

Intoxicaciones agudas en los pacientes pediátricos: prevalencia, comportamiento epidemiológico y clínico

Dras. Enoe Medrano de Toledo¹, Nelly Petit de Molero²

RESUMEN

Las intoxicaciones en pediatría (IA) constituyen un importante problema de salud pública mundial. El espectro de estas entidades es amplio, abarcando desde la exposición accidental con sustancias inocuas, hasta el contacto con sustancias potencialmente mortales. **Objetivo:** Dar a conocer la prevalencia, comportamiento epidemiológico y clínico de las (IA) en los pacientes pediátricos. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, diseño no experimental, transversal y prospectivo, evaluándose a 60 pacientes pediátricos atendidos en la emergencia con intoxicación aguda durante el mes de Julio 2022 a noviembre del año 2024. **Resultados:** La mayor frecuencia durante los meses de octubre y noviembre (23,33% respectivamente), el grupo más afectado entre 4 y 6 años (43,34%). Predominó el sexo femenino (60%), mayormente (83,33%) en el domicilio. Todos eran procedentes del área urbana. 50% tenían un Graffar tipo III y 50% Graffar tipo IV. El 80% fueron accidentales y 20% voluntarias. El 43,33% por productos del hogar y 36,67%

1. Especialista en Neurología Pediátrica. Dra. en Ciencias Médicas. Profesora Titular de la Facultad de Medicina, Escuela de Medicina, Universidad del Zulia. E-mail: enoe.medrano@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8414-8107>

2. Nelly del Carmen Petit de Molero Especialista Pediatra Puericultor. Dra. En Ciencias Médicas. Profesora asociada al Instituto de Investigaciones Biológicas "Dr. Orlando Castejón". Facultad de Medicina, LUZ. Academia de Medicina del Zulia. Academia Nacional de Medicina. E-mail: nelcapetit61@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2786-0329>

por medicamentos siendo la vía digestiva la más frecuente (90%). La mayoría de los pacientes (46,67%) no presentaron sintomatología clínica evidente, un 33,34% presentó depresión neurológica, en todos se aplicó medidas generales, 23,33% ameritó protector gástrico, 16,68% lavado gástrico. **Conclusiones:** En resultados obtenidos, se evidencia que las IA en pediatría representan un importante problema de salud pública, con consecuencias fatales de no obtener atención inmediata; razón de fomentar la educación en primeros auxilios, concientizar a progenitores y adultos a cargo de vigilar a los menores

Palabras clave: Intoxicaciones agudas, epidemiología, clínica, paciente pediátrico

ABSTRACT

Poisonings in pediatrics (APO) constitute a significant global public health problem. The spectrum of these conditions is broad, ranging from accidental exposure to harmless substances to contact with potentially fatal substances. **Objective:** To describe the prevalence, epidemiological, and clinical characteristics of APO in pediatric patients. **Materials and Methods:** This was an observational, descriptive, non-experimental, cross-sectional, and prospective study, evaluating 60 pediatric patients treated in the emergency department for acute poisoning between July 2022 and November 2024. **Results:** The highest frequency occurred during October and November (23.33% each), with the most affected age group being 4 to 6 years (43.34%). Females predominated (60%), and most (83.33%) experienced poisoning at home. All patients resided in urban areas. 50% had a Graffar type III score and 50% a Graffar type IV score. Eighty percent were accidental and 20% intentional. 43.33% were due to household products and 36.67% to medications, with the digestive tract being the most frequent route (90%). The majority of patients (46.67%) did not present evident clinical symptoms; 33.34% presented with neurological depression. General measures were applied in all cases; 23.33% required gastric protectant, and 16.68% required gastric lavage. **Conclusions:** The results obtained demonstrate that food poisoning in pediatrics represents a significant public health problem, with fatal consequences if immediate attention is not received. This underscores the importance of promoting first aid education and raising awareness among parents and adults responsible for supervising children.

Keywords: Acute poisonings, epidemiology, clinical, pediatric patient

INTRODUCCION

Las intoxicaciones están consideradas en la actualidad como un problema importante de salud pública que se apropia de las primeras causas de morbilidad y ya se encuentran entre los diez primeros motivos de consulta en los servicios de emergencia pediátrica de muchos hospitales. Se estiman que en la actualidad en el mundo existen alrededor de 13 millones de sustancias químicas, de las cuales al menos tres mil se reconocen como las culpables del 95% de la mayoría de las intoxicaciones. Éste aumento exponencial del problema en mención ha estimado ingresos a la unidad de cuidados intensivos pediátricos de hasta un 10%, con tasas de mortalidad fluctuantes en los diversos países (1).

Las intoxicaciones son consideradas como síndromes clínicos caracterizados por los efectos nocivos causados por la exposición accidental o intencional a agentes tóxicos. Se considera agente tóxico a toda sustancia que al estar en contacto con el organismo puede producir un efecto perjudicial (2).

Al respecto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define las intoxicaciones pediátricas como “lesiones no intencionales que podrían haber sido prevenidas”; sin embargo, se debe tener siempre presente la posibilidad de una acción intencional. Estas entidades se presentan en todos los grupos etarios, afectando con mayor frecuencia a preescolares (causas accidentales) y adolescentes (causas intencionales) (3,4).

El término intoxicación se refiere a la acción de un agente tóxico sobre un organismo traduciéndose en alteraciones del estado fisiológico. En una dosis suficiente, las sustancias que habitualmente son inocuas como el oxígeno y el agua pueden causar intoxicación. Por el contrario, algunos productos tóxicos como el arsénico y el cianuro pueden ser consumidos en dosis pequeñas sin que aparezcan efectos adversos. Por tanto, una sustancia puede ser peligrosa o no según las condiciones de exposición a la misma (5).

El término sobredosis se refiere a la exposición a cantidades excesivas de una sustancia de consumo habitual, y no necesariamente implica intoxicación (6).

Entre otra definición de intoxicación aguda seria, aquella de corta duración, absorción rápida del agente químico en dosis única o varias dosis en cortos períodos de tiempo (máximo 24 horas) cuyos efectos aparecen rápidamente y la muerte o la curación es el resultado inmediato. Igualmente, se designará como tóxico a cualquier sustancia o producto que, al contacto con el organismo a partir de cierta dosis, produce un efecto perjudicial (7).

Las consultas en los Servicios de Urgencias Pediátricos han experimentado un discreto aumento en los últimos años, a nivel de escala mundial. Estas consultas por

una posible intoxicación suponen alrededor del 0,3% de los episodios registrados en los centros hospitalarios. Afortunadamente, la mayoría de las veces se trata de contacto accidental con sustancias no tóxicas en la cantidad ingerida por el niño, que precisan escasa actuación del pediatra (20% de las sospechas de intoxicación reciben el alta médica sin precisar ningún tipo de exploración complementaria ni tratamiento).

Sin embargo, ocasionalmente el contacto con un tóxico puede provocar una situación de riesgo vital. Entre el 5-10% de las consultas por intoxicación en nuestro medio se producen por contacto con sustancias altamente tóxicas. Es por esto que la sospecha de intoxicación sigue generando gran angustia en las familias y cierta incomodidad en el profesional que las atiende. En relación a la edad del paciente que consultan por una posible intoxicación, se puede diferenciar dos grandes grupos (8):

a) Pacientes menores de 5 años de edad: Constituyen el grupo más numeroso, en el que las intoxicaciones presentan las siguientes características: No voluntarias; habitualmente en el hogar; de consulta cuasi-inmediata; los niños suelen estar asintomáticos; el tóxico es conocido y el pronóstico en general es favorable.

b) Adolescentes: Las intoxicaciones se distinguen por: Ser intencionales (generalmente con intención recreacional y menos, suicida); muchas veces, fuera del hogar.

Un grupo aparte, de muy escaso volumen, pero de gran importancia, lo constituyen las intoxicaciones intencionadas con fines homicidas o aquellas que suceden en el contexto de un maltrato.

Las autolesiones y el suicidio son importantes problemas de salud pública en los adolescentes, siendo el suicidio la segunda causa más común de muerte en jóvenes en todo el mundo (9,10).

El método de tentativa suicida más empleado es la intoxicación medicamentosa voluntaria con fármacos disponibles en el propio domicilio. Con frecuencia son jóvenes con patología psiquiátrica (11).

Sobre este particular, se mencionó un incremento durante la pandemia por la COVID-19, de los trastornos mentales tanto en la edad adulta como en población más joven (12).

Sin embargo, no tenemos constancia de que se haya analizado el impacto de la pandemia en las consultas en los servicios de urgencias pediátricas por intoxicaciones con fin suicida a nivel nacional.

En relación con la edad, de forma general las intoxicaciones agudas ocurren más en niños que en niñas; aunque afectan a todos los grupos etarios, la mayor incidencia se observa en niños en edad preescolar, seguidos de los adolescentes, con un predominio de los casos durante los meses de verano. En el primer grupo los accidentes constituyen la etiología principal y en el segundo, la causa es predominantemente intencional. No obstante, mientras nos acercamos a la adolescencia, aunque globalmente no hay diferencias en cuanto al sexo, predomina el sexo femenino (7).

De acuerdo con las características de las intoxicaciones y envenenamientos, así como sus mecanismos de exposición, estos varían con la edad, con el sitio de residencia, de región a región, e incluso, con el país, por lo que es necesario que el personal sanitario posea conocimientos básicos y la epidemiología de estos problemas, para así poder aplicarlos en la identificación de las intoxicaciones y envenenamientos más frecuentes en su medio. La intoxicación aguda está profundamente influida por elementos sociales, culturales, sanitarios, etc., por lo que evoluciona paralelamente con ellos, y debe ser revisada cada cierto tiempo con el fin de conocer las tendencias más actuales (13).

En función de la voluntariedad de la intoxicación existen dos tipos de intoxicaciones:

a) Intoxicaciones accidentales: niños de corta edad en fase exploradora que tienen a su alcance un producto tóxico o niños mayores que ingieren sustancias tóxicas guardadas en recipientes distintos al original. Son ocasionadas generalmente por imprevisión de las personas, por descuido, por ignorancia y no conllevan como las homicidas ninguna intención: ocurren al azar.

b) No accidentales: adolescentes que consumen etanol y/o drogas ilegales con fin recreacional, menos frecuentemente, con trastornos psiquiátricos más o menos importantes, que se intoxican con fines suicidas.

Excepcionalmente, puede tratarse de intoxicaciones con fin homicida o niños pequeños que sufren un síndrome de Munchausen por poderes (14).

Los tóxicos con los que contactan los niños varían enormemente en función de la edad y del tipo de intoxicación. Los fármacos son globalmente el tipo de tóxico más frecuentemente implicado en las intoxicaciones pediátricas (50% del total). Un segundo gran grupo lo forman los productos del hogar, y por detrás están el etanol y el monóxido de carbono. A continuación, se describirá los más comunes (15):

a) Fármacos:

- Antitérmicos: son los fármacos más frecuentemente implicados en intoxicaciones no voluntarias, sobre todo el paracetamol. La ingesta accidental de paracetamol, a pesar de la introducción de los tapones de seguridad, constituye hoy en día en nuestro medio la causa de intoxicación pediátrica no voluntaria más frecuente registrada en Urgencias Hospitalarias (15% del total de este tipo de intoxicaciones). La ingesta accidental de aspirina o ibuprofeno supone un muy pequeño porcentaje en este grupo. En los últimos años se ha detectado un aumento de las intoxicaciones secundarias a errores de dosificación del paracetamol líquido, que parecen deberse a cambios en la jeringa de dosificación. A pesar de su gran prevalencia, es excepcional encontrarnos con toxicidad hepática por el paracetamol, probablemente por la rapidez con que consultan los padres (15).

- Psicofármacos: Fundamentalmente benzodiacepinas, consumidas tanto de manera no voluntaria por parte de niños pequeños como con fin autolítico por parte de adolescentes (16).

- Anticatatarrales y antitusivos: Son productos habitualmente no reconocidos por los padres como fármacos y constituyen la segunda causa más frecuente de intoxicación medicamentosa en menores de 4 años. En muchos casos el producto implicado es una mezcla de varios principios activos. Muchos de estos niños precisan tratamiento en urgencias y cerca de la mitad requiere estancia en el hospital al menos durante unas horas. Estos hechos debieran ser considerados a la hora de dispensar unos productos de valor terapéutico cuando menos dudoso (6).

- Intoxicaciones polimedamentosas: Aunque no es un motivo de consulta importante en el global de las consultas por intoxicación, están implicados en el 25% de las intoxicaciones con fin autolítico. Son intoxicaciones de difícil manejo y que, en muchas ocasiones, precisan de un manejo intrahospitalario.

b) Productos del hogar

Son la segunda causa de intoxicación pediátrica hospitalaria. En la mayoría de los casos se trata de niños menores de 3 años. Los cáusticos son los principales implicados, sobre todo lejías caseras, que suponen el 3% del total de intoxicaciones, generalmente sin secuelas. Por detrás están los cosméticos, los detergentes y los hidrocarburos. Aunque habitualmente son intoxicaciones menores, los productos del hogar pueden ser causa de secuelas importantes, sobre todo los cáusticos de utilización industrial (17).

c) Etanol

Es el agente que mayor número de consultas por intoxicación ocasiona en los servicios de urgencias pediátricos. En cerca del 10% se detecta el consumo asociado de alguna droga ilegal, fundamentalmente cannabis. Estos pacientes llegan al servicio de urgencias frecuentemente con clínica derivada del contacto con el tóxico (síntomas neurológicos predominantemente) y suelen precisar pruebas complementarias y administración de algún tipo de tratamiento.

d) Monóxido de carbono

En muchos casos, las intoxicaciones son detectadas por haber más de un miembro de la familia afectado. Según las series americanas, es una de las principales causas de mortalidad infantil por intoxicación (17).

e) Drogas ilegales

Cada vez es mayor el número de consultas registradas por este tipo de sustancias y cada vez es menor la edad a la que consultan los pacientes. En nuestro entorno se han registrado casos de consultas por consumo de cannabis, comprimidos de diseño, muchas veces sin ninguna identificación, metadona, cocaína, heroína, etc. Suelen ser pacientes que muchas veces han ingerido alcohol y/o psicofármacos y de manejo complicado en urgencias.

Los efectos de las sustancias tóxicas, son los efectos que ejerce una sustancia química en el cuerpo, pueden ser locales y generales. Los efectos locales, se limitan a la parte del cuerpo que está en contacto con la sustancia química, es decir la piel, los ojos, las vías respiratorias o los intestinos. Como ejemplos de efectos locales pueden citarse las erupciones cutáneas, las quemaduras, el lagrimeo y la tos productiva por irritación de la garganta. Muchos tóxicos producen efectos locales, pero también hay otros muchos que no lo hacen. Por el contrario, los efectos generales o sistémicos, son efectos más difusos que aparecen cuando se absorbe una sustancia tóxica en el organismo (18).

En relación a la orientación diagnóstica según los toxindromes, pueden asociarse varios síntomas o signos comunes, cuyo conocimiento tiene gran valor en la orientación del diagnóstico de la intoxicación: (19,20).

a) Síndrome Anti colinérgico:

- Sintomatología: rubor facial, mucosas secas, hipertermia, taquicardia, midriasis, agitación psicomotora, alucinaciones y deliro.

- Principales agentes: atropina, antihistamínicos, antiparkinsonianos, antidepresivos tricíclicos, antiespasmódicos, midriáticos, plantas de la familia de las solanáceas, principalmente del género *Datura*.

b) Síndrome Anticolinesterasa:

- Sintomatología: sudoración, lagrimeo, salivación, aumento de las secreciones bronquiales, miosis, bradicardia, fibrilación y fasciculaciones musculares.

- Principales agentes: insecticidas órgano fosforados, insecticidas carbamatos, fisostigmina, algunas especies de hongos, neostigmina.

c) Síndrome Narcótico:

- Sintomatología: depresión respiratoria, depresión neurológica, miosis, bradicardia, hipotensión, hiporreflexia.

- Principales agentes: derivados opiáceos, loperamida, difenoxilato.

d) Síndrome depresor:

- Sintomatología: depresión neurológica (somnolencia, estupor y coma), depresión respiratoria, cianosis, hiporreflexia, hipotensión.

- Principales agentes: barbitúricos, benzodiazepinas, etanol, morfina, heroína.

e) Síndrome Simpaticomimético:

- Sintomatología: midriasis, hiperreflexia, trastornos psíquicos, hipertensión, taquicardia, piloerección, hipertermia, sudoración.

- Principales agentes: cocaína, anfetaminas, descongestionantes nasales, cafeína, teofilina (2).

f) Síndrome Extra piramidal:

- Sintomatología: trastornos del equilibrio y del movimiento, hipertonía,

distonía orofacial, mioclonías, trismo, opistótonos, parkinsonismo.

- Principales agentes: fenotiazínicos, butifenonas, litio, metoclopramida, domperidona.

g) Síndrome Meta hemoglobinémico:

- Sintomatología: cianosis de la piel y mucosas, confusión mental, depresión neurológica.

Principales agentes: acetanilida, azul de metileno, dapsona, doxorubicina, fenazopiridina, nitratos, nitrofurantoina, piridina, sulfametoxazol. De acuerdo al manejo médico de las intoxicaciones en pediatría, un elevado porcentaje de los niños que han contactado con una sustancia tóxica no necesitará ningún tratamiento. Es importante conocer las sustancias que no son tóxicas, excepto si se ingieren en grandes cantidades (20).

a) Prevenir la absorción mediante el lavado con agua. Ésta medida está indicada cuando la vía de absorción del tóxico es la piel o las mucosas. Los niños, respecto a los adultos, son especialmente vulnerables a intoxicarse a través de esta vía, debido a que tienen más superficie corporal en relación con el peso, menor grosor y mayor vascularización de la piel. Las sustancias que se absorben fácilmente por la piel y mucosas son los insecticidas, alcoholes, alcanfor e hidrocarburos (2).

En estos casos debe retirarse la ropa y lavar las superficies con abundante agua corriente, preferiblemente en chorro, durante un tiempo prolongado (en el caso de los ojos, 15 minutos). El personal sanitario debe adoptar medidas de protección (guantes, gafas de protección ocular, batas especiales) para no resultar contaminado mientras retira el tóxico de la piel. Las medidas para neutralizar el tóxico lavando la piel con una sustancia antagonista están contraindicadas por el riesgo de que se produzcan reacciones exotérmicas que agraven la lesión. Los niños expuestos a inhalaciones tóxicas (CO) deben ser retirados de la zona y se les debe administrar oxígeno a la máxima concentración posible.

b) Descontaminación gastrointestinal: Carbón activado. El carbón activado es el tratamiento de elección cuando es necesaria la descontaminación gastrointestinal y la sustancia es susceptible de ser adsorbida por el mismo. Otras técnicas de descontaminación, como el lavado gástrico, la producción del vómito o la administración de catárticos, no han demostrado superioridad en niños frente al carbón activado y su realización puede entorpecer el envío de estos pacientes a un centro hospitalario (21).

El carbón activado es un polvo insoluble creado a partir de la pirolisis de una variedad de materiales orgánicos. Actúa adhiriéndose de forma directa al tóxico a lo largo de todo el trayecto intestinal; favorece el paso del tóxico desde la circulación sanguínea a la luz intestinal (efecto “diálisis intestinal”); interrumpe la reabsorción que se produce a través de la circulación enterohepática. El carbón activado no se absorbe ni se metaboliza, atraviesa todo el tracto intestinal hasta que es expulsado por las heces, a las que tiñe de negro. La mayoría de las sustancias tóxicas son adsorbidas por el carbón activado. Dentro de las indicaciones se tiene: Ingestión de sustancias absorbibles por el carbón activado con un tiempo transcurrido desde la ingestión menor de 2 horas. No obstante, este tiempo puede ser más prolongado (sustancias que forman conglomerados, las que enlentecen el movimiento intestinal como los anticolinérgicos o las que tienen circulación enterohepática).

Dentro de las contraindicaciones del uso del carbón activado se encuentran: Disminución del nivel de conciencia sin protección de la vía aérea; ingestión de ácidos o corrosivos; obstrucción o disfunción gastrointestinal; y riesgo de hemorragia o perforación gástrica (19).

c) Antídotos. Los antídotos son antagonistas que revierten o impiden la acción de un tóxico. Excepcionalmente estarán indicados a nivel extra hospitalario, salvo en situaciones de verdadera urgencia vital. En la consulta de Atención Primaria debería disponerse de naloxona (antagonistas de opiáceos), flumazenilo (antagonista de benzodiacepinas), biperideno (tratamiento de los síntomas extrapiramidales agudos causados por neurolepticos) y oxígeno para el tratamiento de las intoxicaciones por dióxido de carbono (20).

Dentro de los criterios de hospitalización se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos (20):

- Niños con alteración del estado general o riesgo de deterioro.
- Pacientes que han ingerido una dosis tóxica, aunque no presenten síntomas.
- Necesidad de observación.
- Niños a los que en la consulta se les ha administrado carbón activado.
- Ingestión con ideación autolítica.
- Sospecha de malos tratos.

El MPPS, menciona que la prevención y manejo de intoxicaciones se centra en la sensibilización pública, la vigilancia epidemiológica y los avances clínicos en toxicología y farmacología (22).

En Venezuela no se reportan estudios recientes a gran escala que abarque todo el país para saber epidemiológicamente el comportamiento de dicha problemática, sin embargo se han reportado estudios en centros asistenciales de estados específicos que han reportado con preocupación el aumento significativo de las intoxicaciones por diversos agentes en la población pediátrica y así mismo el condicionante de gravedad que los expone a ingresar en unidad de cuidados intensivos pediátricos por ende altas tasas de mortalidad en casos complejos (6).

Lo anterior no escapa a la realidad que se observa en el estado Zulia, específicamente en el Hospital General del Sur “Dr. Pedro Iturbe” ubicado en la ciudad de Maracaibo, donde las intoxicaciones en pediatría constituyen un motivo frecuente a nivel del área de la emergencia pediátrica. El espectro de estas entidades es amplio, abarcando desde la exposición accidental con sustancias inocuas, hasta el contacto con sustancias potencialmente mortales. En ese contexto, se realizó esta investigación cuyo Objetivo fue: Dar a conocer la prevalencia por mes de las intoxicaciones agudas en los pacientes pediátricos atendidos en el Hospital General del Sur durante el periodo Julio 2022 a noviembre del 2024.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó una investigación observacional descriptiva con diseño no experimental, transversal y prospectivo, donde se evaluaron 60 niños atendidos en la Emergencia Pediátrica del Hospital General del Sur “Dr. Pedro Iturbe”, de la ciudad de Maracaibo, Estado Zulia – Venezuela, durante el periodo comprendido entre Julio 2022 a noviembre del año 2024. La muestra fue no probabilística, las cuales cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: Pacientes entre 29 días a 14 años de edad de los dos géneros con diagnóstico de intoxicación aguda. Fueron excluidos del estudio los pacientes entre 29 días a 14 años de edad de los dos géneros con diagnóstico de intoxicación aguda, cuyos padres o representante legal no aceptaron participar en el estudio. Se realizó solicitud por escrito al Comité de Bioética del Hospital para realizar el estudio en la Emergencia Pediátrica del referido hospital. Posteriormente, se obtuvo el consentimiento informado del representante legal del niño admitido a la emergencia pediátrica con posible intoxicación aguda.

Seguidamente, se procedió a realizar el llenado del formulario realizado por el autor el cual fue previamente validado por el juicio de dos expertos en la

materia, donde se analizaron las siguientes variables: (a) Datos de identificación: Número de historia clínica, fecha de la entrevista, nombre del niño, y nombre de la persona responsable del menor de edad; (b) Características epidemiológicas: Edad (menores de 1 año, de 1 a 3 años, de 4 a 6 años, de 7 a 10 años y 11 a 14 años), sexo (varones y hembras), procedencia (rural o urbana), lugar de la exposición (Intradomiciliario o extradomiciliario) y estatus socioeconómico (según Método de Graffar); (c) Tipo de intoxicación (accidental o voluntaria); (d) Sustancia o tipo de producto (medicamentos, químicos del hogar o de la agricultura, combinación de productos), así como la vía de entrada (digestiva, respiratoria, cutánea); (e) Signos y síntomas presentes en el paciente pediátrico (síndrome anticolinérgico, síndrome anticolinesterasa, síndrome narcótico, síndrome depresor, síndrome simpaticomimético, síndrome extrapiramidal, síndrome metahemoglobinemia; y (f) Manejo terapéutico empleado en la emergencia (lavado gástrico, carbón activado, catárticos, antidotos, diuresis forzada neutra, entre otros).

El análisis estadístico se realizó mediante la estadística descriptiva, utilizando el paquete estadístico SPSS versión 23. Los resultados fueron expresados en valores absolutos y porcentajes, así mismo se utilizó medidas de tendencia central como la media para evaluar la edad más frecuente de los pacientes con intoxicación aguda. Los resultados fueron representados en tablas.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de recolección de datos:

Durante el periodo de estudio se atendieron en la emergencia pediátrica del Hospital General del Sur “Dr. Pedro Iturbe” 60 pacientes con intoxicación aguda, donde el 20% (6) de estas ocurrieron en el mes de julio; 16,67% (5) agosto; 16,67% (5) septiembre; 23,33% (7) octubre y 23,33% (7) noviembre, lo que indica que no hubo diferencias significativas entre los meses con respecto a los resultados.

En relación a las características epidemiológicas, la edad de los pacientes en el 30 % (9) correspondió al grupo etario de 1 a 3 años; 43,34% (13) de 4 a 6 años; 3,33% (1) de 7 a 10 años y 23,33% (7) de 11 a 14 años. Del mismo modo, se observa el sexo, donde el 60% (18) fueron femenino y 40 % (12) masculino. Estos resultados denotan que las intoxicaciones agudas fueron más frecuentes en el grupo etario de 4 a 6 años; es decir en preescolares, con predominio en el sexo femenino.

Asimismo, se observa que el 60 % de los pacientes eran procedentes del área urbana, siendo el lugar de exposición en el 83,33% (25) de los casos intradomiciliario

y 16,67% (5) extradomiciliario. En relación a la vía de administración en el 90 % (27) fue digestiva y 10 % (3) inhalada. Igualmente se evidencia el nivel socioeconómico, donde el 50 % (15) de los pacientes pertenecían al Graffar tipo III y 50 % (15) al Graffar tipo IV, tal como se aprecia en la Tabla III, lo que indica que todos los pacientes eran procedentes de la zona urbana con nivel socio económico medio-bajo, siendo el lugar de exposición principalmente el hogar y la vía de administración del tóxico la vía digestiva.

Las intoxicaciones accidentales ocurrieron en el 80 % (24) del total de pacientes: 30 % (9) en niños de 1 a 3 años: 43,34 % (13) de 4 a 6 años; 3,33 % (1) de 7 a 10 años y 3,33% (1) de 11 a 14 años; mientras que, el 20 % (6) de las intoxicaciones fueron voluntarias siendo el grupo afectado los de 11 a 14 años. Estos resultados muestran que las intoxicaciones accidentales fueron más frecuentes en niños en edad preescolar y en escolares; mientras que las intoxicaciones voluntarias fueron más frecuentes en adolescentes.

Al relacionar el tipo de intoxicación y sexo, se observó que del total de pacientes femeninos estudiados (60%), un 43,33% (13) se intoxicó de manera accidental y 16,67% (5) de manera voluntaria; mientras que, del total de pacientes masculino (40 %), 36,67% (11) se intoxicaron de manera accidental y 3,33% (1) de forma voluntaria, por lo que se infiere que la intoxicación voluntaria predominó en el sexo femenino.

De acuerdo al tipo de sustancia utilizada en los pacientes para la intoxicación (Tabla I) 43,33% (13) fueron con productos del hogar, entre ellos: 6,67% (2) cloro jabonoso, 6,67% (2) desengrasantes, 6,67% (2) lavavajillas, 6,67% (2) detergentes, 6,67% (2) desodorante en spray, 3,33% (1) insecticida, 3,33% (1) brillador de pisos, y 3,33% (1) limpia vidrios; 36,57% (11) por medicamentos, entre los que destacan: 6,67 % (2) hipoglucemiantes orales (Metformina y Glibenclamida), 6,67% (2) antihipertensivos (Metoprolol y Losartan), 3,33 % (1) ansiolítico (Alpram), 3,33% (1) Antitusígeno (Dihidrocodeína), 3,33% (1) antiepiléptico (Carbamazepina), 3,33% (1) antidepresivo (Risperidona), 3,33% (1) antihistamínicos (Descongestionante nasal), 3,33 % (1) antialérgico, y 3,33 % (1) antiemético (Metoclopramida); un 10 % (3) con alcohol (Etanol) y 10% (3) con hidrocarburo (Gasolina). Estos resultados denotan que el tipo de sustancia que con mayor frecuencia provocó la intoxicación fueron los productos del hogar, seguidos de los medicamentos.

Al evaluar la sintomatología clínica de acuerdo al tipo de sustancia ingerida (Tabla II), se observa que un 46,67% (14) de los pacientes no presentaron signos y síntomas evidentes; 33,34% (10) tuvieron un síndrome depresor; es decir, somnolencia, bradicardia e hipotensión, con las siguientes sustancias: 10% (3)

Tabla I			
Distribución según tipo de sustancia utilizada			
TIPO DE SUSTANCIA		Nº	%
PRODUCTOS DEL HOGAR		13	43,33
CLOROJABONOSO	(2-6,67%)		
DESENGRASANTE	(2-6,67%)		
LAVAVAJILLAS	(2-6,67%)		
DETERGENTE	(2-6,67%)		
DESODORANTE EN SPRAY	(2-6,67%)		
INSECTICIDA	(1-3,33%)		
BRILLADOR DE PISOS	(1-3,33%)		
LIMPIA VIDRIOS	(1-3,33%)		
MEDICAMENTOS		11	36,67
HIPOGLICEMIANTE SORALES	(2-6,67%)		
ANTIHIPERTENSIVOS	(2-6,67%)		
ANSIOLÍTICO	(1-3,33%)		
ANTITUSSÍGENO	(1-3,33%)		
ANTIPILEPTICO	(1-3,33%)		
ANTIDEPRESIVO	(1-3,33%)		
ANTIISTAMINICO	(1-3,33%)		
ANTIALERGICO	(1-3,33%)		
ANTIEMETICO	(1-3,33%)		
ALCOHOL (ETANOL)		3	10,00
HIDROCARBURO (GASOLINA)		3	10,00
TOTAL		30	100

hidrocarburos, 10 % (3) alcohol, 3,33 % (1) carbamazepina, 3,33 % (1) alpram, 3,33 % (1) risperidona y, 3,33 % (1) dihidrocodeína; un 10% (3) síndrome anticolinérgico (temperatura alta, midriasis, agitación, alucinación y rubor facial), entre ellos: 6,67% (2) desodorante en spray y 3,33% (1) insecticida; un 3,33% (1) síndrome narcótico (bradicardia, miosis, hipotensión, hiporreflexia) la dihidrocodeína; un 3,33% (1) síndrome extrapiramidal (movimientos involuntarios, cefalea, hipocinesia)

Tabla II Distribución según sintomatología clínica de acuerdo al tipo de sustancia ingerida			
SINTOMATOLOGÍA CLÍNICA		Nº	%
NO EVIDENTE		14	46,67
SÍNDROME DEPRESOR			
HIDROCARBURO	(3-10,00%)	10	33,34
ALCOHOL	(3-10,00%)		
CARBAMAZEPINA	(1-3,33%)		
ALPRAM	(1-3,33%)		
RISPERIDONA	(1-3,33%)		
DIHIDROCODEÍNA	(1-3,33%)		
SÍNDROME ANTICOLINERGICO		3	10,00
DESODORANTE SPRAY	(2 -6,67%)		
INSECTICIDA	(1 -3,33%)		
SÍNDROME NARCÓTICO		1	3,33
DIHIDROCODEÍNA	(1-3,33%)		
SÍNDROME EXTRAPIRAMIDAL		1	3,33
METOCLOPRAMIDA	(1-3,33%)		
SÍNDROME SIMPATICOMIMÉTICO		1	3,33
DESCOGESTIONANTE NASAL	(1-3,33%)		
TOTAL		30	100

la metoclopramida y un 3,33% (1) síndrome simpaticomimético (midriasis, hiperreflexia, taquicardia) siendo el fármaco utilizado descongestionante nasal. Estos resultados indican que la mayoría de los pacientes estudiados no presentaron complicaciones asociadas al cuadro de intoxicación.

En relación al manejo terapéutico (Tabla III), en todos los pacientes (100%) se aplicó medidas generales el cual consistió en valoración de los signos vitales, oxigenoterapia en aquellos casos que lo ameritaron, toma de vía endovenosa e hidratación, en el 23,33 % (3) además se utilizó protector gástrico; 16,68 % (5) lavado gástrico; 3,33% (1) benzodiacepinas; 3,33% (1) lavado gástrico más monitoreo estricto cardíaco; 3,33% (1) naloxona y 3,33% (1) flumazenilo, por lo que se infiere que solo un pequeño porcentaje amerita el uso de antídoto.

Tabla III		
Distribución según manejo terapéutico		
MANEJOTERAPÉUTICO	Nº	%
Medidas generales	14	46,67
Medidas generales+Protectorgástrico	7	23,33
Medidas generales+Lavadogástrico	5	16,68
Medidas generales+Benzodiacepina	1	3,33
Medidas generales+Lavadogástrico+	1	3,33
Monitoreo estrictocardíaco		
Medidas generales+Naloxona	1	3,33
Medidas generales+Flumazenilo	1	3,33
TOTAL	30	100

DISCUSIÓN

Las intoxicaciones constituyen uno de los problemas más frecuentes observados en la sala de emergencia, debido al fácil acceso a sustancias tóxicas, o la dosificación inadecuada de ciertas drogas a los que podrían tener accesos los pacientes de edad pediátrica, por descuido de los padres o cuidadores, representando un desafío para los médicos quienes reciben a estos pacientes. En el Hospital General del Sur “Dr. Pedro Iturbe” es esencialmente preocupante este tema, debido a que, por nuestras condiciones socioeconómicas, culturales, como son pobreza, migración, problemas escolares, entre otros, la población pediátrica se encuentra más vulnerable a esta problemática de salud. Razones por las cuales se realizó esta investigación con el objeto de determinar el comportamiento epidemiológico y clínico de las intoxicaciones agudas en pacientes pediátricos.

En el presente trabajo se estudiaron las intoxicaciones agudas en pediatría en el periodo de Julio 2022 a noviembre del año 2024, no existiendo diferencias significativas o variabilidad con respecto a los resultados, asimismo para dicha variable no se contó con estudio actual para realizar comparativos; en la variable edad, el grupo más afectado fue el de 4 a 6 años (43,34%) con predominio en el

sexo femenino (60 %). No obstante, este comportamiento difiere a lo observado por otros autores, que plantean que el riesgo de intoxicaciones es mayor en niños menores de 4 años, lo cual podría estar relacionado con la inclinación de los niños en estas edades de explorar el medio que los rodea y llevarse a la boca todo lo que encuentran; así mismo, en este grupo etario hay predominio de los varones, probablemente porque suelen ser más traviesos que las hembras. En ese sentido, hay investigaciones que obtuvieron una mayor proporción de casos de intoxicación en niños de 0 a 3 años en el 42,5%, seguidos del grupo de 12 a 15 años con 37,5%, con un predominio en el sexo Femenino (52,9%) (1).

Igualmente, otros autores, realizaron una investigación titulada "Comportamiento de las intoxicaciones agudas en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de Cienfuegos" observando el mayor número de pacientes en los menores de 4 años, con 70 niños para un 31,11 %, con predominio del sexo masculino para esta edad, no así en el resto de los grupos etarios, donde predominó el sexo femenino (7). Los datos obtenidos en el año 2020, por un grupo de investigadores en Cuba, demostraron que el grupo más afectado correspondió al de 10 a 14 años, siendo el sexo femenino el más involucrado con el 71,9% de los casos (2).

Referente a las otras características epidemiológicas, se observó que todos los pacientes eran procedentes del área urbana, con un nivel socioeconómico medio-bajo, ya que el 50 % tenían un Graffar tipo III y 50,00% Graffar tipo V, resultados que coinciden a lo publicado por un grupo de investigadores y realizada en Ecuador, donde la mayor parte de los afectados procedían de zonas urbanas (48,90%) y Urbano-marginales (46,70%) de la provincia del Guayas (98,90%), lo que se infiere que los niños del nivel socioeconómico bajo están expuestos más frecuentemente a productos de limpieza y medicamentos. Se cree que la altura donde se guardan los insecticidas, venenos y solventes establece una condición de seguridad porque con ello se garantiza que se encuentran fuera del alcance de los niños (23).

En relación al lugar de exposición, las intoxicaciones ocurrieron en el 83,33% de los casos en el hogar, siendo la principal vía de administración en el 90 % la digestiva, lo cual coincide con otros estudios donde las intoxicaciones ocurrieron principalmente en el hogar del paciente 88,2% (n=67), lo que se explica por el hecho de que a menor edad es cuando empiezan a tener autonomía e intensa curiosidad por todo lo que les rodea, así como accesibilidad a los productos del hogar (15). En algunos casos puede estar relacionada con la irresponsabilidad de los adultos encargados de cuidar al niño. En este mismo orden de idea, hay estudios que mostraron que la mayoría de las intoxicaciones (80,6%) se produjeron en el hogar por ingestión (89,0%) (8).

Según la forma de ingresar el toxico al organismo, un estudio realizado en Cuba, demostró que la vía digestiva predominó en el 95,11%. (7)

Al evaluar el tipo de intoxicación se observó un alto porcentaje (80 %) de intoxicaciones accidentales, sobre todo en los niños de 1 a 4 años (43,34%) y de 1 a 3 años (30 %); mientras que las intoxicaciones voluntarias ocurrieron en el 20 % en la población adolescentes con predominio en el sexo femenino (16,67%). Una explicación pudiera relacionarse con que, las mujeres hacen más intentos suicidas que los hombres. La preferencia de las féminas por este tipo de métodos como una vía de escape en medio de determinadas situaciones vivenciales, tiene un sustrato histórico y cultural y las intoxicaciones accidentales ocurrieron en el 54,66% del total de pacientes, sobre todo en los menores de 4 años, no así en los mayores de 15 años donde predominó la intoxicación de origen voluntario (84, 37%). Así mismo una prevalencia (60,6%) de intoxicaciones de carácter accidental. Con todo lo anterior se reafirma que estos grupos etarios son de riesgo y merecen especial atención y cuidado (7).

Con respecto al tipo de sustancia empleada para las intoxicaciones agudas en el 43,33% fueron por productos del hogar, entre ellos: cloro jabonoso, desengrasantes, detergentes, lavavajillas, entre otros y en segundo lugar los medicamentos 36,37%, principalmente hipoglucemiantes orales y los antihipertensivos (6,67% respectivamente). Esto sugiere inadecuado almacenamiento de estos productos en el hogar con fácil alcance para los niños. Estos resultados coinciden con un estudio realizado en la Ciudad de Caracas-Venezuela titulado "Intoxicaciones agudas en pediatría", donde la principal causa fueron los productos del hogar (89,5%) y no medicamentos (6). No obstante, contrasta estos resultados con los de un estudio cubano, donde encontraron dentro de la principal causa de intoxicaciones la medicamentosa (66,9%), seguida de la alcohólica (9,3%) (24).

Mientras que los reportes de Ecuador en pacientes Pediátricos del Hospital Vicente Corral Moscoso (2019), mostraron resultados diferentes ya que las intoxicaciones por alcohol fueron las más frecuente (34,3%), seguidas de la intoxicación alimentaria (21,1%) y medicamentosa (13,2%) (15).

En una investigación se concluyó que, los fármacos terapéuticos principalmente psicotrópicos y acetaminofén fueron las toxinas más comunes en un 91,8% (4).

Otros en cambio observaron un predominio en los Alkali con 54,1% (51% de casos por Lejía), seguido con un 20,4% los derivados de los hidrocarburos y con un 9,2% los órganos fosforados/Carbamatos (24).

De acuerdo a la sintomatología clínica el 46,67% de los pacientes no presentaron signos y síntomas evidentes, por lo que solo ameritaron medidas generales basadas en control de signos vitales, toma de vía endovenosa, oxigenoterapia en caso de ser necesario e hidratación. Dentro de las principales manifestaciones clínicas 33,34% correspondieron a síndrome depresor caracterizado por somnolencia, bradicardia

e hipotensión en su mayoría producidas por hidrocarburos y alcohol tratadas básicamente con medidas generales sin ninguna complicación, lo cual es similar a lo reportado por otro autor, donde en el 80,6% de los casos solo fue necesario alguna medida de atención básica pero no antídoto ni medidas de soporte vital, 10,2% necesitó medidas de atención específicas como antídoto y medidas de soporte vital básico y en el 9,2% de casos además de lo anterior hubo necesidad de soporte vital avanzado, lo que da idea de que los casos de intoxicación grave no son tan frecuentes y que por lo general el pronóstico es bueno en la mayoría de casos (25).

No obstante, en otro estudio, predominó los síntomas neurológicos en un 66.3% (2).

Al estudiar la distribución de los pacientes según el manejo en sala, se pudo observar que a la mayor cantidad de pacientes se le administró carbón activado y catárticos, lo cual se corresponde con lo que está protocolizado en el servicio para el tratamiento de la entidad (7).

El lavado gástrico no se realizó en todos los pacientes, pues en algunos casos está contraindicado y en otros, ya se había realizado antes de su admisión en la Unidad de Cuidados Intensivos. La mayoría de los autores parece estar de acuerdo respecto a la eficacia y vigencia del carbón activado como absorbente del tóxico en un régimen de múltiples dosis frente a una intoxicación aguda, y varias investigaciones revisadas muestran resultados similares, sin embargo, en esta investigación no se utilizó el carbón activado no porque no estaba indicado, sino porque en la Institución de estudio no estaba disponible.

Las complicaciones frecuentes encontradas en una población estudiada fueron los trastornos hidroelectrolíticos (53,8%), seguidos por los desequilibrios ácido-base (46,2%) y gastritis. También se reportaron insuficiencia renal aguda (12,8%), trastornos de conciencia y bronconeumonía espirativa (10,3% respectivamente) (24).

CONCLUSION

En síntesis, los grupos más susceptible a este tipo de eventos fueron los niños de 1 a 4 años, así como el sexo femenino. La mayoría de las intoxicaciones ocurrieron en el domicilio del paciente. El origen accidental fue más frecuente, aunque con particularidades respecto al sexo y la edad. Las intoxicaciones se produjeron sobre todo por ingestión de productos del hogar, por lo que se emplearon medidas básicas como tratamiento. Estos resultados permitieron destacar la importancia del tema que las intoxicaciones representan en la edad pediátrica, tanto como problema

de salud, así como social, para así poder desarrollar estrategias de prevención que evitarían un gran número de víctimas y los enormes gastos de salud que esta problemática genera.

Los casos de intoxicación aguda en pediatría fueron más frecuentes durante los meses de octubre y noviembre.

- Las intoxicaciones agudas más frecuentes ocurrieron en el grupo de preescolares, con predominio en el sexo femenino.

- Todos los pacientes pediátricos eran procedentes del área urbana con un nivel socioeconómico medio-bajo.

- La mayoría de las intoxicaciones agudas ocurrieron dentro del domicilio del niño, siendo la vía digestiva la más frecuente como entrada del tóxico.

- Las intoxicaciones accidentales predominaron en los lactantes, preescolares y escolares; mientras que, las intoxicaciones voluntarias fueron en los adolescentes de sexo femenino.

- Las causas más frecuentes de intoxicación fueron intoxicaciones con productos del hogar, seguidas por medicamentos.

- Se encontró un alto porcentaje de pacientes pediátricos sin manifestaciones clínicas evidentes; no obstante, más de un tercio de la población evaluada presentó sintomatología de un síndrome depresor; es decir, somnolencia, bradicardia e hipotensión los cuales evolucionaron satisfactoriamente.

- El manejo terapéutico estuvo basado básicamente en medidas generales, tales como control de signos vitales, toma de una vía endovenosa, hidratación, y oxígeno de ser necesario; sólo un pequeño porcentaje ameritó antídoto como la naloxona, benzodiacepina y flumazenilo. Ninguno de los pacientes recibió carbón activado, ya que no estaba disponible en la institución.

RECOMENDACIONES

- Priorizar la educación primaria en salud en los centros de primer nivel para prevenir los casos de intoxicación en el hogar, así como brindar a los padres el conocimiento adecuado de cuales sustancias son comunes en intoxicaciones, el resguardo apropiado de las mismas y las pautas para acudir a los servicios de salud pertinentes al sospechar un caso de intoxicación.

- Realizar un estudio multicéntrico que involucre a los principales hospitales de referencia del estado Zulia, para así lograr una base de datos más completa y actualizada de las intoxicaciones agudas en niños y adolescentes, que además permita identificar que centros tienen aspectos por mejorar.
- Proponer a los entes gubernamentales del hospital y del estado la facilidad para formar a un pediatra especialista en toxicología pediátrica, que sea referente para los casos de intoxicaciones en los niños y adolescentes.
- Adquirir una reserva de Carbón activado para los casos de intoxicación aguda, ya que en la institución de estudio no se contaba con el mismo.
- Informar a la población sobre el correcto almacenamiento de los productos químicos, con las respectivas medidas de seguridad, para de esta manera reducir el número de las intoxicaciones, además ponderar sobre los peligros que conlleva auto medicarse o dejar fármacos u otras sustancias al alcance de los niños quienes no comprenden aún que dichos productos pueden causar daño.

REFERENCIAS

1. López C, Montero C. Intoxicaciones en el área de emergencia de pediatría, y agentes causales, en menores de 16 años. Hospital Vicente Corral Moscoso.2011-2015. Revista científico profesional. 2016;4(4):395-416.
2. Hernández W, Salgado C, Padrón J, Correa Y, Duaro A, Valdés N, Riesgo L, González J, GámezA.(2020).Intoxicaciones agudas exógenas en niños y adolescentes ingresados en cuidados intensivos pediátricos. Revista Cubana de Pediatría. 2020;92(2):e1040.
3. Molina JC, Cabañero JC. Intoxicaciones en la edad pediátrica. *Pediatr Integral* 2024; XXVIII (1): 37– 48.
4. Mintegi Raso S. Manual de intoxicaciones en Pediatría 3ª edición. Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. AEP-SEUP.Salvat. Edit. Manual de Intoxicaciones en Pediatría.
5. Pabón J. Consulta práctica toxicología clínica. Venezuela: Medbook. EEditorial Médica. 2013:355.
6. Orozco C, Rivero M. Intoxicaciones agudas en pediatría. Tesis para optar al título de Especialista en Puericultura y Pediatría.Universidad Central de Venezuela. Caracas- Venezuela.2016. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/>

bitstream/123456789/16028/1/T026800016858-0-oro-zco_chandy_y_rivero_marilyn_finalpublicacion-000.pdf

7. Chávez D, Capote J, Hernández M, Rocha M, Mantecón M. Comportamiento de las intoxicaciones agudas en la unidad de cuidados intensivos pediátricos de Cienfuegos. *Medisur*. 2017; 15(4):486-492.
8. Mintegi S, Azkunaga B, Prego J, Qureshi N, Dalziel S, Arana E, Acevedo Y, Martínez L, Urkaregi A, Nerea S. Diferencias epidemiológicas internacionales en intoxicaciones agudas en servicios de urgencias pediátricas. *Pediatr Emerg Care*. 2019;35(1):50-57.
9. Azkunaga B, Echarte P, Zumalde A, Mintegi S. Incremento de las intoxicaciones con fin suicida en los servicios de urgencias en España durante la pandemia COVID-19, *Anales Pediat, AEP*. 2022;98(1):11-80
10. Hawton K, Saunders KE, O'Connor RC. Self-harm and suicide in adolescents. *Lancet*. 2012;379:2373-2382.
11. Hawton K, Saunders KE, O'Connor RC. Self-harm and suicide in adolescents. L.O.T.P Findik. A.B. Erdoğan, E. Fadiloğlu, A.R. Arman. Emergency department visits for non-suicidal Self-harm, suicidal Ideation, and suicide attempts in children and adolescents. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2022; 53:289-299. <http://dx.doi.org/10.1007/s10578-021-01125-6>
12. Santomauro DF, Mantilla AM, Shadid J, Zheng, Ashbaugh PC, Pigott DM, et al. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *Lancet*, 398 (2021), pp. 1700-1712. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02143-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02143-7)
[| Medline](#)
13. Prado Y, Vizcaíno M, Abeledo C, Prado E, Leiva O. (2011). Intoxicaciones agudas en pediatría. *Rev. Cubana Pediatra*; 83(4):356-364.
14. Molina J. (2015). Intoxicaciones agudas. En: Casado J, Serrano A. *Urgencias y tratamiento del niño grave*. 3ª ed. Madrid: Ergon; p. 959-64.
15. Romero A, Rojas J, Córdova F. Estudio Retrospectivo: Intoxicaciones en Pacientes Pediátricos del Hospital Vicente Corral Moscoso, Enero a Diciembre 2015. *Revista Médica HJCA*. 2019;11(1):53-56.
16. Vélez P, Paredes P, Fuenmayor F. Diagnóstico diferencial de cetoacidosis hiperglicémica: Intoxicación por plaguicidas. Caso clínico. *Arch Argent Pediatr*. 2016;114(2):e91-e94.
17. Morocho I, Bohórquez W. Intoxicación por organofosforados. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca*. 2015;33(1):79-85.
18. Dorta M, Godo M, Castellón C, González A, Portal M, Rosell I. (2013).

- Morbilidad por accidentes en menores de cinco años. Medisur.2013;11(2):1-10.
19. Cardero A, Mojena G, Porto Y, Del Río L, Calas G. Caracterización clínico-terapéutica de niños y adolescentes con cuerpos extraños aerodigestivos. Medisan.2018; 22(4):384-93.
 20. Molina J. Taller de intoxicaciones. En: AEPap (ed.). Congreso de Actualización Pediatría. Madrid: Lúa Ediciones 3.0. 2020;559-567. Disponible en: <https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/congreso2020/559-Taller%20de%20568Taller%20de%20intoxicaciones.pdf>
 21. González C, Rodríguez A. (2012). Descontaminación gastrointestinal: carbón activado. En: Mintegi S. Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. Manual de intoxicaciones en Pediatría. 3.^a ed. Madrid: Ergon; 2012: 9-14.
 22. MPPS. Protocolo Nacional Para El Manejo y Actuación Inmediata Ante Intoxicación Con Afectación Masiva De Personas. Nov, 2024. Disponible en: <https://mpps.gob.ve/wp-content/uploads/2026/04/Protocolo-de-Vigilancia-y-Manejo-Inmediato-de-Intoxicaciones.pdf>
 23. Casco M, Vásquez N, Álvarez R y López F. (2019). Evaluación demográfica-etaria y clínica de las intoxicaciones agudas pediátricas. Portugal. Universidad, Ciencia y Tecnología; Número Especial N° 01, pp. 46-52.
 24. Pérez Rivadulla CM, Sáez Yumar L, Casado Díaz S. Intoxicaciones graves pediátricas en unidad de cuidados intensivos. Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río. Enero -febrero, 2018; vol. 22(1)5-13.
 25. Campos J. Perfil clínico y epidemiológico de las intoxicaciones presentadas en la unidad de emergencia del Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom, periodo enero 2018 a Julio 2019. Tesis para optar al título de Medicina Pediátrica. Universidad de El Salvador.2020. El Salvador disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1127648/17-11106283.pdf>.