



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**Hospital General de México**  
**"Dr. Eduardo Liceaga"**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y CAUSAS DE LAS  
INTOXICACIONES AGUDAS EN URGENCIAS DE  
PEDIATRÍA**

**TESIS**  
**PARA OBTENER EL TÍTULO DE**  
**ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA**

**PRESENTA:**  
**ERNESTO CAMILO**  
**CABALLERO ALTAMIRANO**

**TUTOR:**  
**DRA. VANESSA VALDEZ ANGELES**



**CIUDAD DE MÉXICO, 2022**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Cd. de México a 09 de diciembre de 2020

**Dr. Ricardo Juan García Cavazos**

Director de Educación y Capacitación en Salud  
Presente.

**Con atención a: Dra. Rocío Natalia Gómez López**

Presidenta del Comité de Evaluación de Protocolos de  
Investigación de Médicos Residentes  
Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

Como investigador principal presento a Ud. el protocolo titulado **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y CAUSAS DE LAS INTOXICACIONES AGUDAS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA** y la relación de documentos respectivos para someterse a evaluación por el Comité de Registro de Tesis y Protocolos Retrospectivos.

El protocolo se encuentra apegado a la Ley General de Salud y su Reglamento en Materia de Investigación y es resultado de la iniciativa de: de un servidor (en referencia al investigador y su grupo de colaboradores y será llevado a cabo en este centro hospitalario., en el servicio de Pediatría. Se llevará a cabo con fecha tentativa de inicio del 01 de enero del 2021, fecha real de inicio 01 de enero del 2021 y fecha tentativa de término 31 de marzo de 2021.

Además de mi participación -investigador principal del proyecto- el equipo de trabajo en esta institución estará integrado por:

Dra. Vanessa Valdez Angeles, Médico adscrito de terapia intensiva de pediatría.

Así mismo, le informo de los requerimientos que son necesarios para llevar a cabo el estudio.

1. Total de EXPEDIENTES sujetos de estudios que se incluirán en esta Institución: 73
2. Total de expedientes clínicos, de laboratorio, muestras de patología y/o archivos digitales de estudios de gabinete que se requerirá revisar por cada paciente, en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga": 73
3. Duración aproximada del estudio: 3 meses

De igual forma, ratifico que los datos científicos obtenidos como parte de este estudio serán utilizados en publicaciones o presentaciones médicas como parte de los productos de la investigación. Con el fin de garantizar la confidencialidad, el nombre de los sujetos participantes y cualquier otra información personal serán eliminados antes de usar los datos.

Atentamente



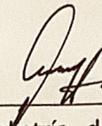
Dr. Ernesto Camilo Caballero Altamirano

Teléfono: 55 45 53 09 88

Correo electrónico: [eccaballero1@gmail.com](mailto:eccaballero1@gmail.com)

Investigadores asociados:

Nombre: Vanessa Valdez Angeles

Firma: 

Institución, servicio a la que pertenece:

Médico adscrito al Servicio de pediatría del HGM-DEL

Cargo a desempeñar:

Investigador asociado

Contribución en el protocolo:

Tutor de tesis, experto en el tema.

Vo. Bo.

Dr. Carlos Fernando Mosqueira Mondragón  
Jefe de Servicio de Pediatría

c.c.p. Dra. Rosana Huerta Albarrán. Coordinadora de Investigación. Servicio de Pediatría del HGM-DEL  
c.c.p. Dra. María Teresa Chavarría Jiménez. Coordinadora de Educación. Servicio de Pediatría del HGM-DEL

## Carta Compromiso del investigador principal del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" para Protocolos de Investigación de Médicos Residentes

Ciudad de México a 09 de diciembre de 2020

### CARTA COMPROMISO

#### TITULO DEL PROYECTO: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y CAUSAS DE LAS INTOXICACIONES AGUDAS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA

#### INVESTIGADOR PRINCIPAL: DR. ERNESTO CAMILO CABALLERO ALTAMIRANO

Como investigador principal del proyecto **me comprometo a cumplir** con los siguientes lineamientos que establece la Dirección de Investigación:

- 1.- **Entregar por escrito la fecha de inicio real del proyecto de investigación.**
- 2.- Entregar por escrito el avance del protocolo cada **3 meses** a partir de la fecha en que fue aprobado (**con o sin apoyo de Presupuesto Federal, Recursos Propios, CONACyT, industria farmacéutica y otros**), de acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, de la Secretaría de Salud.
- 3.- **De no presentar los avances del proyecto referidos en el punto 2 de esta Carta, la Dirección de Educación y Capacitación en Salud se reserva el derecho de cancelar el registro del protocolo hasta la entrega del avance.**
- 4.- Informar por escrito el reporte de término o de cancelación del proyecto.
- 5.- Si el proyecto genera algún artículo científico, capítulo de libro; libro o presentación en Congreso debo informarlo por escrito haciendo la citación en formato Vancouver.
- 6.- En caso de que origine una Tesis indicar grado, título, autor, tutores, universidad, fecha de presentación y fecha de obtención del grado.
- 7.- Supervisar que el proyecto se lleve a cabo en estricto apego a los lineamientos del COMITÉ DE EVALUACIÓN DE PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN DE MEDICOS RESIDENTES.
- 8.- Permitir y responder adecuadamente en tiempo y forma a las auditorías que se realicen por parte de la Dirección de Educación y Capacitación en Salud u otras instancias.

Atentamente



Dr. Ernesto Camilo Caballero Altamirano  
Teléfono: 55 45 53 09 88  
Correo electrónico: [eccaballero1@gmail.com](mailto:eccaballero1@gmail.com)



Ciudad de México a 09 de diciembre de 2020

**Dra. Rocío Natalia Gómez López**Presidenta del Comité de de Evaluación de Protocolos de  
Investigación de Medicos Residentes  
Presente

Por este medio declaro:

 **No tener conflicto de intereses**

De acuerdo al artículo 63 de la Ley General de Salud en materia de Investigación y al capítulo 7 numeral 4.5 de la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, declaro bajo protesta de decir la verdad que:

1. Al advertir alguna situación de conflicto de interés real, potencial o evidente del protocolo o alguno de los participantes en el mismo, lo comunicaré de manera inmediata al Presidente o Secretario del Comité de Tesis y Protocolos Retrospectivos.
2. Declaro que no estoy sujeto a ninguna influencia directa por algún fabricante, comerciante o persona moral mercantil de los procesos, productos, métodos, instalaciones, servicios y actividades a realizar en el desarrollo del proyecto de investigación.

 **Tener conflicto de intereses**

Declaro tener conocimiento del Código de Ética y las situaciones que se consideran como Conflicto de Interés y de la necesidad de informar cualquier situación que pueda ser fuente de un potencial conflicto de interés, razón por la cual declaro:

Que las siguientes situaciones que expongo, a mejor saber y entender, deseo queden registradas ya que podrían ser consideradas eventualmente como Potenciales Conflictos de Interés (debe especificarse la situación, en caso que corresponda, nombre de las personas, parentesco, nombre de la empresa relacionada, sociedad, actividad):

Atentamente



Dr. Ernesto Camilo Caballero Altamirano  
Teléfono: 55 45 53 09 88  
Correo electrónico: eccaballero1@gmail.com



## CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y CAUSAS DE LAS INTOXICACIONES AGUDAS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA

### Resumen

**Antecedentes:** A nivel mundial la intoxicación aguda es una de las causas más importantes de morbilidad infantil. La tasa mundial de mortalidad por intoxicación en los niños menores de 20 años es 1,8 por 100 000 habitantes. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en México en el 2017 se reportaron 371,147 casos nuevos por intoxicaciones, de los cuales el 44.95% fueron en menores de 20 años.

**Planteamiento del problema:** La exposición a tóxicos se asocia con una alta morbilidad y mortalidad en la población pediátrica en México, siendo un problema creciente dentro de nuestro país. En nuestro hospital no se conoce la frecuencia de las causas de las intoxicaciones en pacientes pediátricos que acuden a urgencias, ni sus características clínicas, por lo que se realizó una revisión de la misma en dos años de consulta de urgencias.

**Justificación:** En nuestro país existe un subregistro importante de las intoxicaciones, pero cuando hablamos de las concernientes a la edad pediátrica es aún más evidente; por lo que la necesidad de conocer la frecuencia de las causas de intoxicaciones y sus características clínicas en nuestra población es prioritaria, esto nos permitirá ser la base para proponer estrategias que contribuyan a la prevención e identificación temprana de las intoxicaciones que se presentan en nuestro medio, así como guías para su manejo.

**Objetivos:** Se describieron las características clínicas de las intoxicaciones agudas en los pacientes pediátricos por grupo de edad y causa en el Hospital General de México.

**Metodología:** Estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. Se revisaron las Hojas de Triage del servicio de urgencias en el Hospital General de México Doctor Eduardo Liceaga dentro del periodo comprendido del 16 de junio del 2016 al 16 junio del 2018 que cubrieron los criterios de selección.

**Resultados:** Se encontraron 73 casos de intoxicación aguda en el periodo de estudio, siendo más frecuentes en adolescentes, sin predominio franco de género. La intoxicación aguda por medicamentos fue del 45.2%. **Conclusiones:** El tipo más frecuente de intoxicación aguda en urgencias pediátricas en nuestra institución ha sido la accidental no grave, con predominio en adolescentes, siendo la principal causa los medicamentos, por lo que se deben implementar estrategias preventivas y de recursos para su manejo en el hospital.

**Palabras clave:** Intoxicación aguda, pediatría, envenenamiento



Resumen .....	2
1. Antecedentes .....	4
2. Planteamiento del problema.....	7
3. Justificación .....	7
4. Hipótesis.....	7
5. Objetivos:.....	7
5.1 Objetivo general.....	7
6. Metodología .....	8
6.1 Tipo y diseño de estudio: Observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.....	8
6.2 Población .....	8
6.4 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación .....	8
6.5 Definición de las variables .....	9
6.6 Procedimiento.....	11
6.7 Flujograma.....	12
7. Cronograma de actividades .....	13
8. Aspectos bioéticos y de seguridad .....	14
9. Relevancias y expectativas .....	14
10. Recursos disponibles.....	14
10.1 Recursos humanos: .....	14
10.2 Recursos materiales.....	14
10.3 Recursos financieros.....	15
11. Recursos necesarios.....	15
12. Resultados: .....	16
13. Discusión:.....	18
14. Referencias .....	22
15. Anexos.....	25
Anexo 1. Tabla 1. Principales toxindromes en pediatría (4, 19, 21).....	25
Anexo 2. Tabla 2. Tratamiento específico por tóxico (4, 21). .....	27
Anexo 3. Hoja de recolección de datos características clínicas y causas de intoxicaciones agudas en urgencias de pediatría.....	28
Anexo 4: Tabla 3: Características sociodemográficas.....	29
Anexo 5 Grafica 1: Genero y grupo de edad .....	29
Anexo 6 Grafica 2: Intencionalidad .....	30
Anexo 7 Grafica 3 : Tipo de toxico más frecuente por grupo de edad.....	30
Anexo 8 Grafica 4 : Tipo de toxico y síntoma o signo principal de presentación. ....	31

## CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y CAUSAS DE LAS INTOXICACIONES AGUDAS EN URGENCIAS DE PEDIATRÍA

### 1. Antecedentes

Un tóxico es toda radiación física o agente químico que, tras generarse internamente o entrar en contacto, penetrar o ser absorbido por un organismo vivo, en dosis suficientemente alta, puede producir un efecto adverso directo o indirecto en el mismo(1), cualquier sustancia puede actuar como tóxico, ya que tanto los productos exógenos como endógenos, cuando se encuentran en él en excesivas proporciones, pueden producir trastornos tóxicos. Dichos compuestos exógenos se denominan xenobióticos(2)(3), un veneno es cualquier sustancia química con las mismas características que las precedentes, pero cuyo origen es botánico o a partir de las secreciones de ciertos animales(4). La intoxicación aguda se da con absorción rápida del agente químico en dosis única o varias dosis (máximo 24 horas), mientras que la intoxicación retardada se caracteriza por que la sintomatología no se manifiesta hasta varios días o semanas después de la absorción, como ocurre con el fósforo, el talio, el paraquat, etc. La intoxicación crónica es consecuente a la repetida absorción de un tóxico que por acumulación del producto dentro del organismo, normalmente en órganos o tejidos concretos, o por suma de efectos lesivos, con el transcurso del tiempo, lleva a estados patológicos(5) (6).

### Epidemiología de las intoxicaciones agudas.

En el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre prevención de las lesiones en los niños, se ha indicado que cerca de 45 000 defunciones de niños menores de 18 años en el 2004 ha sido consecuencia de una intoxicación, la cual se encuentra dentro de las primeras cinco causas de mortalidad infantil por lesiones no intencionales, y constituyen el 60% de todas las defunciones en los niños debidas a lesiones(7). La tasa mundial de mortalidad por intoxicación en los niños menores de 20 años es 1,8 por 100 000 habitantes (ver figura 1) (8).

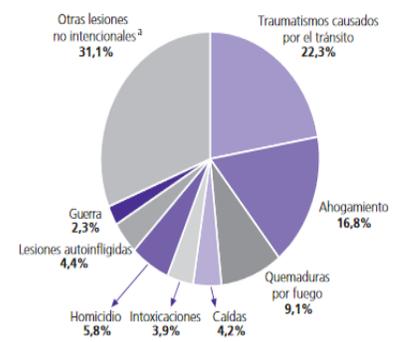


Figura 1. Distribución de las defunciones debidas a lesiones en todo el mundo en niños de 0 a 17 años, según la causa(7)

En el Informe Anual de la Asociación Estadounidense de Centros de Control de Envenenamientos (AAPCC) del 2016 las cinco principales clases de sustancias involucradas fueron: analgésicos (11.2%), sustancias de limpieza doméstica (7.54%), cosméticos y productos de cuidado personal (7.20%), sedantes, hipnóticos y antipsicóticos (5.84%) y



antidepresivos (4.74%), siendo los medicamentos la causa en un 40.99% en adultos y 26.72% en niños. La tasa general de exposición a tóxicos fue de 660 / 100,000 habitantes, se encontró un predominio masculino en la edad pediátrica, excepto en adolescentes, donde predominó el sexo femenino. Los niños menores de 6 años estuvieron involucrados en la mayoría de las exposiciones; sin embargo, solo tuvieron mortalidad en un 2.23%, teniendo como principales causas los antihistamínicos, antidepresivos y drogas cardiovasculares. (9) (10)(11). En Colombia entre los años 2008 a 2015 se han registraron 209 823 casos, la sustancia más implicada en los casos reportados de

intoxicaciones por sustancias químicas fueron los plaguicidas (32,2 %), seguidos por los medicamentos (30,1%) (12).

En México durante el período comprendido entre 2000 y 2012, las tasas de mortalidad promedio para las intoxicaciones no intencionales e intencionales fue 1.09 y 0.41 por 100,000 habitantes, respectivamente (ver figura 2). Durante el 2013 se presentaron 6,743 egresos hospitalarios por envenenamientos e intoxicaciones, que originaron 16,411 días de estancia hospitalaria y 1,532 fallecimientos; de ellos, el 9.1 % fueron infantes y el 5.4 % adolescentes(13) (14). En el 2015, en México, se registraron mil 435 defunciones por envenenamientos e intoxicaciones (77.7% fueron hombres y 22.3% mujeres) (ver figura 3).

En el 2017 el INEGI reportó 371,147 casos nuevos por intoxicaciones, siendo 44.95% menores de 20 años(15). La prevalencia y tipos de intoxicación varían considerablemente alrededor del mundo y dependen de la situación socioeconómica, las prácticas culturales y además de las actividades industriales y agropecuarias de la región. Los datos de los centros de tratamiento de intoxicaciones y los hospitales indican que las sustancias implicadas con mayor frecuencia en los países desarrollados y en algunos países en desarrollo son las siguientes: los medicamentos vendidos sin receta (como paracetamol), los productos contra la tos y el resfriado, los comprimidos de hierro, los antihistamínicos y los medicamentos antiinflamatorios, los medicamentos de venta con receta (antidepresivos, narcóticos y analgésicos), los

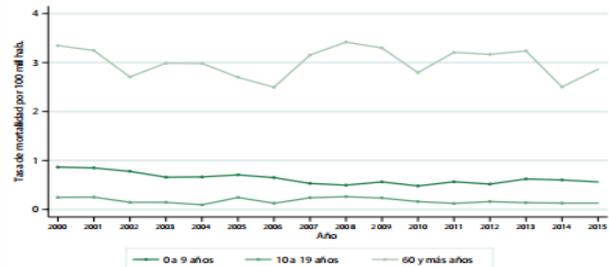


Figura 3. Tasa de mortalidad por intoxicaciones por grupos de edad del 2000 a 2015 en México (23)



# SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



# 2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA



DR. EDUARDO LICEAGA

productos estimulantes (como el cannabis y la cocaína), los productos de uso doméstico (como la lejía), los desinfectantes, los detergentes, los productos de limpieza, los cosméticos y el vinagre, los plaguicidas (incluidos los insecticidas, los raticidas y los herbicidas), las plantas tóxicas, las mordeduras de animales y las picaduras de insectos(7,16,17)

Podemos diferenciar 2 grandes grupos de pacientes que consultan por una posible intoxicación:

1. Preescolares-escolares: por debajo de los 5 años de edad: constituyen el grupo más numeroso, en el que las intoxicaciones presentan las siguientes características: No voluntarias, habitualmente en el hogar y de consulta cuasi-inmediata. Los niños suelen estar asintomáticos, el tóxico es conocido y el pronóstico en general es favorable.
2. Adolescentes: cuyas intoxicaciones se distinguen por: ser fuera del hogar, intencionales (generalmente con intención recreacional y con menor frecuencia por intención suicida), con síntomas y por buscar atención con tiempo de evolución más prolongado. El tóxico no siempre es conocido, por lo que el manejo es más complejo. (4,18,19)

Las características de las intoxicaciones y sus mecanismos de exposición varían de acuerdo a edad, residencia, región y país. La vía oral es la exposición más frecuente a un toxico. Las fases de las intoxicaciones son exposición, absorción, distribución, biotransformación y eliminación(20).

Según la sintomatología predominante, se suelen presentar 4 situaciones clínicas y que una vez identificadas se desprenderá una actitud terapéutica (ver anexo 1)

- A. Paciente con disminución del nivel de conciencia: se deben descartar procesos neurológicos, metabólicos e infecciones meníngeas. Un tóxico frecuente son los opiáceos.
- B. Paciente con alteraciones de la conducta: frecuente en enolismo agudo, anfetaminas, cocaína, antihistamínicos, antidepresivos tricíclicos, colas etc.
- C. Paciente con convulsiones generalizadas: simpaticomiméticos, anticolinérgicos, opiáceos, hipoglucemiantes etc.
- D. Paciente consciente/asintomático o con sintomatología diversa.(6,21,22)

Tratamiento. Se encuentra lo siguiente:

1. Medidas destinadas a facilitar la eliminación de la sustancia tóxica
2. Administración de antídoto.
3. Medidas de sostén: tratamiento de la hipoxemia, hipotensión, aspiración, desequilibrios hidroelectrolíticos, convulsiones. (4,6,21) (ver anexo 2)



# SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



# 2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA



DR. EDUARDO LICEAGA

## 2. Planteamiento del problema

Las intoxicaciones agudas en el paciente pediátrico son un problema creciente dentro de nuestro país, las cuales se posicionaron en el 2013 en el lugar 21 dentro de las principales causas de muerte en menores de cinco años. En nuestro hospital no se conoce la frecuencia de las causas de las intoxicaciones en pacientes pediátricos que acuden a urgencias, ni sus características clínicas, por lo que se propone una revisión de la misma en dos años de consulta de urgencias.

## 3. Justificación

Según el proyecto de la Carga Mundial de Morbilidad de la Organización Mundial de la Salud (OMS), unas 345,814 personas de todas las edades fallecieron en el mundo como resultado de una intoxicación “accidental” en el 2004(7). Aunque la mayoría de estas intoxicaciones accidentales afectaron a los adultos, el 13% ocurrió en niños y jóvenes menores de 20 años. Es importante señalar que, en lo general, en nuestro país existe un subregistro importante de las intoxicaciones(23)(13) , pero cuando hablamos de las concernientes a la edad pediátrica es aún más evidente; por lo que la necesidad de conocer la frecuencia de las causas de intoxicaciones y sus características clínicas en nuestra población es prioritaria, esto nos permitirá ser la base para proponer estrategias que contribuyan a la prevención e identificación temprana de las intoxicaciones que se presentan en nuestro medio, así como guías para su manejo.

## 4. Hipótesis

La causa más frecuente de intoxicación aguda en urgencias pediátricas es por medicamentos en más del 41%.

## 5. Objetivos:

### 5.1 Objetivo general

Describir las características clínicas de las intoxicaciones agudas en los pacientes pediátricos por grupo de edad y causa en el Hospital General de México durante el periodo del 16 de junio del 2016 y el 16 junio del 2018.



# SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



# 2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA



## 5.2 Objetivos específicos

1. Identificar los tipos de sustancias que provocaron la intoxicación aguda en el paciente atendido en el servicio de urgencias.
2. Conocer la intencionalidad de los pacientes pediátricos (0-18 años de edad) que acuden por intoxicación aguda atendidos en el servicio de urgencias.
3. Identificar los principales signos y síntomas de los pacientes pediátricos (0-18 años de edad) que acuden por intoxicación aguda atendidos en el servicio de urgencias.

## 6. Metodología

**6.1 Tipo y diseño de estudio:** Observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo.

### 6.2 Población

Hojas de triage de pacientes que acuden al servicio de urgencias de 0 a 17 años en el Hospital General de México Doctor Eduardo Liceaga en el periodo comprendido del 16 de junio del 2016 y el 16 junio del 2018

### 6.3 Cálculo de tamaño de muestra

Con base a lo reportado en la frecuencia de los medicamentos como causa de intoxicación aguda, siendo acorde al Informe Anual de la AAPCC del 2016 de un 40.99% en adultos y 26.72% en niños(10); mientras que en Colombia (2008-2015) se encontró el 30.1%(12). Se realiza un cálculo de muestra empleado el programa Epi info para estudios descriptivos, considerando una frecuencia esperada del 33.8%, con un rango de error del 7.1% para una población finita, se requiere para un nivel de confianza del 80% de 73 hojas de triage por intoxicación aguda en urgencias.

### 6.4 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

#### Inclusión:

Hojas de triage de pacientes de 0 a 17 años que acudieron por intoxicación aguda al Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital General de México, en el periodo comprendido entre el 16 de junio del 2016 y el 16 junio del 2018



**Exclusión:**

- Hojas de triage incompletas.
- Intoxicaciones por mordedura de animales o picaduras de insectos (envenenamientos)

**Eliminación:** No aplica al ser un protocolo retrospectivo.

**6.5 Definición de las variables**

**Independientes:** Tipo de tóxico

**Dependientes:** Género, grupo de edad, lugar de residencia, estado de alerta, síntoma y signo principal, intencionalidad.

**Tabla de operacionalización de las variables**

Variable	Definición Conceptual	Tipo de variable	Unidad de Medición	Codificación
Tipo de tóxico	Sustancia capaz de producir en un órgano o sistema de órganos, lesiones estructurales o funcionales e incluso provocar la muerte del paciente	Cualitativa nominal politómica	Medicamento Alimento. Drogas Gases tóxicos Sustancias químicas	1. Medicamento 2. Alimento. 3. Drogas 4. Gases tóxicos 5. Sustancias químicas
Género	Fenotipo masculino o femenino de la persona	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino/femenino	0: Masculino 1: Femenino



**SALUD**

SECRETARÍA DE SALUD



**2019**

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA



DR. EDUARDO LICEAGA

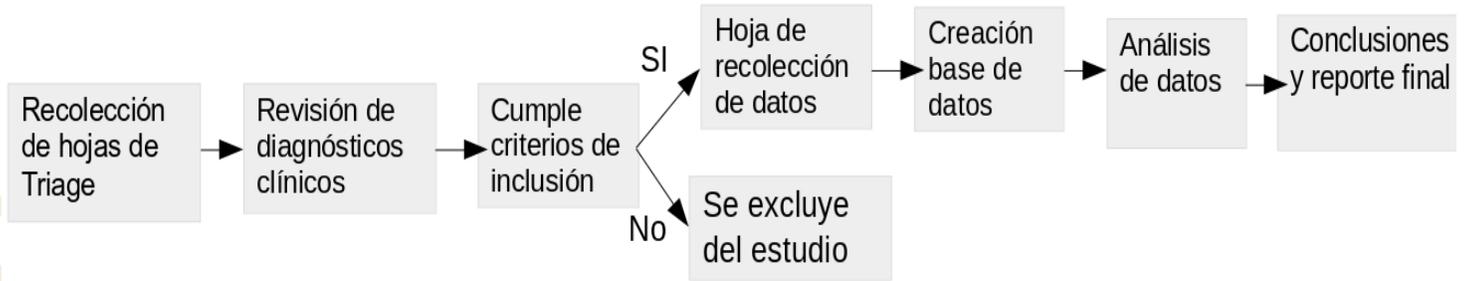
Grupo de Edad	Clasificación por grupo de edad en pediatría. Neonato de 0 a 28 días Lactante de 29 días a 23 meses. Pre-escolar de 2 años a 5 años 11 meses Escolar de 6 años a 11 años 11 meses Adolescente de 12 años a 17 años 11 meses	Cualitativa nominal ordinal	Neonato Lactante Preescolar Escolar Adolescente	1. Neonato 2. Lactante 3. Preescolar 4. Escolar 5. Adolescente
Lugar de residencia	Estado de residencia permanente	Cualitativa nominal politémica	Ciudad de México Estado de México Puebla Guerrero Tlaxcala Hidalgo Morelos Veracruz Oaxaca Otros estados	1. Ciudad de México 2. Estado de México 3. Puebla 4. Guerrero 5. Tlaxcala 6. Hidalgo 7. Morelos 8. Veracruz 9. Oaxaca 10. Otros estados
Estado de alerta	Percepción e interacción con el medio al ingreso a urgencias.	Cualitativa nominal ordinal	Despierto Somnoliento Estuporoso Coma	1. Despierto 2. Somnoliento 3. Estuporoso 4. Coma

<p>Signo o síntoma principal</p>	<p>Descripción del signo o síntoma predominante en el paciente al ingreso a urgencias considerando: Síntoma: manifestación de enfermedad percibida por individuo Signo: manifestación de enfermedad observada en exploración clínica</p>	<p>Cualitativa nominal politómica</p>	<p>Neurológico. Cardiovascular Gastrointestinal Respiratorio Otro Asintomático</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Neurológico.</li> <li>2. Cardiovascular</li> <li>3. Gastrointestinal</li> <li>4. Respiratorio</li> <li>5. Otro</li> <li>6. Asintomático</li> </ol>
<p>Intencionalidad</p>	<p>Accidental: No hay una intencionalidad, implícita o explícita, de causar un daño Intencional: exposición a toxico de forma premeditada y con el fin de causar daño</p>	<p>Cualitativa nominal dicotómica</p>	<p>Accidental Intencional</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accidental.</li> <li>2. Intencional</li> </ol>

### 6.6 Procedimiento

Se revisarán las Hojas de Triage del servicio de urgencias en el Hospital General de México Doctor Eduardo Liceaga dentro del periodo comprendido del 16 de junio del 2016 al 16 junio del 2018 que cubran los criterios de selección y se realizara registro de las variables en estudio en hoja de recolección de datos.

Con los reportes de las hojas de recolección de datos se realizará una base de datos en SPSS versión 25, para realizar el análisis estadístico por medio de estadística descriptiva de cada variable por grupo de edad, con ello se realizará la discusión y conclusiones.



### 6.8 Análisis estadístico.

Se utilizará estadística descriptiva para las variables estudiadas. Se empleará el porcentaje como medida de proporción para las variables categóricas (cualitativas). Todas las estimaciones estadísticas se realizarán por medio del programa estadístico SPSS Versión 25.



## 7. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	Julio 2021	Agosto a Septiem- bre 2021	Octubre a Noviembre 2021	Diciem bre 2021	Enero a Febre- ro 2021	Marzo 2021
SELECCIÓN DE TEMA PARA PROTOCOLO						
RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN PARA MARCO TEÓRICO						
ELABORACIÓN DE PROTOCOLO						
REGISTRO DE PROTOCOLO EN COMITÉ DE PROTOCOOS RETROSPECTIVOS						
REALIZACIÓN DE ESTUDIO (REVISIÓN DE HOJAS DE TRIAGE) *						
RECOLECCIÓN DE DATOS Y ELABORACIÓN DE HOJA DE EXCEL.						
ELABORACIÓN DE DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN						
ELABORACIÓN DE TESIS						

\*Una vez aceptado por Comité de Protocolos Retrospectivos



# SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



# 2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA



DR. EDUARDO LICEAGA

## 8. Aspectos bioéticos y de seguridad

Este protocolo será sometido al Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México, y no podrá iniciarse hasta que se obtenga su aprobación. De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud en su artículo 17 se clasifica en la categoría I (investigación sin riesgo) que se trata de una investigación observacional retrospectiva en la que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, por lo que no se obtendrá consentimiento informado. Al manejar información retrospectiva (expedientes) se cumplen con los aspectos éticos de privacidad y confidencialidad. Los resultados obtenidos se utilizarán exclusivamente para fines académicos y de investigación.

## 9. Relevancias y expectativas

El propósito del estudio es tener un panorama actual sobre las características clínicas y frecuencia de las causas de las intoxicaciones agudas de los pacientes que acuden al servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de México. Con la finalidad que los resultados permitan en un futuro realizar medidas preventivas que permitan mejorar la atención en el servicio de urgencias y ofrecer el tratamiento más eficaz que permita evitar las complicaciones de las intoxicaciones agudas, mejorando la calidad de vida. Asimismo, se pretende obtener el grado de especialista en pediatría.

## 10. Recursos disponibles

### 10.1 Recursos humanos:

- Investigador responsable.
- Investigador asociado, tutor de tesis.

### 10.2 Recursos materiales

1. Hojas de Triage
2. Material bibliográfico recopilado.
3. Hojas para recolección de datos.
4. Hojas blancas e impresora.
5. Una computadora personal con software: office y programa estadístico SPSS versión 20.



### 10.3 Recursos financieros

Recursos propios del Hospital General de México.

Recursos propios de los investigadores involucrados.

### **11. Recursos necesarios.**

No se requieren recursos financieros ni materiales adicionales. Se requiere autorización por el Comité de Evaluación de Protocolos de Investigación de Médicos Residentes del Hospital General de México Doctor Eduardo Liceaga para revisión de hojas de triage.



## 12. Resultados:

Durante el periodo entre el 16 de junio del 2016 y el 16 junio del 2018 se presentaron 73 casos de exposición a intoxicación aguda en el Servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital General de México que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio.

De los 73 casos la representación por proporción de grupo de edad ha sido neonatos 1.4% lactantes 15.1%, preescolares 21.9% escolares 21.9% y adolescentes 39.7%, siendo los adolescentes el grupo con mayor porcentaje con exposición aguda a intoxicaciones (Tabla 3), La mediana de edad de los participantes fue de 7 años (rango intercuartílico [IQR] 3-15; rango 0-17), para ambos sexos de acuerdo al género, el sexo femenino representó el 50.7% de los casos con una razón hombre-mujer de 0.97 ([Gráfica 1](#)).

La ingesta no intencionada fue el mecanismo de intoxicación más habitual (89%), frente a la intencionada (11%) ([Gráfica 2](#)). Se presentó una mayor intoxicación aguda intencional en los pacientes de género femenino (8,2%) con respecto al masculino (2.7%) por lo que se analizó si la intencionalidad se asociaba con el género, y debido a que la distribución de frecuencias es menor a  $< 5$  se realizó el análisis mediante el estadístico exacto de Fisher, obteniendo  $X^2(1,73)=2.16$ ,  $p=0,261$ , por lo que no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la intencionalidad y el género.

La intoxicación por medicamentos fue el mecanismo más frecuente, con 45.2% de los casos seguido de intoxicación por alimentos 26%, drogas 8.2%, hubo una sola intoxicación por sustancias químicas que representó el 1.4% y en una proporción considerable (19.2%) no se conoció la causa de la intoxicación

La intoxicación por medicamentos también ha sido la causa principal de intoxicaciones de forma intencionada (62.5%) realizándose análisis mediante el estadístico exacto de Fisher  $X^2(1,N=73)=0.45$ ,  $p=0,298$ , por lo que no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la intencionalidad y la intoxicación por medicamentos.

Por grupo de edad la principal causa de intoxicación en todos los grupos ha sido por medicamentos en neonatos 100%, lactantes 45.5%, preescolar 43.8% escolar 50% y adolescentes 41.4% de los casos. ([Gráfica 3](#))



La intoxicación por drogas se ha dado en 8.2% solo en el grupo de edad de adolescentes y en el género masculino (6.8%) siendo estadísticamente significativo  $\chi^2(1, N=73)=9,9$   $p<0.02$ , predominando en hombres sobre mujeres

De acuerdo al lugar de procedencia la mayor proporción de casos ha provenido de la Ciudad de México (67.1%), seguido del Estado de México (26%) y con una menor representación los estados de Puebla (2.7%) , Tlaxcala (2.7%) e Hidalgo (1.4%).

Referente al estado de alerta al acudir a la institución el 90.4% de los casos se encontraba despierto, somnoliento 4.1% y estuporoso 5.5% sin presencia de casos en coma a la presentación.

De acuerdo con el tipo de tóxico y el síntoma principal de presentación: la intoxicación por medicamentos se asoció principalmente a síntomas neurológicos (42.4%), los alimentos a síntomas gastrointestinales (63.2%), las drogas con síntomas neurológicos (66.7%), y las sustancias químicas a sintomatología respiratoria (100%), cuando se desconoció la causa de la intoxicación el síntoma principal ha sido neurológico (28%), ([Gráfica 4](#)).

En relación a la presentación clínica por grupo de edad el principal signo o síntoma de presentación ha sido: neonatos: neurológico (100%), lactantes: dermatológico (63.4%) y gastrointestinal (18.18%), en pre-escolar dermatológico (43.75%) y gastrointestinal (37.5%), en escolares dermatológico (37.5%) y gastrointestinal (31.25%), adolescentes: neurológico (55.17%) y gastrointestinal (24.14%) ([Gráfica 4](#))



# SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



# 2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA



## 13. Discusión:

**Género:** En el presente estudio ha sido similar la proporción con respecto al género con un ligero predominio del género femenino (50.7%); sin embargo, de acuerdo al Informe Mundial de la OMS los niños exhiben tasas más altas de intoxicación que las niñas en todas las regiones del mundo, excepto en los países de ingresos bajos y medianos de la Región del Pacífico occidental (Australia, Camboya, China, Japón, República Democrática Popular Lao, Malasia, Mongolia, Papúa Nueva Guinea, Filipinas, Singapur, Corea del Sur y Vietnam) (7).

**Grupo de edad:** En el presente estudio la mediana de edad ha de 7 años ([IQR] 3-15; rango 0-17) (Tabla 3), los adolescentes han sido el grupo de edad con mayor proporción de intoxicaciones (39.7%), Lo cual no ha concordado a otros reportes, de acuerdo al Informe Anual de la Asociación Estadounidense de Centros de Control de Envenenamientos (AAPCC) del 2016 los niños menores de 3 años estuvieron involucrados en el 34,7% de las exposiciones y los niños de 5 años representaron aproximadamente la mitad de todas las exposiciones (10) En el informe mundial de la OMS la edad promedio de intoxicación ha sido de 1 a 4 años y menores de un año solo constituyeron el 2% a nivel mundial (7). En México De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), el 25.4 % de las intoxicaciones fueron adolescentes de 15 a 19 años y el 16.4 % de 10 a 14; el 10.9 % fueron menores de 5 a 9 años; el 4.3 % de 1 a 4 años, y en menores de un año no se presentaron casos de envenenamientos e intoxicaciones (14).

**Tipo de tóxico:** En el presente estudio se ha planteado como hipótesis: “la causa más frecuente de intoxicación aguda en urgencias pediátricas es por medicamentos en más del 41%”, lo cual concuerda con lo observado, obteniéndose una proporción de 45.2%, también ha sido el mecanismo más frecuente en todos los grupos de edad, lo cual es consistente con otros estudios prospectivos de observación y reportes nacionales e internacionales (7,10,24,25).



# SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



# 2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO

DR. EDUARDO LICEAGA

Una posible explicación a esta situación es lo siguiente: se ha observado que cuando un miembro de la familia toma medicamentos se desarrolla un comportamiento de imitación alrededor de los 2 años, lo cual asociado a un mayor desarrollo de capacidad motora y autonomía puede justificar parcialmente el mayor riesgo de intoxicación por medicamentos en los niños pequeños (7,25).

En Colombia, sin embargo, en un estudio reciente se ha reportado como principal causa de intoxicación en la población infantil las sustancias químicas (plaguicidas), esto se explica ya que cuenta con una importante producción agrícola, a diferencia de otros países de la región, por lo que el uso de sustancias químicas en las diferentes áreas de la producción, también es alto(12) En nuestro estudio las intoxicaciones por sustancias químicas solo han sido el 1.4%, y en México de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) solo el 14.9 de las intoxicaciones en la población infantil han sido por plaguicidas(23).

Es de destacar que la intoxicación aguda por drogas se ha presentado en nuestro estudio en una proporción del 8.2% y solo en la población adolescente predominando en el género masculino con 6.8% de los casos. Este valor ha sido superior a lo observado en un estudio previo de nuestro país donde se ha encontrado una proporción de 2.4% (24)

Referente a otras sustancias se observaron las siguientes proporciones: alimentos 26%, sustancias químicas 1.4% y por causa desconocida 19.2%, lo cual ha diferido a lo documentado en otros estudios; sin embargo, esta heterogeneidad ha sido constante en diferentes estudios, ya que depende de la situación socioeconómica, las prácticas culturales y además de las actividades industriales y agropecuarias de la región, la OMS menciona en general entre las intoxicaciones más frecuentes en la población infantil medicamentos, drogas, los productos de uso doméstico, los plaguicidas y las plantas tóxicas (7).

**Intencionalidad:** La mayoría de los casos de intoxicación aguda se clasificaron como accidentales (89%) e intencional en el 11%, predominando en los adolescentes (87.5% de la intencionalidad) y en el género femenino (75%), esto ha sido concordante con varios estudios donde la intencionalidad es más frecuente en adolescentes de sexo femenino (26,27)



**Procedencia:** La mayor proporción de casos ha provenido de la Ciudad de México y el Estado de México y con una menor representación de los estados de Puebla, Tlaxcala e Hidalgo; sin embargo, el estudio ha estado limitado a un solo centro, con un área concreta de ambiente de predominio urbano lo que dificulta inferencias estadísticas.

No obstante, es relevante conocer el mapa demográfico de los pacientes, teniendo en cuenta factores como la distancia, la cual retrasa el tiempo de tratamiento lo cual es muy importante en el caso de intoxicaciones agudas.

**Gravedad (Signo y síntoma principal y estado de alerta):**

En nuestro estudio clasificamos a los pacientes pediátricos de acuerdo con el estado de alerta a su presentación en el servicio de urgencias, que es una forma de clasificación de gravedad en intoxicaciones agudas (4); donde se observó que la mayor proporción de los casos no presentaba alteración de la misma, solo el 9.6% de los casos presentaban alteración moderada o leve, sin observarse casos con gravedad (coma), esto es ligeramente mayor a lo reportado a un estudio previo en nuestro país donde se observó solo 2% de casos con alteración en el estado de alerta(24).

**Presentación clínica:**

En general en todos los grupos de edad han predominado los signos o síntomas dermatológicos, gastrointestinales y neurológicos lo cual ha concordado con estudios previos (12,24,25), en nuestro estudio solo 2.7% del total de los casos han sido asintomáticos en contraste a otros estudios, en el Informe Anual de la Asociación Estadounidense de Centros de Control de Envenenamientos (AAPCC) se reportó presencia de algún síntoma o signo solo en un 38.1 % de los pacientes con intoxicaciones agudas, siendo la mayor proporción asintomática(26)



# SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



# 2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO

DR. EDUARDO LICEAGA

## 14. Conclusiones:

1. La mediana de edad ha sido de 7 años, los adolescentes han sido el grupo de edad más frecuentemente expuesto a intoxicaciones agudas.
2. Los medicamentos son la principal causa de intoxicación en nuestra institución.
3. La exposición aguda a intoxicación por drogas se ha presentado solo en adolescentes.
4. La intencionalidad ha sido más frecuente en adolescentes con predominio de sexo femenino y asociada a medicamentos.
5. La presentación clínica más frecuente ha sido por síntomas o signos; dermatológicos gastrointestinales y neurológicos en todos los grupos de edad.
6. La afectación en el estado de alerta en su mayor proporción no ha sido grave; sin embargo, ha habido una mayor proporción de afectación del estado de alerta con respecto a otros estudios

## Recomendaciones:

De acuerdo a los resultados y el análisis del estudio se proponen las siguientes recomendaciones con el fin de optimizar la atención, el tratamiento y disminuir las secuelas.

1. Capacitación al equipo médico en la identificación, soporte vital y tratamiento de los casos de intoxicación, con enfoque en intoxicación por medicamentos.
2. Establecer un sistema organizado de información y retroalimentación con los diferentes centros toxicológicos nacionales (Red Toxicológica Mexicana).
3. Coordinar y generar estrategias de trabajo con áreas de salud mental para el abordaje de la situación de intencionalidad suicida y psicoactiva.
4. Asegurar y contar con la infraestructura y los recursos adecuados para la atención de las intoxicaciones
5. Al ser los medicamentos la intoxicación más frecuente se debe enfatizar en tener niveles séricos o en orina de sustancias tóxicas y contar con antídotos específicos



# SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



# 2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO

DR. EDUARDO LICEAGA

## 15. Referencias

1. García E, Valverde E, Agudo M a., Novales J, Luque MI. Toxicología clínica. Farm Hosp. 2010;(3):667–711.
2. Alanazi MQ, Al-Jeraisy M, Salam M. Severity scores and their associated factors among orally poisoned toddlers: A cross sectional single poison center study. BMC Pharmacol Toxicol [Internet]. 2016;17(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s40360-015-0044-7>
3. Hassanian-Moghaddam H, Zamani N, Rahimi M, Shadnia S, Pajoumand A, Sarjami S. Acute adult and adolescent poisoning in Tehran, Iran; the epidemiologic trend between 2006 and 2011. Arch Iran Med. 2014;17(8):534–8.
4. Mintegi S. Manual de intoxicaciones en Pediatría. Asoc Española Pediatría [Internet]. 2012;1(2):476. Disponible en: [http://www.fetoc.es/asistencia/intox\\_manual\\_pediat\\_3.pdf](http://www.fetoc.es/asistencia/intox_manual_pediat_3.pdf)
5. Hoffmann S, de Vries RBM, Stephens ML, Beck NB, Dirven HAAM, Fowle JR, et al. A primer on systematic reviews in toxicology. Arch Toxicol. 2017;91(7):2551–75.
6. Fuhrman B, Zimmerman J. Pediatric Critical Care. 5a ed. elsevier, editor. Pediatric Critical Care. 2011. 3997–4018 p.
7. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J. Informe mundial sobre prevención de las lesiones en los niños. Oms [Internet]. 2008;(1. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J. Informe mundial sobre prevención de las lesiones en los niños. Oms [Internet]. 2008;48. Recuperado a partir de: [http://cdrwww.who.int/iris/bitstream/10665/77761/1/9789275316566\\_spa.pdf](http://cdrwww.who.int/iris/bitstream/10665/77761/1/9789275316566_spa.pdf)):48. Disponible en: [http://cdrwww.who.int/iris/bitstream/10665/77761/1/9789275316566\\_spa.pdf](http://cdrwww.who.int/iris/bitstream/10665/77761/1/9789275316566_spa.pdf)
8. World Health Organization. WORLD HEALTH STATISTICS - MONITORING HEALTH FOR THE SDGs. World Heal Organ. 2016;1.121.
9. Altyar A, Kordi L, Skrepnek G. Clinical and economic characteristics of emergency department visits due to acetaminophen toxicity in the USA. BMJ Open. 2015;5(9).
10. Gummin DD, Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, Fraser MO, Banner W. 2016 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 34th Annual Report. Clin Toxicol. 2017;55(10):1072–252.
11. Azkunaga B, Mintegi S, Salmón N, Acedo Y, Arco L Del, Original C, et al. Royal College of Emergency Medicine and National Poisons Information Service Guideline on Antidote Availability for Emergency Departments ( January 2017 ) The following drugs should be immediately available in the ED or any area where poisoned patients ar. Arch Med Urgenc México [Internet]. 2013;5(1):80. Disponible en: <http://conapra.salud.gob.mx/Interior/Documentos/PAGV/Modelos/ModeloEnvenenamientos.pdf>
12. Muñoz M, Diaz S, Martinez M. Perfil epidemiológico de las intoxicaciones por



# SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



# 2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO

DR. EDUARDO LICEAGA

sustancias químicas en Colombia, 2008-2015. *Inf Quinc Epidemiol Nac.* 2017;22(2):26–48.

13. Mortalidad [Internet]. [citado el 6 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/mortalidad/>
14. ENSANUT. Ensanut2016. *Inst Nac Salud Pública* [Internet]. 2016;2016(Ensanut):200. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
15. México - Estadísticas Vitales. Mortalidad, Defunciones Generales 2017 - variable - V128 [Internet]. [citado el 6 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/407/datafile/F5/V128>
16. Mortalidad [Internet]. [citado el 6 de diciembre de 2020]. Disponible en: <http://data.salud.cdmx.gob.mx/portal/index.php/informacion-en-salud/103-informacion-salud/354-mortalidad>
17. Esenciales E, González EA, César J, Pérez F, Sautié AC, Maritza D, et al. Royal College of Emergency Medicine and National Poisons Information Service Guideline on Antidote Availability for Emergency Departments ( January 2017 ) The following drugs should be immediately available in the ED or any area where poisoned patients ar. *Arch Med Urgenc México* [Internet]. 2013;5(2):80. Disponible en: <http://conapra.salud.gob.mx/Interior/Documentos/PAGV/Modelos/ModeloEnvenenamientos.pdf>
18. Pérez DA, Gallardo ÁJL, Castro YF, Romeu SE, Abreu CM. Lesiones no intencionales por intoxicación en Pediatría . *Unintentional injuries by poisoning in Pediatrics* . 2012;18(2).
19. Gutiérrez Sereno JJ, Dart RC, Bronstein AC, Spyker DA, Cantilena LR, Seifert SA, et al. CARBAMATOS Y ORGANOFOSFORADOS Y MEDICIÓN DE. *BMJ Open* [Internet]. 2015;5(1):1–9. Disponible en: <http://conapra.salud.gob.mx/Interior/Documentos/PAGV/Modelos/ModeloEnvenenamientos.pdf>
20. Cuesta Vázquez S. Tratamiento De Las Intoxicaciones Agudas. Revisión De Las Intoxicaciones Por Sustancias De Abuso [Internet]. Vol. 1, Universidad Internacional Andalucía. 2012. 1–52 p. Disponible en: [http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2726/0541\\_Cuesta.pdf?sequence=4](http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2726/0541_Cuesta.pdf?sequence=4)
21. Kliegman RM, Stanton BMD, St. Geme J. Tratado de pediatría. Nelson. 20a ed. Elsevier, editor. 2016. 469–476 p.
22. González EA, César J, Pérez F, Sautié AC, Maritza D, Rodríguez G, et al. Intoxicaciones exógenas graves en Terapia intensiva pediátrica. (53):3–8.
23. Acci PDE, Prevenci F, En DEA, Vulnerables G, Informaci FDE. Programa de acción específica de grupos vulnerables 2013-2018 Perfil Nacional, 2015. 2018;5–10. Disponible en:



# SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



# 2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA



HOSPITAL  
GENERAL  
de MÉXICO

DR. EDUARDO LICEAGA

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/244805/Perfil\\_Nacional\\_2015.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/244805/Perfil_Nacional_2015.pdf)

24. Fernández Barocio F, Socorro Sánchez- Villegas M del C. Epidemiología de las intoxicaciones en el Servicio de Urgencias Pediátricas de un Hospital de Tercer Nivel. Reporte de cinco años. Arch Med Urgenc México. 2013;5(1):18–24.
25. Dayasiri MBKC, Jayamanne SF, Jayasinghe CY. Patterns and outcome of acute poisoning among children in rural Sri Lanka. BMC Pediatr. 2018;18(1):1–8.
26. Gummin DD, Mowry JB, Spyker DA, Brooks DE, Fraser MO, Banner W. 2016 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 34th Annual Report. Clin Toxicol. 2017;55(10):1072–252.
27. Lee J, Fan NC, Yao TC, Hsia SH, Lee EP, Huang JL, et al. Clinical spectrum of acute poisoning in children admitted to the pediatric emergency department. Pediatr Neonatol [Internet]. 2019;60(1):59–67. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2018.04.001>



## Anexo 1. Tabla 1. Principales toxindromes en pediatría (4, 19, 21)

TABLA 1: PRINCIPALES TOXINDROMES EN PEDIATRIA (4,19)(21)

SINDROME	CAUSAS	PRESENTACIÓN	Pupila
Adrenérgico	Anfetaminas cocaína, PCP, sales de baño (catinonas), fármacos para el TDAH	Agitación psicomotora, midriasis, diaforesis, taquicardia, hipertensión, hipertermia Convulsiones, rabdomiólisis, infarto del miocardio. Muerte por convulsiones, paro cardiaco, hipertermia	Dilatada
Anticolinérgicos	(Escopolamina, Atropina, Antihistamínicos, Antidepresivos Tricíclicos	Alteración del estado mental, midriasis, piel seca/ enrojecida, retención urinaria, disminución de ruidos intestinales, hipertermia, mucosas secas Convulsiones, disritmias, rabdomiólisis Muerte por hipertermia y disritmias	Dilatada
Colinérgicos (muscarínicos, nicotínicos)	Organofosforados, Carbamatos	Salvación, lagrimeo, diaforesis, náusea, vómitos, micción, defecación, fasciculaciones musculares, debilidad, broncorrea Bradicardia, miosis /midriasis, convulsiones, insuficiencia respiratoria, parálisis Muerte por paro respiratorio secundario a parálisis o broncorrea, o ambas, convulsiones	Miosis
Opioide	Heroína, Morfina, Metadona, Codeína, Fentanil	La tríada característica de observar es la presencia de miosis puntiforme, coma y de-presión respiratoria Depresión del SNC, miosis, respiratoria, Hipotermia, bradicardia Muerte por paro respiratorio, edema pulmonar	Puntiformes



# SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



# 2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA



DR. EDUARDO LICEAGA

Alucinógeno	Drogas de abuso: marihuana, anfetaminas, cocaína, ketamina. • Hongos alucinógenos (Peyote).	Se caracteriza por presentar alucinaciones, psicosis, hipertermia, midriasis, sinestias, distorsiones perceptuales, despersonalización, desrealización	Miosis o normales
-------------	---	--	-------------------





# SALUD

SECRETARÍA DE SALUD



# 2019

AÑO DEL CAUDILLO DEL SUR  
EMILIANO ZAPATA



DR. EDUARDO LICEAGA

## Anexo 2. Tabla 2. Tratamiento específico por tóxico (4, 21).

**TABLA 2: Tratamiento específico por tóxico (4,21)**

<b>Toxico</b>	<b>Antídoto</b>
<b>Opiáceos</b>	<b>Naloxona</b>
<b>Benzodiazepinas</b>	<b>Flumazenil</b>
<b>Insulina</b>	<b>Glucosa</b>
<b>Betabloqueantes</b>	<b>Glucagón</b>
<b>Organofosforados</b>	<b>Atropina</b>
<b>Anticolinérgicos</b>	<b>Fistogmina</b>
<b>Metanol</b>	<b>Etanol</b>
<b>Isoniacida</b>	<b>piridoxina</b>
<b>Hierro</b>	<b>Desferoximina</b>
<b>Cumaniricos</b>	<b>Vitamina k</b>
<b>Plomo,merurio,arsenico</b>	<b>Dimercrapol</b>
<b>Digital</b>	<b>Anticuerpos especificos</b>
<b>Metahemoglobinizantes</b>	<b>Azul de metileno</b>
<b>Cianuro y derivados</b>	<b>Nitrito de sodio</b>



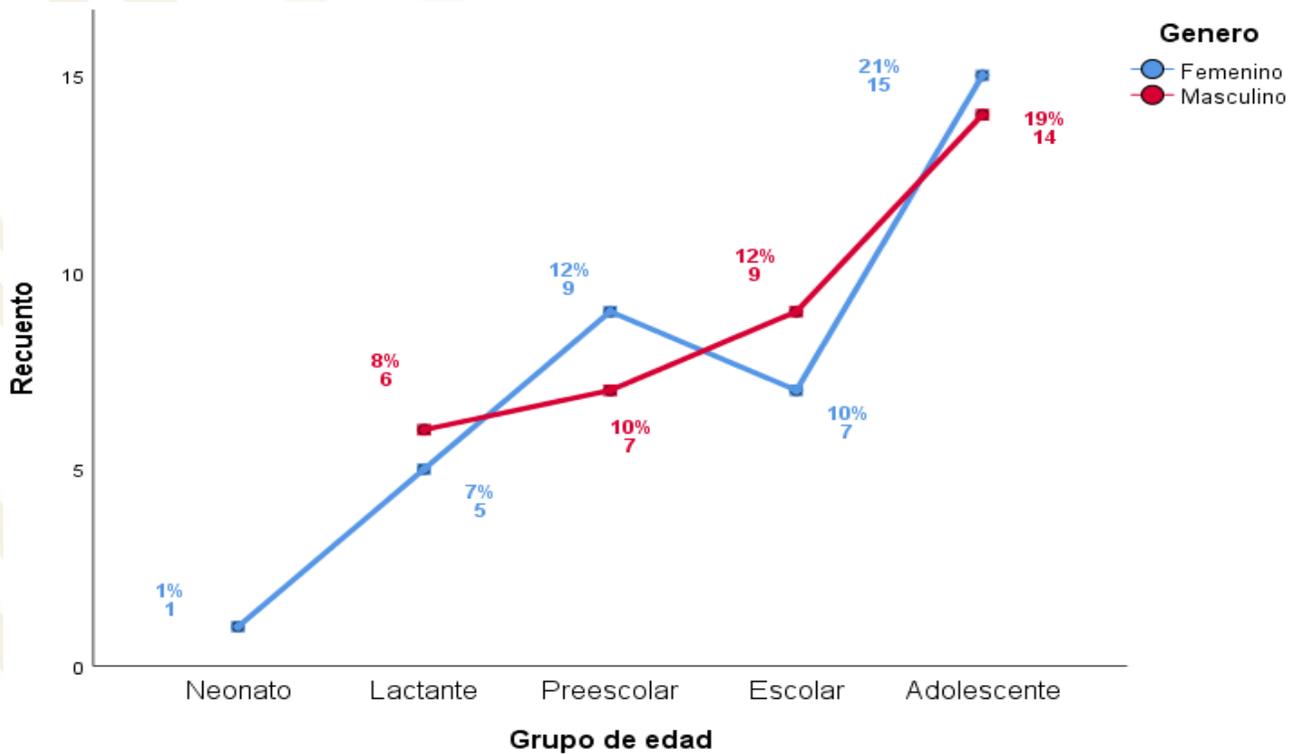
## Anexo 3. Hoja de recolección de datos características clínicas y causas de intoxicaciones agudas en urgencias de pediatría

1. INICIALES:		2. FECHA	
3. LUGAR DE RESIDENCIA:	1. Ciudad de México <input type="checkbox"/>	2. Estado de México <input type="checkbox"/>	3. Puebla <input type="checkbox"/>
	4. Guerrero <input type="checkbox"/>	5. Tlaxcala <input type="checkbox"/>	6. Hidalgo <input type="checkbox"/>
	7. Morelos <input type="checkbox"/>	8. Veracruz <input type="checkbox"/>	9. Oaxaca <input type="checkbox"/>
	10. Otros estados <input type="checkbox"/>		
4. EDAD:	1. Neonato <input type="checkbox"/>	2. Lactante <input type="checkbox"/>	3. Preescolar <input type="checkbox"/>
	4. Escolar <input type="checkbox"/>	5. Adolescente <input type="checkbox"/>	
5. SEXO:	1. Masculino <input type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>	
6. TIPO DE TOXICO	1. Medicamento <input type="checkbox"/>	2. Alimento. <input type="checkbox"/>	3. Drogas <input type="checkbox"/>
	4. Gases tóxicos <input type="checkbox"/>	5. Sustancias químicas <input type="checkbox"/>	
7. Estado de alerta	1. Despierto <input type="checkbox"/>	2. Somnoliento <input type="checkbox"/>	3. Estuporoso <input type="checkbox"/>
	4. Coma <input type="checkbox"/>		
2. SIGNO O SINTOMA PRINCIPAL	1. Neurológico <input type="checkbox"/>	3. Cardiovascular <input type="checkbox"/>	4. Gastrointestinal <input type="checkbox"/>
	5. Respiratorio <input type="checkbox"/>		
2. INTENCION	1. Accidental. <input type="checkbox"/>	2. Intencional <input type="checkbox"/>	

**Anexo 4: Tabla 3: Características sociodemográficas**

		Número.	%
Grupo de edad	Neonato	1	1.4%
	Lactante	11	15.1%
	Preescolar	16	21.9%
	Escolar	16	21.9%
	Adolescente	29	39.7%
	Total	73	100.0%
Género	Masculino	36	49.3%
	Femenino	37	50.7%
	Total	73	100.0%
Lugar de residencia	Ciudad de México	49	67.1%
	Estado de México	19	26.0%
	Puebla	2	2.7%
	Tlaxcala	2	2.7%
	Hidalgo	1	1.4%
	Total	73	100.0%

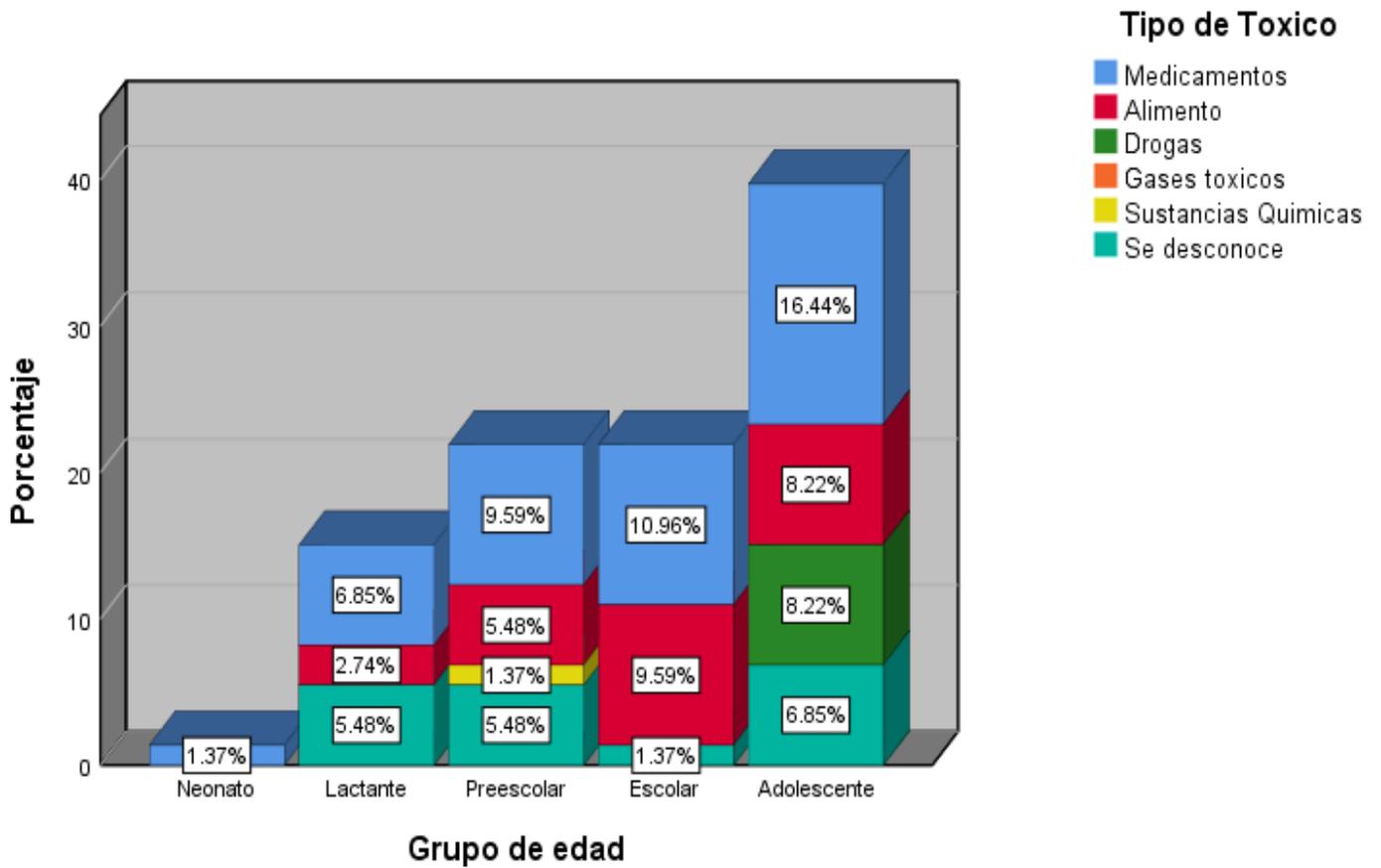
**Anexo 5 Gráfica 1: Género y grupo de edad**



## Anexo 6 Gráfica 2: Intencionalidad



## Anexo 7 Gráfica 3 : Tipo de tóxico más frecuente por grupo de edad.



**Anexo 8 Gráfica 4 : Tipo de tóxico y síntoma o signo principal de presentación.**

