

Epidemiología de la intoxicación aguda infantil en urgencias de pediatría del occidente de México

Mireya Robledo-Aceves^{1,2*}, América A. Corona-Gutiérrez^{2,3}, Eva E. Camarena-Pulido^{2,3},
Alejandro Barrón-Balderas^{1,3}, Carlos Meza-López^{1,3}, Ruth Y. Ramos-Gutiérrez¹ y Jesús Gutiérrez-Rojas¹

¹Servicio de Pediatría, Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca; ²Clinical Research Multidisciplinary Group, Hospital Civil de Guadalajara Dr. Juan I. Menchaca; ³Centro Universitario Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, México

Resumen

Introducción: El aumento en la producción de sustancias para mejorar la calidad de vida, la biodiversidad de los diferentes ecosistemas en México, así como las características propias de los pacientes pediátricos, contribuyen a la intoxicación dentro de esta población. **Método:** Estudio retrospectivo analítico de los ingresos por envenenamiento en niños menores de 16 años en urgencias pediátricas (2016 a 2020). Se analizaron la edad, el sexo, el tipo de xenobiótico, las características de exposición y la estación del año. Se obtuvieron frecuencias, porcentajes, rango, promedio y desviación estándar. En el análisis bivariado se utilizó la prueba chi al cuadrado, considerando estadísticamente significativo un valor $p < 0.05$.

Resultados: En el periodo de 5 años se atendieron 459 casos, con una prevalencia del 3.16%. No se observó predominio de sexo. La intoxicación más frecuente fue por animales venenosos (28.5%), seguida de la ingesta de medicamentos (27.6%). El 95% de los casos fueron accidentales y el 5% por intento de suicidio. En los menores de 5 años, lo más frecuente fue la ingesta de medicamentos, hidrocarburos o productos de uso doméstico ($p = 0.03$, $p = 0.0001$), mientras que en los mayores de 6 años fue por contacto con animales venenosos e ingesta de drogas estimulantes (alcohol, anfetaminas, cannabis, cocaína) ($p = 0.0001$, $p = 0.006$). El 100% de los intoxicados por herbicida cuaternario de amonio fallecieron.

Conclusiones: Los menores de 5 años son más propensos a la intoxicación con productos que se utilizan en sus propios domicilios. En los mayores de 6 años es más frecuente la combinación de drogas estimulantes.

Palabras clave: Intoxicación. Envenenamiento. Pediátrico. Infancia.

Epidemiology of acute childhood poisoning in pediatric emergencies in Western Mexico

Abstract

Introduction: The increase in the production of substances to enhance the quality of life, the biodiversity of the different ecosystems in Mexico, and the unique characteristics of pediatric patients, contribute to intoxications within this population.

Method: Analytical retrospective study of admissions to pediatric emergency care due to poisoning in < 16-year-old (2016 to 2020). Included variables were age, gender, type of toxic substance, exposure characteristics, and the season of the year. Frequencies, percentages, range, average and standard deviation were obtained. In the bivariate analysis, the Chi square test was used. A p -value < 0.05 was considered statistically significant. **Results:** Over 5 years, there were 459 cases, with a

*Correspondencia:

Mireya Robledo-Aceves
E-mail: myreace@yahoo.es

Fecha de recepción: 26-12-2023

Fecha de aceptación: 10-06-2024

DOI: 10.24875/BMHIM.23000183

Disponible en internet: 02-10-2024

Bol Med Hosp Infant Mex. 2024;81(5):287-293

www.bmhim.com

1665-1146/© 2024 Hospital Infantil de México Federico Gómez. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

prevalence of 3.16%. No gender predominance was observed. The most common was caused by venomous animals (28.5%), followed by medication ingestion (27.6%). Only 5% of cases were suicide attempts, the rest were accidental (95%). Children up to 5 years old were more commonly by medication ingestion, hydrocarbons, or household products ($p = 0.03$, $p = 0.0001$), while the causes in older children were contact with venomous animals and ingestion of stimulants drugs (alcohol, amphetamines, cannabis, cocaine) ($p = 0.0001$, $p = 0.006$). Intoxication with quaternary ammonium herbicides was lethal in all cases. **Conclusions:** Children under the age of 5 are more susceptible to intoxication from common household products. Older kids tend to be more frequently a combination of stimulants drugs.

Keywords: Intoxication. Poisoning. Pediatric. Childhood.

Introducción

Cada año se producen más de 2000 sustancias químicas nuevas que ingresan al medio ambiente y aumentan el riesgo de intoxicación¹. Los envenenamientos son una causa frecuente de morbimortalidad en todo el mundo, que representa el 15% de los ingresos a las áreas de urgencias². En el año 2005, un estudio global de intoxicaciones reportó que en México cada año se envenenan 136,000 personas³. La incidencia en la edad pediátrica tiene dos picos: el primero en los menores de 5 años y segundo en los adolescentes¹. El pico de incidencia en los menores de 5 años se ha vinculado a la fase oral del desarrollo psicoemocional del niño¹ y el alto índice de curiosidad del menor⁴, junto con el almacenamiento inadecuado o descuido de los agentes xenobióticos por parte de los cuidadores¹. Incluso se ha reportado la ingesta de plantas de ornato o de tipo medicinal por los infantes, sin considerar, tanto el cuidador como la comunidad médica, el alto grado de toxicidad que pueden tener las hojas de los vegetales⁵.

En el otro pico de incidencia, que es en la adolescencia, se han asociado dos causas: una como medio para el suicidio¹ y la otra por el incremento del consumo de sustancias recreativas, como el alcohol y el cannabis, en la población general, que ha provocado un mayor consumo también en los adolescentes⁶⁻⁹. Existen diferencias entre la forma del consumo de estas sustancias entre adultos y adolescentes; mientras que los adultos consumen con mayor frecuencia, los adolescentes, por su inmadurez social, lo hacen con menor frecuencia, pero con mayor cantidad del producto, provocando un mayor riesgo y por lo tanto más ingresos en las unidades de urgencias¹⁰.

Se ha reportado que, en la misma área, la etiología y la demografía de los diferentes tipos de envenenamientos pueden cambiar con el tiempo¹¹, y por esto se recomienda realizar estudios epidemiológicos por regiones, que podrían ayudar a comprender, prevenir y tratar este problema sanitario¹. El objetivo de esta

investigación es describir y analizar los xenobióticos en la población pediátrica que ingresa a la unidad de urgencias en un hospital del Occidente de México.

Método

Estudio transversal retrospectivo analítico de los pacientes de 0 a 16 años atendidos en el área de urgencias de pediatría de un hospital en el Occidente de México por algún tipo de contacto con un xenobiótico, de enero de 2016 a diciembre de 2020. Esta unidad hospitalaria atiende a la población de Guadalajara y su zona metropolitana, compuesta por otros cinco municipios (Zapopan, El Salto, Tlaquepaque, Tonalá y Tlajomulco) de Jalisco. Se incluyeron en el análisis todos los menores de 16 años que acudieron por algún tipo de envenenamiento. Para obtener la información se revisaron las hojas de registro de todos los pacientes y se obtuvieron los datos del expediente electrónico de cada paciente: sexo, edad, fecha de ingreso, motivo de consulta, agente xenobiótico (animal, sustancia química, planta) característica del contacto con el agente (accidental, intencional, recreativa o intento de suicidio), zona de exposición (oral, cutánea, inhalado), diagnóstico y calidad de egreso (vivo o defunción). Los xenobióticos se dividieron en ocho categorías: ingesta de medicamentos, picadura o mordedura de animal venenoso, contacto con plaguicidas o herbicidas, ingesta de hidrocarburos, ingesta de productos de uso doméstico, contacto con plantas, uso de drogas adictivas o estimulantes, e ingesta de metales.

Para un mejor análisis se dividieron las edades en dos grupos: menores de 5 años y mayores de 6 años. A su vez, los menores de 5 años se subdividieron en ≤ 2 años y 3-5 años, y los mayores de 6 años se dividieron en 6-12 años y ≥ 13 años. Según la fecha del ingreso, se clasificaron en primavera (marzo a mayo), verano (junio a agosto), otoño (septiembre a noviembre) o invierno (diciembre a febrero) en los diferentes años.

Para el análisis estadístico se obtuvieron las frecuencia y los porcentajes en las variables cualitativas, y la media, el rango y la desviación estándar (DE) en las variables cuantitativas. Se utilizaron la prueba de chi al cuadrado y la prueba exacta de Fisher para evaluar diferencias entre las variables nominales, considerando estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$. Se obtuvo la prevalencia de una población desconocida, con un origen de los datos de una muestra perfecta (total de pacientes atendidos en la unidad de urgencias en el mismo lapso de tiempo), con un intervalo de confianza del 95% (IC95%).

El estudio fue aprobado por el comité de ética e investigación del hospital (registro 17C114 039 116 COFEPRIS), y cumple con la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en México y con la Declaración de Helsinki en su última actualización de 2016.

Resultados

En un periodo de 5 años, de enero de 2016 a diciembre de 2020, se ingresaron al servicio de urgencias 459 menores de 16 años por algún tipo de intoxicación, lo que supone una prevalencia del 3.16% en un total de 14,539 pacientes ingresados en el área de urgencias en ese mismo periodo. Se realizó un cálculo de prevalencia real en la población entre el 2.87% y el 3.44% (IC95%). En la [figura 1](#) se presentan la distribución de los casos según el tipo de xenobiótico en cada año y su porcentaje. Se observa un promedio del 3% en la prevalencia por año, con excepción de 2020, cuando hubo un descenso tanto en los casos (29 niños) como en los ingresos generales al área de urgencias pediátrica ($n = 1372$ pacientes), debido a que el hospital se convirtió en «hospital COVID» para la atención en la pandemia.

En la [tabla 1](#) se muestra la distribución del total de los envenenamientos según la estación del año, comparando las más calientes (primavera y verano) con las más frías (otoño e invierno). Se observa una diferencia estadísticamente significativa en la ingesta de plaguicidas o herbicida en las estaciones frías en comparación con las cálidas ($p = 0.03$), en asociación con el suicidio y el ciclo agrícola local.

Con respecto a los medicamentos, todas las intoxicaciones fueron por ingesta del producto, no por inhalación ni por contacto con la piel. La mayoría fueron de forma accidental (75%), principalmente por imitación de los menores de 5 años a sus padres o abuelos, con un solo medicamento. Los más utilizados fueron

benzodiazepinas (32 casos), carbamacepina (12 casos), metoclopramida (22 casos), risperidona (7 casos), paracetamol (7 casos), aspirina (1 caso), hipoglucemiantes (6 casos), antihistamínicos (6 casos) y antibióticos (2 casos, uno con ceftriaxona y el otro con clindamicina). El resto de los casos fueron por intento de suicidio, siendo el agente más usado las benzodiazepinas o la ingesta de poli fármacos (combinación de benzodiazepinas, carbamacepina, melatonina, omeprazol, sildenafil, diuréticos, antihipertensivos e incluso anticonceptivos orales). No se reportaron defunciones por ingesta de medicamentos.

Los casos por animales venenosos fueron 131, todos por contacto accidental. La mayoría fueron por picaduras de alacrán (95 casos), 12 fueron por mordedura de araña *Loxosceles* (araña violinista) y 11 por mordedura de araña *Latrodectus* (viuda negra). La mordedura de serpiente *Crotalus* (cascabel) se reportó en 2 casos, hubo otros 2 casos por mordida de oruga *Megalopyge* (oruga peluche), 2 más por picadura de abeja y 7 por insecto desconocido. No se reportaron defunciones por contacto con animales venenosos, ya que no solo se utilizaron medidas de soporte, sino también faboterápicos específicos (antiviperino, antialacrán, antiloxosceles y antiarácido).

Con respecto a los plaguicidas y herbicidas, el 95% fueron ingestas accidentales y el 5% por intento de suicidio. El incremento del riesgo de estos productos fue por la combinación de sustancias adulteradas, como por ejemplo los raticidas, que indican en su etiqueta de contenido ser un anticoagulante, pero en realidad son una mezcla de organofosforados, carbamatos o fosforo de zinc. Los menores de 5 años ingirieron accidentalmente el xenobiótico en un cebo de pan distribuido por toda la casa. Los cumarínicos (warfarina) se reportaron en 19 casos, los organofosforados o carbamatos en 17 casos, las piretrinas o piretroides en 11 casos, el fluoroacetato de sodio en 3 casos, el fosforo de zinc en 5 casos y un herbicida cuaternario de amonio (paraquat) en 3 casos. Este último fue utilizado con fines suicidas y todos los casos resultaron en fallecimiento.

Los hidrocarburos fueron por ingesta accidental de Thinner, Diesel, gasolina y varios tipos de desengrasantes. De los productos de uso doméstico, el 71% fueron sosa cáustica (59 casos) y el resto cloro, enjuague bucal, alcanfor y sustancias para limpiar los pisos, todos por ingesta y en forma accidental. Dos casos fueron por inhalación de monóxido de carbono producto de la combustión de hidrocarburos. Con los

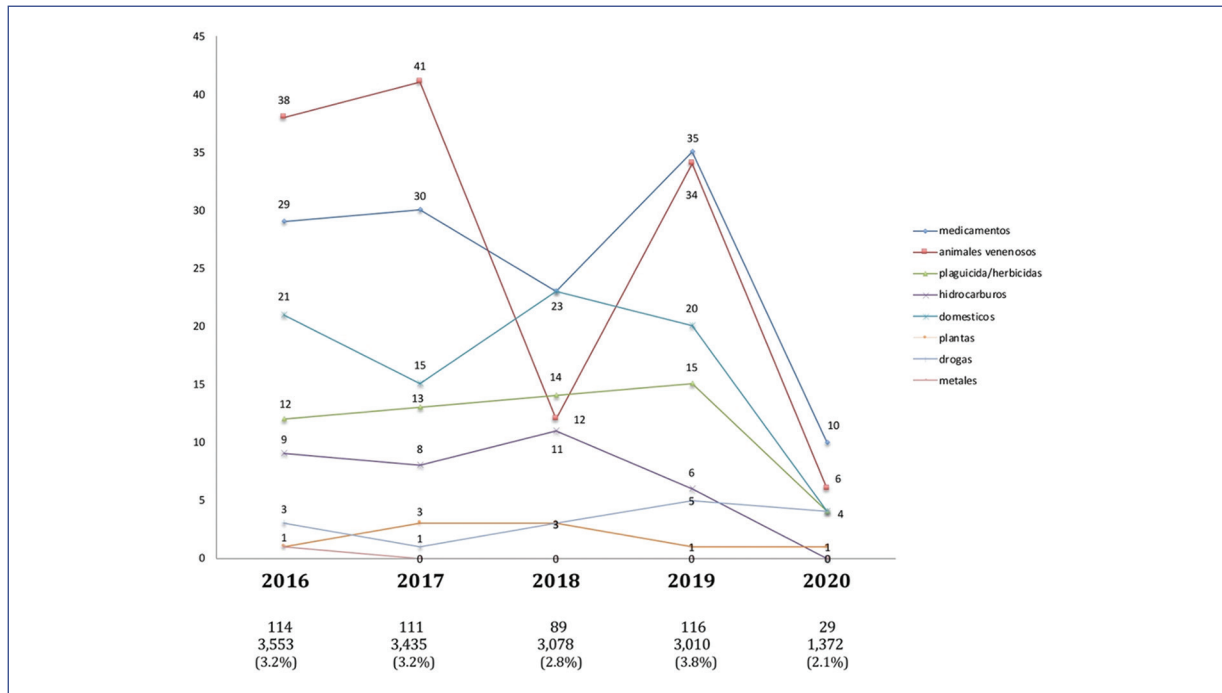


Figura 1. Distribución de los casos por año y su respectiva prevalencia de los xenobióticos.

Tabla 1. Distribución de los tipos de envenenamiento según la estación del año

Xenobiótico	Primavera	Verano	Otoño	Invierno	Total	p*
Medicamentos	27 (23.9)	39 (32.5)	36 (31.3)	25 (22.5)	127	0.74
Animales venenosos	44 (38.9)	29 (24.2)	26 (22.6)	32 (28.8)	131	0.17
Plaguicidas/herbicidas	5 (4.4)	17 (14.2)	25 (21.7)	11 (9.9)	58	0.03 [†]
Hidrocarburos	6 (5.2)	10 (8.3)	6 (5.2)	12 (10.8)	34	0.65
Uso doméstico	26 (23.2)	19 (15.8)	16 (13.9)	22 (19.8)	83	0.40
Plantas	1 (0.9)	4 (3.3)	2 (1.7)	2 (1.8)	9	0.77
Drogas adictivas	4 (3.5)	2 (1.7)	4 (3.5)	6 (5.4)	16	0.28
Metales	-	-	-	1 (0.9)	1	0.54
Total	113 (24.6)	120 (26.3)	115 (25)	111 (24.1)	459	

*Chi al cuadrado o exacta de Fisher: diferencia de envenenamiento entre primavera-verano y otoño-invierno.

[†]Valor de p significativo (< 0.05).

hidrocarburos, los productos de uso doméstico y la inhalación de gases no hubo defunciones.

Hubo 9 casos de envenenamiento por plantas, por ingesta intencional de sus hojas, y todos los casos fueron dentro de la casa del menor. Siete niños mordieron una hoja de la planta *Xanthosomas robustum* (hoja elegante), que es tóxica por contener oxalatos de calcio y puede provocar desde escozor local hasta daño renal. En los otros 2 casos no se identificó la planta.

Con respecto a las drogas adictivas, la mayoría del consumo fue por más de dos sustancias (alcohol con cannabis, anfetaminas junto con cocaína). Y en cuanto a los metales, solo se reportó un caso de ingesta de mercurio como tratamiento para el malestar estomacal. Todos estos pacientes se egresaron vivos.

La edad mínima de los niños envenenados fue de 10 meses, siendo la máxima de 16 años y el promedio de 4.9 años ± 4 meses (DE). No se observó un

Tabla 2. Distribución de los envenenamientos por grupo etario y sexo

Xenobióticos	≤ 2 años	3-5 años	6-12 años	≥ 13 años	p*
	M/F	M/F	M/F	M/F	
Medicamentos	26/28	23/4	10/10	7/19	0.03 [†]
Animales venenosos	17/18	18/12	24/23	10/9	0.0001 [‡]
Plaguicidas/herbicidas	19/15	9/3	6/3	1/2	0.06
Hidrocarburos	15/10	5/2	0/1	1/0	0.0001 [†]
Uso doméstico	28/26	17/7	2/2	0/1	0.0001 [†]
Plantas	2/3	1/1	0/2	-	0.55
Drogas adictivas	3/2	1/0	1/1	1/7	0.006 [‡]
Metales	-	-	0/1	-	0.23
Total	110/102	74/29	43/43	20/38	

F: femenino; M: masculino.

*Chi al cuadrado o exacta de Fisher: diferencia de tipos de xenobióticos según la edad en ambos sexos.

[†]Valor de p significativo (< 0.05) en < 5 años.[‡]Valor de p significativo (< 0.05) en > 6 años.

predominio de sexo. La ingesta de medicamentos, productos domésticos e hidrocarburos fue más frecuente en los menores de 5 años ($p = 0.03$ y $p = 0.0001$), mientras que las intoxicaciones por animales venenosos ($p = 0.0001$) y drogas adictivas (cocaína, cannabis, alcohol y metanfetaminas) fueron más frecuentes en los niños mayores de 6 años ($p = 0.006$). La distribución del xenobiótico por grupo etario y sexo se describe en la [tabla 2](#).

Discusión

Se reporta que los envenenamientos en edades pediátricas en los países desarrollados (0.5 por 100,000 habitantes) tienen una prevalencia menor que en los países en vías de desarrollo (2 por cada 100,000 habitantes)². En nuestra población, por año, se reportó un promedio de un 3%, un poco más elevado de lo esperado; incluso en 2013, Fernández y Sánchez³, en su estudio realizado en el Hospital La Raza, reportaron una prevalencia más baja, del 0.5% de sus ingresos en el área de pediatría³, probablemente porque es un hospital de alta concentración y las intoxicaciones son procesos agudos que necesitan ser atendidos rápidamente en las unidades de primer contacto, como nuestro hospital, o porque Jalisco es un Estado con una gran variedad de animales venenosos, como los alacranes.

Con respecto a la época del año, la literatura no reporta un predominio relacionado con el clima, como ocurre con las enfermedades infecciosas o los

accidentes en periodos vacacionales en la población pediátrica. Sin embargo, sí se reporta que más del 75% de los envenenamientos ocurren en el hogar^{1,2,9,12}. Cuando se analiza por agentes xenobióticos, se observa que, por ejemplo, las ingestas por plaguicidas en Taiwán son más frecuentes en verano por el ciclo de cultivos¹¹, similar a lo que nosotros encontramos en otoño-invierno, que corresponde al ciclo agrícola de nuestra zona, mientras que en invierno se reportan mayores envenenamientos por inhalación de monóxido de carbono en todo el mundo^{3,11}. Los dos casos que nosotros reportamos se presentaron en esta temporada.

Kang et al.¹³ reportan, en los Estados Unidos de América, que el 30% de los ingresos son por picadura o mordedura de animales venenosos, principalmente por alacranes, en temporada de temperaturas más calientes (primavera y verano) y en menores de 10 años. Los envenenamientos por picadura de alacrán fueron los más frecuentes en nuestra población, por la gran diversidad de esta fauna, y no encontramos un predominio según la estación del año. Una característica de nuestra región es que no contamos con temperaturas extremas, y esta puede ser la causa de una frecuencia muy similar durante todo el año.

En la población pediátrica se ha observado, en relación con el contacto con xenobióticos, que los menores de 5 años se envenenan en forma accidental, a diferencia de los adolescentes, que lo hacen en forma intencional, ya sea por actividad recreativa o por intento

de suicidio^{2,9,11,12}. Además, en los menores de 5 años es por productos de uso doméstico, medicamentos y plaguicidas^{2,4,11}, mientras que en los adolescentes es por ingesta de medicamentos como intento de suicidio^{1,3,9} y por el uso de sustancias adictivas (alcohol y cannabis) como actividad recreativa^{6,10,14,15}. Llama la atención que la mayoría de los investigadores reportan que, de los intentos de suicidio con medicamentos, ninguno resultó en fallecimiento^{1,3,11}. En nuestra comunidad, al igual que lo reportado en la literatura, la mayoría de los intentos de suicidio fueron con fármacos, principalmente benzodiazepinas o una combinación de varios medicamentos, sin reportar defunciones. Sin embargo, los adolescentes que utilizaron el herbicida cuaternario (paraquat) con este fin, fallecieron todos.

Baraniecki et al.⁷, en Canadá, en su estudio realizado en 2018, compararon la ingesta de cannabis antes y después de su despenalización como uso recreativo. Observaron que el consumo del producto aumentó, pero no así los ingresos a las áreas de urgencias por este xenobiótico en adolescentes y niños. Por el contrario, Claudet et al.¹⁴, en Francia, reportaron que no solo los adolescentes, sino también los menores de 18 meses, ingresaron más como víctimas colaterales del consumo de cannabis. La Organización Mundial de la Salud reporta que la mitad de la población europea de 15 a 19 años ha consumido sustancias adictivas, como el alcohol^{9,10}. Hay varios factores que favorecen el consumo de cannabis y alcohol en los niños, incluye a los padres, ya que son el modelo social para el menor y sus supervisores⁶. Los niños que viven en hogares donde se consumen sustancias adictivas tienen mayor riesgo de sufrir envenenamiento en forma accidental¹². En nuestra población, el porcentaje de niños con ingesta de estas sustancias fue bajo en comparación con otros xenobióticos. Por mucho tiempo México se ha considerado un país que produce y trafica sustancias ilícitas, pero la realidad es que actualmente no solo somos productores, sino también consumidores. Mintegi et al.⁹ dividieron la frecuencia de intoxicaciones por zonas (Europa, Norteamérica, Suramérica, Pacífico occidental y Mediterráneo oriental), y hallaron que en Europa y América del Norte hubo un incremento de intoxicaciones por actividades recreativas. La última encuesta de adicciones en México, que fue en 2017, reportó que el 43% de los adolescentes habían consumido alcohol¹⁶. Hay que recordar que la interacción positiva entre los padres y los hijos es importante para el desarrollo mental y la conducta del menor¹²; sin embargo, la prevención del consumo de estas

sustancias requiere un enfoque integral de políticas, comercialización y educación a la población¹⁰.

En conclusión, ya sea por la curiosidad de la infancia o por la negligencia del cuidador, los menores de 5 años se envenenan más frecuentemente en forma accidental con productos que se usan en el hogar, en donde las sustancias cáusticas y los hidrocarburos ocupan los primeros lugares, junto con los medicamentos y los plaguicidas, mientras que los mayores de 6 años están más en contacto con sustancias adictivas, principalmente el alcohol, solo o combinado con cannabis, anfetaminas y cocaína, en un país con graves problemas de narcotráfico. No obstante, los animales venenosos fueron el principal motivo de ingreso al área de urgencias pediátricas, por la biodiversidad de la fauna en la zona.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis y publicación de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria. El consentimiento informado de los pacientes no fue requerido por tratarse de un estudio observacional retrospectivo.

Uso de inteligencia artificial para generar textos. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

Referencias

1. Berta GN, Di Scipio F, Bosetti FM, Moggetti B, Romano F, Carere ME, et al. Childhood acute poisoning in the Italian North-West area: a six year retrospective study. *Ital J Pediatr*. 2020;46:83-91.
2. Gokalp G. Evaluation of poisoning cases admitted to pediatric emergency department. *Int J Pediatr Adolesc Med*. 2019;6:109-14.
3. Fernández Boracio F, Sánchez-Villegas MCR. 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;5:18-24.
4. Nistor N, Frasinariu OE, Rugina A, Ciomaga IM, Jitareani C, Ștreangă V. Epidemiological study on accidental poisonings in children from Northeast Romania. *Medicine*. 2018;97:1-4.
5. Ghorani-Azam A, Sepahi S, Riahi-Zanjani B, Alizadeh-Ghamsari A, Mohajeri SA, Balali-Mood S. Plant toxins and acute medicinal plant poisoning in children: a systematic literature review. *J Res Med Sci*. 2018;23:26.
6. Boban IV, Vrca A, Saraga M. Changing pattern of acute alcohol intoxications in children. *Med Sci Monit*. 2018;24:5123-31.
7. Baraniecki R, Panchal P, Malhotra DD, Aliferis A, Zia Z. Acute cannabis intoxication in the emergency department: the effect of legalization. *BMC Emerg Med*. 2021;21:32-9.
8. Thomas AA, Von Derau K, Bradford MC, Moser E, Garrard A, Mazor S. Unintentional pediatric marijuana exposure prior to and after legalization and commercial availability of recreational marijuana in Washington State. *J Emerg Med*. 2019;56:398-404.
9. Mintegi S, Azkunaga B, Prego J, Qureshi N, Dalziel SR, Arana-Arri E. International epidemiological differences in acute poisonings in pediatric emergency departments. *Pediatr Emerg Care*. 2019;35:50-7.
10. Veld L, Van Hoof JJ, Ouwehand S, Van der Lely N. Age at first alcohol use as a possible risk factor for adolescent acute alcohol intoxication hospital admission in the Netherlands. *Alcohol Clin Exp Res*. 2020;44:219-24.
11. Lee J, Nai-Chia F, Tsung-Chieh Y, Shao-Hsuan H, En-Pei L, Jing-Long H, et al. Clinical spectrum of acute poisoning in children admitted to the pediatric emergency department. *Pediatr Neonatol*. 2019;60:59-67.
12. Ayar G, Köksal T, Kurt F, Uzun AK, Cakir BC, Bayoğlu B, et al. Mother-child interaction and the developments status of children who have been accidentally poisoned. *Turk J Pediatr*. 2020;62:61-7.
13. Kang AM, Brooks DE. Nationwide scorpion exposures reported to us poison control centers from 2005 to 2015. *J Med Toxicol*. 2017;13:158-65.
14. Claudet I, Mouvier S, Labadie M, Manin C, Michard-Lenoir AP, Eyer D, et al. Unintentional cannabis intoxication in toddlers. *Pediatrics*. 2017;140:1-10.
15. Pianca TG, Sordi AO, Hartmann TC, Diemen LV. Identification and initial management of intoxication by alcohol and other drugs in the pediatric emergency room. *J Pediatr*. 2017;93(Suppl 1):46-52.
16. Instituto Nacional de Psiquiatría De la Fuente Muñiz, Instituto Nacional de Salud Pública, Comisión Nacional contra las Adicciones, Secretaría de Salud. 2017. (Consultado el 04-01-2023. Disponible en: www.inprf.gob.mx).