros años de vida, después desciende y vuelve a aumentar gradualmente formando un segundo pico en la adolescencia.⁷⁻⁹

Con respecto al tipo de intoxicación, también parece existir un patrón de acuerdo con la edad. Por ejemplo, se ha descrito que en el primer año de vida la principal causa es por medicamentos administrados por los padres. Entre los dos y tres años destacan los productos de limpieza, lo cual se atribuye al inicio de la deambulación y a la falta de supervisión de los padres. Por último, en edad escolar y la adolescencia los medicamentos son la principal causa, pero en la mayoría ocurre de manera intencional.³

Un estudio de 2014 realizado en Estados Unidos de Norteamérica en una terapia intensiva demostró que en niños más pequeños las intoxicaciones son involuntarias, y suelen tener menor repercusión, por lo cual generalmente el tratamiento es de soporte; en cambio, el tratamiento es más intensivo en intoxicación intencional dado que suelen ser más graves y potencialmente mortales.⁹ En 2017, Azemi y colaboradores informaron que el 9.7% de ingresos a unidad de terapia intensiva pediátrica (UTIP) fue por intoxicaciones graves, señalando que la mayoría de los pacientes eran del sexo masculino, con edad de dos a seis años, y principalmente causados por medicamentos.¹⁰ En cuanto a mortalidad de este grupo de pacientes en UTIP parece ser baja; los reportes van de 0.4 a 3.04%.⁸⁻¹⁰

El objetivo de este estudio es describir las características personales y familiares de pacientes pediátricos

ingresados a una UTIP por intoxicaciones, incluyendo su manejo y pronóstico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Se incluyeron todos los pacientes menores de 17 años ingresados entre diciembre de 2014 y febrero de 2021 en la UTIP del Hospital Español de México por una intoxicación grave. Este hospital es privado y acepta pacientes con patologías de segundo y tercer nivel de atención. Aproximadamente, se atienden más de 3,000 atenciones por urgencias al año.

La decisión de admitir a estos pacientes a la UTIP fue determinada por los propios médicos de este servicio, después de evaluarlo en urgencias. Los criterios para su admisión fueron: falla respiratoria o riesgo significativo de falla respiratoria, estado mental alterado, arritmias, inestabilidad hemodinámica y estado de choque.

Parte del protocolo de todo paciente que ingresa por intoxicación incluye interrogar a los padres sobre la sustancia ingerida y las condiciones por las cuales sucedió. De esta forma, del expediente clínico se obtuvo el posible mecanismo de la intoxicación, ya sea accidental, o bien, como un intento autolesivo planeado o por impulsividad del paciente. Además, se registró su edad, sexo, escolaridad y existencia de antecedentes personales psiquiátricos. De la familia, se registraron datos sociodemográficos de los hermanos y de los padres.

En relación con la intoxicación, se analizó la información sobre la sustancia y cantidad ingerida, momento del evento, lugar y fecha de la intoxicación. De la evolución, se incluyó la necesidad de soporte ventilatorio invasivo, requerimiento de oxígeno, manejo brindado, días de estancia, así como su desenlace.

Análisis estadístico. El análisis fue descriptivo; las variables cualitativas se resumen en frecuencias simples y porcentajes, y las cuantitativas promedio y desviación estándar.

El estudio fue aprobado por el comité de bioética del hospital, con el número ENS-2021-001.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio, 26 pacientes fueron ingresados a UTIP por intoxicación, lo cual equivale a 21.6% (26/120) de todas las intoxicaciones atendidas en urgencias, representando menos de 0.1% del total de pacientes que acudieron a urgencias durante ese periodo.

Tabla 1: Características de los pacientes con intoxicación intencional y accidental (N = 26).

Variables	Intoxicación intencional (N = 15) n (%)	Intoxicación accidental (N = 11) n (%)
Sexo		
Femenino	10 (66.7)	5 (45.4)
Masculino	5 (33.3)	6 (54.6)
Edad (años)		
< 1	0	3 (27.3)
1-5	0	7 (63.6)
6-10	0	1 (9.1)
11-15	12 (80.0)	0
> 15	3 (20.0)	0
¿Tiene hermanos?	13 (86.7)	8 (72.7)
Orden de nacimiento		
Primero	8 (53.3)	6 (54.5)
Segundo	5 (33.3)	3 (27.3)
Tercero	1 (6.7)	1 (9.1)
Cuarto	0	1 (9.1)
Quinto	1 (6.7)	0
Escolaridad		
Ningún estudio o preescolar	0	10 (90.9)
Primaria	0	1 (9.1)
Secundaria	8 (53.3)	0
Preparatoria	7 (46.7)	0
Enfermedades preexistentes		
Psiquiátricas	8 (53.3)	0
Leucemia	1 (6.7)	0
Vasculitis sistémica	1 (6.7)	0

La edad promedio fue de 9.6 ± 6 años, con una variación de un mes hasta 17 años. Se observó una distribución bimodal, con un pico para el grupo de uno a cinco años, y otro entre los 11 y 15 años. Hubo un mayor predominio de pacientes del sexo femenino (58%).

En 15/26 pacientes (58%) se determinó que la intoxicación ocurrió de manera intencional, por el propio paciente al ingerir la sustancia; el resto se consideró accidental (42%). En la *Tabla 1* se describen los factores sociodemográficos, por tipo de intoxicación, ya sea intencional o accidental. Se puede observar que las intencionales ocurrieron más en el sexo femenino (relación de 2:1) que en el masculino, lo cual fue distinto a las accidentales, donde predominaron los varones (relación 1.2:1). También hubo diferencia en la edad,

Tabla 2: Características de los padres con intoxicación intencional y accidental (N = 26).

	Intoxicación intencional (N = 15) n (%)	Intoxicación accidental (N = 11) n (%)
Edad del padre (años)		
20-29	2 (13.3)	0
30-39	9 (60.0)	10 (90.9)
> 40 años	4 (26.7)	1 (9.09)
Edad de la madre (años)		
19-29	4 (26.7)	2 (18.2)
30-39	10 (66.6)	9 (81.8)
> 40 años	1 (6.7)	0
Estado civil		
Casados	11 (73.3)	10 (90.9)
Divorciados	4 (26.7)	1 (9.1)
Enfermedades preexistentes	9 (60.0)	0
HAS	5 (55.5)	—
Cardiopatía	1 (11.1)	—
Depresión	1 (11.1)	—
Otros	2 (22.2)	1 (9.1)
Tabaquismo		
Padre	3 (20.0)	2 (18.2)
Madre	1 (6.7)	2 (18.2)
Alcoholismo social		
Padre	7 (46.7)	7 (63.7)
Madre	1 (6.7)	3 (27.3)
Escolaridad madre		
Preparatoria	3 (20.0)	1 (9.09)
Licenciatura	10 (66.6)	9 (81.8)
Postgrado	2 (13.34)	1 (9.1)
Escolaridad padre		
Preparatoria	2 (13.3)	1 (9.1)
Licenciatura	11 (73.3)	8 (72.72)
Postgrado	2 (13.3)	2 (18.18)

siendo las intencionales más frecuentes en pacientes de 11 a 15 años, y en las accidentales en niños de uno a cinco años. Cabe señalar que no hubo intoxicaciones intencionales en niños < 10 años. También en pacientes con intoxicación intencional hubo mayor proporción con enfermedades previas, siendo en 53% las de tipo psiquiátrico.

En la *Tabla 2* se presentan las características de los padres en ambos grupos; en el grupo de intoxicación intencional, 60% de los padres informó padecer alguna

enfermedad crónica, proporción mayor que la de los padres del grupo con eventos accidentales.

La mayoría de las intoxicaciones ocurrieron en el hogar, aunque hubo eventos intencionados en las escuelas. En cuanto al periodo de tiempo, las intencionales se dieron más de octubre a marzo, mientras que las accidentales predominaron al inicio del año (*Tabla 3*).

Los tóxicos ingeridos intencionalmente con más frecuencia fueron medicamentos (53.5%), y 20% ingirió tres o más. Por grupo, los analgésicos (paracetamol y ácido acetilsalicílico) y benzodiacepinas (clonazepam) fueron los más comunes, seguido en 40% de drogas recreativas (alcohol etílico, marihuana). También en las accidentales los medicamentos fueron los más frecuentes (*Tabla 3*).

En la *Tabla 4* se muestran los datos clínicos y el manejo otorgado. Como se observa, la sintomatología fue similar entre los dos grupos, predominando manifestaciones neurológicas y metabólicas. En cuanto al manejo, a pesar de la gravedad, en general sólo fue de soporte. En la mitad se administró oxigenoterapia; tres pacientes requirieron de asistencia ventilatoria, el paciente del grupo intencional fue por dos días, mientras que en los dos pacientes del grupo accidental, uno fue por un día y el otro durante cuatro. Las maniobras terapéuticas más frecuentes fueron el lavado gástrico y administración de líquidos parenterales. En dos pacientes de cada grupo se aplicaron antídotos.

Tabla 3: Características de la intoxicación según su causa intencional o accidental (N = 26).

Datos de la intoxicación	Intoxicación intencional (N = 15) n (%)	Intoxicación accidental (N = 11) n (%)
Lugar de intoxicación		
Hogar	11 (73.3)	10 (90.9)
Escuela	2 (13.3)	0
Otro	2 (13.3)	1 (9.1)
Mes donde ocurrió		
Enero a marzo	5 (33.3)	5 (45.4)
Abril a junio	2 (13.3)	2 (18.2)
Julio a septiembre	3 (13.2)	2 (18.2)
Octubre a diciembre	6 (40.0)	2 (18.2)
Estación del año		
Primavera	3 (20.0)	2 (18.2)
Verano	1 (6.7)	2 (18.2)
Otoño	6 (40.0)	2 (18.2)
Invierno	5 (33.4)	5 (33.4)
Tipo de tóxico		
Medicamento	8 (53.3)	9 (81.8)
Droga	6 (40.0)	1 (9.1)
Cáustico	1 (6.7)	0
Dióxido de carbono	0	1 (9.1)
Medicamentos		
Analgésicos	Ac. acetil salicílico, paracetamol: 2 (13.3)	Paracetamol: 1 (9.1)
Drogas	Alcohol etílico, marihuana: 6 (40) Múltiples sustancias/medicamentos (> 2): 3 (20) Cáustico: 1 (6.7) Clonazepam: 2 (13.3) Antihistamínicos: 1 (6.7)	Gel antibacterial-alcohol: 1 (9.1) Monóxido de carbono: 1 (9.1) Brimonidina, propranolol: 2 (18.2) Antidepresivos/antipsicóticos: lorazepam, clonazepam, bupropion: 3 (27.7) Loperamida, tramadol: 2 (18.2) Procinético (cisaprida): 1 (9.1)

Tabla 4: Cuadro clínico y manejo recibido, por tipo de intoxicación (N=26).

Variable	Intoxicación intencional (N = 15) n (%)	Intoxicación accidental (N = 11) n (%)
Cuadro clínico		
Alteraciones neurológicas	5 (33.3)	3 (27.3)
Acidosis metabólica	5 (33.3)	1 (9.1)
Crisis convulsivas	1 (6.7)	1 (9.1)
Lesión renal aguda	1 (6.7)	0
Manejo		
Lavado gástrico	8 (53.3)	7 (63.6)
Cargas con cristaloides	11 (73.3)	6 (54.5)
Aplicación de antídotos	2 (13.3)	2 (18.2)
Colocación de catéter venoso central	1 (6.7)	1 (9.1)
Uso de aminas	1 (6.7)	1 (9.1)
Soprote ventilatorio	1 (6.7)	2 (18.2)
Requerimiento de oxígeno	7 (46.7)	6 (54.5)
Reanimación avanzada	0	1 (9.1)
Días de estancia en UTIP		
< 1	3 (20.0)	3 (27.3)
Uno	7 (46.7)	6 (54.5)
Dos o más	5 (33.3)	2 (18.2)
Egreso		
Alta domicilio	5 (33.3)	8 (72.7)
Hospitalización	7 (46.7)	3 (27.2)
Psiquiatría	3 (20.0)	0
Mortalidad	0	0

La mayoría de los pacientes permanecieron de 24 a 36 horas en la UTIP, y sólo en el grupo intoxicación accidental hubo pacientes con ocho días de estancia. Al egreso de los cuidados intensivos, los pacientes fueron vigilados por un tiempo adicional en hospitalización.

DISCUSIÓN

Las intoxicaciones graves representan 3.9% de los ingresos a la UTIP de nuestro hospital, lo cual es similar a reportes previos, que señalan entre 3 y 8%.^{9,11,12} Por otro lado, se observó una mayor incidencia de intoxicaciones accidentales sobre las intencionales, lo cual es contrario a lo informado en otros estudios.^{2-4,9} En general, se conoce que las accidentales son más frecuentes, particularmente en niños pequeños ya que son más activos, curiosos y

tienden a colocar objetos en la boca; esto último resulta de riesgo cuando los padres colocan los tóxicos en lugares de fácil acceso, y es en el hogar donde la mayor parte de este tipo de accidentes ocurren, como lo observado en este estudio.¹³⁻¹⁵

En este estudio, las intoxicaciones intencionales se presentaron exclusivamente en pacientes > 10 años, siendo más frecuentes en el sexo femenino. Estos datos coinciden con un estudio realizado en Lituania, donde 87% de las autolesiones predominaron en mujeres adolescentes. Con respecto al agente, estos mismos autores reportaron que la mayoría de las intoxicaciones intencionales fueron por medicamentos, siendo en su mayoría por antidepresivos y antipsicóticos, lo cual concuerda con los datos del presente estudio.¹⁶

También destacamos que en este estudio el segundo lugar de intoxicación intencional fue por consumo de alcohol u otras sustancias psicoactivas. En otros países se ha señalado que quienes consumen estas drogas buscan disminuir la ansiedad, estrés y depresión.¹⁷ Por esta razón, en el interrogatorio de estos pacientes se debe averiguar antecedente de enfermedad psiquiátrica (particularmente depresión), así como factores detonantes para conocer el porqué de esta conducta de autolesión.^{18,19}

Como parte de este estudio, se investigaron las características de las familias. Por ejemplo, por tipo de intoxicación no se encontró diferencia en la edad de los padres; sin embargo, se ha descrito que la mayor edad puede ser un factor protector importante, dado que tienen más experiencia, lo mismo ocurre con un mayor grado de educación.^{20,21} En el 2015, en un estudio realizado en Corea en niños intoxicados con monóxido de carbono se determinó que los niveles educativos de ambos padres eran bajos, pero principalmente en las madres.²² Probablemente en nuestro estudio no encontramos diferencias, porque la mayoría de los padres tenía estudios de nivel medio superior, fue realizado en un hospital privado y porque el nivel socioeconómico es medio-alto.

Es importante mencionar la baja frecuencia en padres con toxicomanías de nuestros pacientes. En un estudio de Feiz Disfani H y colaboradores se informó que los factores maternos como la ocupación y el tabaquismo estaban asociados a un mayor riesgo de intoxicación, en esta última hasta 3.36 veces mayor riesgo.²³ En nuestro estudio no podemos descartar un sesgo de información en los padres. En contraste, más de la mitad de los padres del grupo de intoxicaciones intencionales resultaron tener enfermedades previas. Nuestros resultados concuerdan con un estudio reali-

zado en Irán en 2019, donde comprobaron que existe una relación clara entre la incidencia de intoxicaciones en la infancia y la presencia de enfermedades físicas o mentales en miembros de la familia.²³ Por otro lado, Dayasiri y colaboradores señalaron que la preexistencia de enfermedades psicológicas en los padres aumenta el riesgo de intoxicaciones accidentales.²⁴

Con respecto a la integración familiar, otros autores han señalado el impacto de los padres separados en el mayor riesgo de intoxicaciones tanto accidentales como intencionales.²⁵ En el presente estudio en el grupo de intoxicaciones intencionales hubo una discreta mayor proporción de padres divorciados. Además, se observó un predominio de intoxicación en el primogénito cuando la familia estaba conformada por varios hijos (*Tabla 2*). Esta observación fue diferente a la de Tyrrell y colaboradores en familias numerosas, donde el niño más pequeño fue el de mayor probabilidad de intoxicación.²⁰ Esta situación podría ser resultado de la disminución de atención de los padres entre más grande sea el número de integrantes de la familia.

Por otro lado, en cuanto al tratamiento, desde hace años en las guías para el manejo del paciente intoxicado se señalan cuatro objetivos: 1) reducción de la absorción de la toxina; 2) propiciar la eliminación o degradación de las toxinas; 3) administrar antídotos específicos; y 4) otorgar medidas básicas de soporte que es la piedra angular.¹¹ En general, esto fue realizado en los pacientes de este estudio, lo cual seguramente coadyuvó a no observar mortalidad. Haciendo énfasis en que los pacientes tuvieron una corta estancia en la terapia, algunos fueron egresados directamente a sus casas, y otros permanecieron más días en hospitalización, en especial cuando el mecanismo fue intencional. El pronóstico de estos pacientes es similar a otro estudio realizado en Canadá.¹²

LIMITACIONES

Este estudio tiene varias limitaciones, la principal es que es un número reducido de pacientes, además los datos se basan en lo descrito en los expedientes clínicos, y no incluye más datos de los pacientes o los padres, lo que podría ser un sesgo de información. Se estudiaron sólo pacientes ingresados a terapia intensiva, y se debe considerar que la población que se atiende en este hospital tiene un estatus socioeconómico medio-alto, por lo que podría haber un sesgo de selección. Por lo anterior, la información presentada probablemente no se pueda extrapolar a otras poblaciones.

RECOMENDACIONES

1. En general, las intoxicaciones pueden ser prevenidas, por lo que el equipo de salud debe informar a los cuidadores acerca de medidas a implementar, sobre todo cuando el niño es muy pequeño. La educación a los niños en estos aspectos es básica para lograr el autocuidado; la Academia Americana de Pediatría recomienda iniciar la educación sobre intoxicaciones en los niños desde los seis meses de edad.²⁶
2. Con relación a los tóxicos, siempre se debe recomendar guardarlos en lugares de difícil acceso, conservar los medicamentos en sus empaques originales, y preferentemente utilizar aquéllos con tapas de seguridad.²⁷
3. Cualquier adolescente que se presente en el departamento de urgencias por intoxicación autoinfringida debe someterse a una evaluación psiquiátrica. Lo ideal es que esto se haga durante la estancia hospitalaria.¹⁹
4. Independientemente del tipo de intoxicación, los padres deben reconocer que la atención y tratamiento inmediato puede salvar la vida de sus hijos. De ahí que debe promoverse su capacitación en primeros auxilios.

REFERENCIAS

1. Castillo K, Samra J. Intoxicación aguda en pacientes pediátricos del Hospital Escuela: "un estudio clínico epidemiológico de 134 casos consecutivos". *Revista Honduras Pediátrica*. 2007; 27(1): 5-10.
2. Fernández-Barocio F, Sánchez-Villegas MC. Epidemiología de las intoxicaciones en el Servicio de Urgencias Pediátricas de un Hospital de Tercer Nivel. Reporte de cinco años. *Arch Med Urg Mex*. 2013; 5(1): 18-24.
3. Sahin S, Carman KB, Dinleyici EC. Acute poisoning in children; data of a pediatric emergency unit. *Iran J Pediatr*. 2011; 21(4): 479-484.
4. Kazanasmaz H, Kazanasmaz O, Calk M. Epidemiological and sociocultural assessment of childhood poisonings. *Turk J Emerg Med*. 2019; 19(4): 127-131.
5. Schmettmann M, Williamson A, Black D, Wilson L. Risk factors for unintentional poisoning in children aged 1-3 years in NSW Australia: a case-control study. *BMC Pediatr*. 2013; 13(88): 1-15.
6. Patel A, Wheeler D, Rose S, Nadpara P, Pakyz A, Carroll N. Prevalence and characteristics of pediatric opioid exposures and poisonings in the United States. *J Pediatr*. 2019; 206: 148-155.e4.
7. Pérez Del Toro Y, Pérez Y, Fernández M, Fernández M. Algunos aspectos clínicos y epidemiológicos relacionados con las intoxicaciones exógenas en niños y adolescentes. *MEDISAN*. 2018; 22(4): 377-383.
8. Patel M, Travers C, Stockwell J, Geller R, Kamat P, Grunwell J. Analysis of interventions required in 12,021 children with acute intoxications admitted to PICUs. *Pediatr Crit Care Med*. 2017; 18(7): e281-e289.

9. Even K, Armsby C, Bateman S. Poisonings requiring admission to the pediatric intensive care unit: a 5-year review. *Clinical Toxicol (Phila)*. 2014; 52(5): 519-524.
10. Azemi M, Berisha M, Kolgeci S, Bejiqi R. Frequency, etiology and several socio-demographic characteristics of acute poisoning in children treated in the Intensive Care Unit. *Mat Socmed*. 2012; 24(2): 76-80.
11. Vernon D, Gleich M. Poisoning and drug overdose. *Crit Care Clin*. 1997; 13(3): 647-667.
12. Lacroix J, Gaudreault P, Gauthier M. Admission to a pediatric intensive care unit for poisoning: a review of 105 cases. *Crit Care Med*. 1989; 17(8): 748-750.
13. Mutlu M, Cansu A, Karakas T, Kalyoncu M, Erduran E. Pattern of pediatric poisoning in the east Karadeniz region between 2002 and 2006: increased suicide poisoning. *Hum Exp Toxicol*. 2010; 29(2): 131-136.
14. Chávez ADM, Capote PJL, Hernández LMA, Rocha VM, Mantecón LMI. Comportamiento de las intoxicaciones agudas en la unidad de cuidados intensivos pediátricos de Cienfuegos. *MediSur*. 2017; 15(4): 486-492.
15. Rodgers GB, Franklin RL, Midgett JD. Unintentional paediatric ingestion poisonings and the role of imitative behaviour. *Inj Prev*. 2012; 18(2): 103-108.
16. Odeta K, Auge L, Rokas S, Vankeviciene R, Dervinyte-Bongarzone A, Sigita L. Clinical and social characteristics of deliberately intoxicated minors treated in pediatric Intensive Care. *Clin Med Insights Pediatr*. 2021; 15: 11795565211029258.
17. Hasking P, Momeni R, Swannell S, Chia S. The nature and extent of nonsuicidal self-injury in a non-clinical sample of young adults. *Arch Suicide Res*. 2008; 12(3): 208-218.
18. Lifshitz M, Gavrilov V. Deliberate self-poisoning in adolescents. *Isr Med Assoc J*. 2002; 4(4): 252-254.
19. Riordan M, Rylance G, Berry K. Poisoning in children 1: general management. *Arch Dis Child*. 2002; 87(5): 392-396.
20. Hjern A, Ringback-Weitof G, Andersson R. Socio-demographic risk factors for home-type injuries in Swedish infants and toddlers. *Acta Paediatr*. 2001; 90(1): 61-68.
21. Tyrrell E, Orton E, Tata L, Kendrick D. Children at risk of medicinal and non-medicinal poisoning: a population-based case-control study in general practice. *Br J Gen Pract*. 2012; 62(605): e827-e833.
22. Unsal Sac R, Tasar MA, Bostanci I, Simsek Y, Bilge Dallar Y. Characteristics of children with acute carbon monoxide poisoning in Ankara: a single centre experience. *J Korean Med Sci*. 2015; 30(12): 1836-1840.
23. Feiz Disfani H, Kamandi M, Mousavi S, Sadrzadeh S, Farzaneh R, Doolabi N, et al. Risk factors contributing to the incidence and mortality of acute childhood poisoning in emergency department patients in Iran: a hospital-based case-control study. *Epidemiol Health*. 2019; 41: e2019016.
24. Dayasiri M, Jayamanne S, Jayasinghe C. Risk factors for acute unintentional poisoning among children aged 1-5 years in the rural community of Sri Lanka. *Int J Pediatr*. 2017; 2017: 4375987.
25. Ahmed B, Fatmi Z, Siddiqui A, Sheikh A. Predictors of unintentional poisoning among children under 5 years of age in Karachi: a matched case-control study. *Inj Prev*. 2010; 17(1): 27-32.
26. Mintegi S. *Manual de intoxicaciones en Pediatría*. 3ª edición. Madrid: Ergon; 2012.
27. Canares T. Poisoning prevention. *Pediatrics in Review*. 2015; 36(2): 82-85.

Conflicto de intereses: los autores declaran que no tienen.