

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES INSTITUTO
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL OOAD AGUASCALIENTES.
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 1 "DR. JOSÉ LUIS ÁVILA
PARDO"

**"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS
INTOXICACIONES AGUDAS EN POBLACIÓN DE 0 A 17
AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS
PEDIÁTRICAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 1 DEL
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, ORGANO DE
OPERACION ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA
AGUASCALIENTES "**

TESIS PRESENTADA POR
ANA ISABEL SIGOURNEY GUTIERREZ VAZQUEZ

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
URGENCIAS MEDICO QUIRURGICAS

ASESOR:
DRA GEORGINA LIZETH VILLAGRANA GUTIERREZ

AGUASCALIENTES 21 DE MAYO 2025



AGUASCALIENTES, AGS. A 20 DE MAYO DEL 2025

DR. SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD
P R E S E N T E

Por medio de la presente le informo que la Residente de la Especialidad de Urgencias Médico Quirúrgicas del Hospital General de Zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes.

DRA. ANA ISABEL SIGOURNEY GUTIÉRREZ VÁZQUEZ

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado: **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS INTOXICACIONES AGUDAS EN POBLACION DE 0 A 17 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS PEDIATRICAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 1 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA AGUASCALIENTES"**

Número de Registro: **R-2024-101-151** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101.

Elaborado de acuerdo con la opción de titulación: **TESIS**

La **DRA. ANA ISABEL SIGOURNEY GUTIÉRREZ VÁZQUEZ** asistió a las asesorías correspondientes y realizo las actividades apegadas al plan de trabajo, cumpliendo con la normatividad de investigación vigente en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Sin otro particular, agradezco a usted su atención, enviándole un cordial saludo.

ATENTAMENTE:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Carlos Alberto Prado'.

DRA. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



Gobierno de
México



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

CARTA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TESIS

AGUASCALIENTES, AGS. A 20 DE MAYO DEL 2025

DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
P R E S E N T E

Por medio de la presente le informo que la Residente de la Especialidad de Urgencias médicas del Hospital General de Zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes.

DRA. ANA ISABEL SIGOURNEY GUTIERREZ VAZQUEZ

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado: **"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS INTOXICACIONES AGUDAS EN POBLACIÓN DE 0 A 17 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 1 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA AGUASCALIENTES"**

Número de Registro: **R- 2024-101-151** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101.

Elaborado de acuerdo con la opción de titulación: **TESIS**

La **DRA. ANA ISABEL SIGOURNEY GUTIÉRREZ VÁZQUEZ** asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, por lo que no tengo inconvenientes para que se proceda a la impresión definitiva ante el comité que usted preside, para que sean realizados los trámites correspondientes a su especialidad. Sin otro particular, agradezco la atención al presente, quedando a sus órdenes para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE:

DRA. GEORGINA LIZETH VILLAGRANA GUTIÉRREZ
DIRECTOR DE TESIS



2025
Año de
La Mujer

Av. José María Chávez 1202, CP 20270 Fracc. Lindavista, Aguascalientes. Tel (449) 9139050. Hospital General de Zona 1
www.imss-gob.mx



DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL EXAMEN DE GRADO - ESPECIALIDADES MÉDICAS

Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 03/06/21



NOMBRE:	<u>GUTIERREZ VAZQUEZ ANA ISABEL SIGOURNEY</u>	ID:	<u>945479</u>
ESPECIALIDAD:	<u>EN URGENCIAS MÉDICO QUIRÚRGICAS</u>	LGAC (del egresado):	<u>ATENCIÓN INICIAL EN URGENCIAS MÉDICAS Y PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS</u>
TIPO DE TRABAJO:	☒ Tesis ☐ Trabajo práctico <u>FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS INTOXICACIONES AGUDAS EN POBLACIÓN DE 6 A 17 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 1 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA AGUASCALIENTES</u>		
TÍTULO:	<u>OPTIMIZACIÓN EN EL DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y MANEJO HOSPITALARIO DE PACIENTES CON INTOXICACIÓN AGUDA REDUCIENDO COMPLICACIONES Y MEJORANDO LA CALIDAD DE ATENCIÓN EN URGENCIAS</u>		
IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado):	<u>INTOXICACIÓN AGUDA REDUCIENDO COMPLICACIONES Y MEJORANDO LA CALIDAD DE ATENCIÓN EN URGENCIAS</u>		

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:

☐ NO	El trabajo es congruente con la LGAC de la especialidad médica
☐ SI	La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
☐ SI	Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
☐ SI	Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
☐ SI	Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
☐ SI	El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
☐ SI	Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
☐ NO	Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
☐ SI	Cumple con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

El egresado cumple con lo siguiente:

☐ SI	Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
☐ SI	Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (réditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, etc.)
☐ SI	Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutoral, en caso de los posgrados profesionales el tiene sólo tutor podrá liberar todo el tutor
☐ SI	Cuenta con la aprobación del (a) jefe de Enseñanza y/o Hospital
☐ SI	Coincide con el título y objetivo registrado
☐ SI	Tiene el CVU del Conahoc actualizado
☐ NA	Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales

Cón base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

Si ☒

No ☐

FIRMAS

Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:



MCB SILVIA PATRICIA GONZÁLEZ FLORES



DR. SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ

Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado

Se cumplimentan con el an. 28C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre los requisitos del Comité Académico ... Cumple la eficiencia formativa del programa de posgrado y el del 28D7 las Asignaturas que formulan el título, dentro del presupuesto de los planes

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **101**.
H GRAL ZONA NUM 1

Registro COFEPRIS **17 CI 01 001 038**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 01 CEI 001 2018082**

FECHA **Martes, 03 de diciembre de 2024**

Maestro (a) Georgina Lizeth Villagrana Gutiérrez

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS INTOXICACIONES AGUDAS EN POBLACIÓN DE 0 A 17 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 1 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, ORGANO DE OPERACION ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA AGUASCALIENTES**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2024-101-151

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE



Doctor (a) CARLOS ARMANDO SANCHEZ NAVARRO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 101



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Dirección de Prestaciones Médicas

Unidad de Prestaciones Médicas y Atención
Social de Atención de Investigación y Control



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación **1018**,
H GRAL ZONA NUM 1

Registro COFEPRIS **17 CI 01 001 038**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 01 CEI 001 2018082**

FECHA **Martes, 26 de noviembre de 2024**

Maestro (a) Georgina Lizeth Villagrana Gutiérrez

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LAS INTOXICACIONES AGUDAS EN POBLACIÓN DE 0 A 17 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA 1 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, ORGANO DE OPERACION ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA AGUASCALIENTES**" que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**.

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Doctor (a) AGUILAR MERCADO VIRGINIA VERONICA

Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 1018

C.M.N Siglo XXI, Av. Cuauhtémoc No. 330, Piso 4 Edificio B, Anexo a la Unidad de Congresos, Col. Doctores, Alcaldía Cuauhtémoc, C. P. 06720,
Ciudad de México. Tel: (55) 5627 6900, Ext. 21963 y 21968, www.imss.gob.mx



EVIDENCIA DE ENVIO A PUBLICACION

Revista de Educación e Investigación en **EMERGENCIAS**

Ana Isabel

AUTOR

ARTÍCULOS

10 items/página

Buscar...

CÓDIGO	TÍTULO	ESTADO
REIE/0040/25	Factores de riesgo asociados a las intoxicaciones Agudas en población de 0 a 17 años atendidos en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de Zona 1 del Instituto Mexicano Del Seguro Social, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Aguascalientes	Pendiente de validación

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiente

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Hospital General de zona #1 del instituto Mexicano del Seguro Social, por darme la oportunidad de formarme como especialista en Medicina de Urgencias, darme las herramientas necesarias para concluir mis estudios

A mi Asesor de Tesis la Doctora Georgina Lizeth Villagrana Gutiérrez, por haberme brindado su apoyo, tiempo, confianza y conocimientos. Por confiar en mi trabajo, guiar mis ideas y sobre todo por su paciencia y calidez como dice la Dra. Muro de las dos no se hace una por distraídas, pero logramos terminar la tesis.

A los profesores que estuvieron presentes en mi formación como Médico Especialista en Medicina de Urgencias, en especial Al Doctor Miguel Macias Estrada por haberme brindado su apoyo, confianza, habilidades, amplios conocimientos, motivación para continuar la especialidad por siempre preocuparse de mi bienestar y sobre todo por ser un buen amigo.

A mi jefa de Enseñanza la Doctora Margarita Muro Parra por Brindarme el apoyo con mi formación y la elaboración de mi tesis por siempre atormentarme con que no me iba a titular y mi papa se sentiría muy triste que tenia que dejar de ser tan distraída para lograrlo si se pudo.

A mi residente de mayor jerarquía el Doctor Joaquín Antonio Sánchez González por siempre enseñarme, ayudarme en mi formación como especialista y sobre todo por confiar en mí y en mis capacidades cuando yo misma ni creía en mí su frase celebre "ohí donde puncionaste voy a puncionar Annie así que dale sin miedo si hacemos neumotórax ponemos la sonda dos procedimientos en uno".

A mi tita por abrirme las puertas de su hogar, por siempre procurarme por siempre tenerme mi comida calentita al llegar de postguardia, y preguntarme como me había ido y escuchar mis quejas e impulsarme a continuar con la residencia su frase "celebre nunca te rindas si mil veces te caes las mil veces te levantas y dices yo puedo con eso y más "

DEDICATORIAS

Dedico mi tesis a Dios por tu infinita bondad, amor incondicional, por brindarme la oportunidad de continuar

A mi papiringo, aunque ya no estas físicamente conmigo, tu amor, tus enseñanzas y tu ejemplo siguen siendo una guía constante en mi vida tu ausencia duele, pero trato de sobrellevarla con el amor incondicional que me tenías, no me bastaría la vida para agradecerte todo lo que hiciste por mí, gracias por enseñarme a alcanzar mis sueños, a ser valiente y a confiar en mí cuando yo no podía , gracias por ser mi guía mi brújula, por ser mi refugio con un abrazo tuyo todos mis problemas estaban resueltos gracias por ser mi héroe. Hoy, este logro es también tuyo, porque sin tu ejemplo y tu amor infinito no estaría aquí, esta tesis es para ti de tu bizcochito que tanto te ama

A mi madre Laura Vazquez por saber tomar el mando del barco por ser madre y padre a la vez por ser una mujer valiente, fuerte y generosa que supo sostenerme con amor y respaldarme incluso en las situaciones más adversas, mi Mireyita la mama más quejumbrosa del mundo has sido mi mayor impulso

A mis hermanos Laura y Javier Gutiérrez, a mi hermana mayor por tus palabras de aliento cuando más las necesitaba, tu amor protector y tu sabiduría a mi hermano menor mi compañero de aventuras mi alegría constante gracias por tus ocurrencias que alivian los días difíciles.

A mis abuelos Socorro y Francisco guardianes de amor, sabiduría gracias por su cariño incondicional, por darme al mejor padre y por enseñarme el valor del esfuerzo la humildad y la familia.

A mis tías por sus palabras de motivación y su apoyo incondicional gracias por sus consejos y por celebrar conmigo cada logro grande o pequeño

A mis amigos, Adriana, Karen, Sonia, Elizabeth y Jesús Gracias por ser mi faro en la oscuridad por ser mi apoyo emocional y estar ahí cuando más los necesitaba cuando mi mundo se vino abajo supieron brindarme momentos de alegría, por hacer mi residencia más amena las risas infinitas que aligeraron el camino y por nunca dejarme rendirme, su amistad ha sido un refugio los quiero mucho. A mi Kimura y mi Kaoru por ser mis compañeras de cuatro patas, por las alegrías diarias por su amor incondicional sin esperar nada a cambio

INDICE GENERAL

1.INTRODUCCIÓN	6
2. MARCO TEORICO	7
2.1 ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN	7
2.2 ANTECEDENTES CIENTÍFICOS	8
2.3 MARCO CONCEPTUAL	17
3JUSTIFICACIÓN	24
3.1 MAGNITUD	24
3.2 TRASCENDENCIA	25
3.3 VULNERABILIDAD:.....	26
3.4 FACTIBILIDAD	26
3.5 VIABILIDAD:.....	27
4.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	28
4.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	29
5 .OBJETIVO GENERAL	30
5.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	30
6. HIPÓTESIS DE TRABAJO	30
7. MATERIAL Y MÉTODOS.....	31
7.1 LUGAR DONDE SE LLEVARÁ ACABO EL ESTUDIO	31
7.2 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	31
7.3 CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.	32
7.4 VARIABLES DE ESTUDIO	35
7.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	36

7.6 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	36
7.7 MÉTODOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS DATOS	37
7.8 PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	38
7.9 ASPECTOS ÉTICOS	39
7.10 RECURSOS.....	40
7.11 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	41
8. RESULTADOS	43
9. DISCUSIÓN.....	57
10. CONCLUSIONES	65
11. LIMITACIONES Y FORTALEZAS	66
11.1 RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES.....	67
12. GLOSARIO	68
13. BIBLIOGRAFÍA	69
14. ANEXOS.....	75
Anexo A. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	75
ANEXO B. SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	78
ANEXO C. CARTA DE NO INCONVENIENTE.....	79
ANEXO D. MANUAL OPERACIONAL	80

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. características Sociodemográficas Casos y Controles.....	44
Tabla 2. Características sociodemográficas de los padres.....	45
Tabla 3. Características de la intoxicación aguda.....	46
Tabla 4. Asociaciones sin ajuste de las características sociodemográficas de los casos de intoxicación aguda en población pediátrica de 0 a 17 años ...	48
Tabla 5. asociaciones sin ajustes de las características sociodemográficas de los padres y el cuidador principal de los menores de 0 a 18 años con intoxicación aguda	49
Tabla 6. modelo de regresión logística completo	51
Tabla 7.modelo completo	52
Tabla 8. modelo logístico completo ajustado	53
Tabla 9. modelos de regresión logística binaria múltiple	55
Tabla 10. comparación de Modelo completo con el modelo reducido	55
Tabla 11. comparación del modelo completo con el modelo Forward	56
Tabla 12. comparación del modelo obtenido por el método de Forward vs modelo obtenido por backward	56

3. RESUMEN

Antecedentes: El envenenamiento es un importante problema de salud pública y causa significativa de mortalidad y morbilidad en niños a nivel mundial. El servicio de urgencias es uno de los principales puntos de atención para estos casos. Conocer los factores de riesgo y su asociación en las intoxicaciones agudas permitirá mejorar la prevención, el manejo y el pronóstico de estos casos. **Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a las intoxicaciones agudas en población de 0 a 17 años atendidos en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de zona No. 1 del instituto Mexicano del Seguro Social, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Aguascalientes. **Material y métodos:** Estudio observacional con diseño de casos y controles en 213 paciente pediátricos (71 casos, 142 controles), con un tipo de muestreo aleatorio simple, el periodo de recolección de la información fue a partir del 2022 al 2023, criterios de inclusión, criterios de exclusión, tipo de paramiento (edad), lugar de recolección de datos fue en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de zona #1 del IMSS en Aguascalientes. El diseño de casos y controles permitió una comparativa entre los factores de riesgo y el desenlace de los pacientes. **Resultados:** Se incluyeron un total de 213 pacientes, de los cuales 71 correspondieron a casos de intoxicación mientras que 142 pacientes conformaron el grupo de controles, el sexo femenino presentó mayor prevalencia de intoxicaciones agudas (60.5%) la intoxicación no intencional fue la más frecuente 61.9%, la vía más frecuente fue por contacto dérmico (52.1%) por animales de pozoña en un 50.7%, el 53.5% ocurrieron en el hogar. **Conclusiones:** la adolescencia representa un factor de riesgo significativo con un riesgo ajustado hasta 22.7 veces mayor en comparación con otros grupos etarios, Asimismo, se encontró que la ocupación del padre, específicamente cuando se dedica al hogar o es estudiante, se asocia con un mayor riesgo de intoxicación aguda en los menores, presentando un riesgo hasta 5.92 veces mayor, de acuerdo con los modelos de regresión logística múltiple.

palabras clave: "factores de riesgo", "envenenamiento" "intoxicaciones en pediatría", "servicio de urgencias"

ABSTRAC

Background: Poisoning is a major public health problem and a significant cause of mortality and morbidity in children worldwide. The emergency department is one of the main points of care for these cases. Understanding the risk factors and their association with acute poisoning will improve the prevention, management, and prognosis of these cases. **Objective:** To determine the risk factors associated with acute poisoning in the population aged 0 to 17 years treated in the pediatric emergency department of General Hospital Zone No. 1 of the Mexican Social Security Institute, Decentralized Administrative Operation Body of Aguascalientes. **Material and methods:** Observational study with a case-control design in 213 pediatric patients (71 cases, 142 controls), with a simple random sampling type, the data collection period was from 2022 to 2023, inclusion criteria, exclusion criteria, type of arrangement (age), data collection site was in the pediatric emergency department of the General Hospital of zone #1 of the IMSS in Aguascalientes. The case-control design allowed a comparison between risk factors and patient outcomes. **Results:** A total of 213 patients were included, of which 71 corresponded to cases of poisoning while 142 patients formed the control group, the female sex presented a higher prevalence of acute poisoning (60.5%) unintentional poisoning was the most frequent 61.9%, the most frequent route was by dermal contact (52.1%) by poisonous animals in 50.7%, 53.5% occurred at home. **Conclusions:** Adolescence represents a significant risk factor with an adjusted risk up to 22.7 times higher compared to other age groups. Likewise, it was found that the father's occupation, specifically when he is a homemaker or a student, is associated with a higher risk of acute poisoning in minors, presenting a risk up to 5.92 times higher, according to multiple logistic regression models.

Keywords: "risk factors", "poisoning", "intoxications in pediatrics", "emergency department"

1.INTRODUCCIÓN

Las intoxicaciones agudas en pediatría constituyen un asunto de salud pública significativo a nivel nacional e internacional tanto por su frecuencia como por las consecuencias clínicas y sociales que pueden implicar. En México, este fenómeno afecta principalmente a niños y adolescentes, siendo el entorno doméstico el escenario más común en el que ocurren estos eventos.

Aunque existen campañas de prevención y avances en el manejo clínico, la identificación de factores de riesgos asociados a las intoxicaciones agudas en menores continúa siendo un área de estudio prioritaria. Las características sociodemográficas, el nivel educativo de los padres y el entorno familiar son elementos clave que pueden influir significativamente en la aparición de estos eventos

por lo tanto, el presente estudio tiene como objetivo Determinar los factores de riesgo asociados a las intoxicaciones agudas en población de 0 a 17 años atendidos en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, durante el periodo 2022-2023 mediante un diseño de casos y controles.

Se espera que los resultados de esta investigación contribuyan a una mayor comprensión del fenómeno y orienten estrategias de prevención más eficaces dentro del sistema de salud y el entorno familiar.

2. MARCO TEORICO

2.1 Estrategias de búsqueda de información

La estrategia de búsqueda fue formulada con el objetivo de maximizar la sensibilidad y especificidad de la búsqueda. Para ello se utilizaron los siguientes términos clave "factores de riesgo", "envenenamiento" "intoxicaciones en pediatría", "servicio de urgencias" y se combinaron con operadores booleanos (AND) obteniendo la siguiente sintaxis: search: (risk factor*[Title/Abstract]) AND ((intoxi*[Title]) OR (poison*[Title])) AND (((child*[Title]) OR (newborn*[Title])) OR (infant*[Title])). Del cual se incluyeron 10 publicaciones.

Diagrama de búsqueda de artículos.

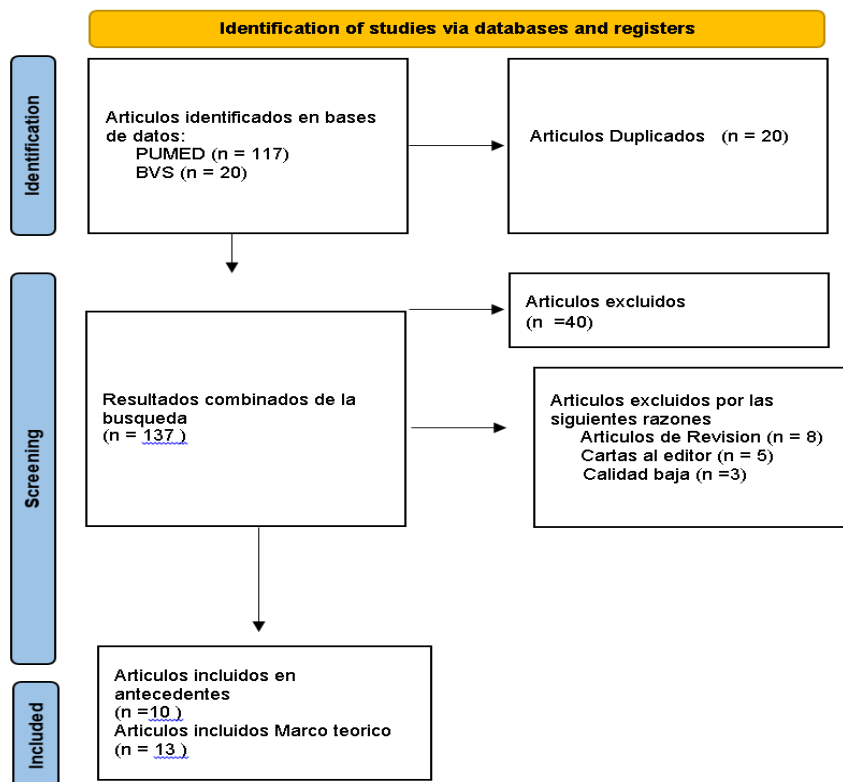


Figura 1. Diagrama PRISMA.

2.2 ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

El artículo elaborado por Ali A Alhabob y colaboradores (2021) tuvo como objetivo reconocer los posibles factores de riesgo que podrían estar asociados con el envenenamiento doméstico infantil en la ciudad de Riad Reino de Arabia Saudita mediante un cuestionario elaborado por los propios investigadores, las encuestas se realizaron en un hospital docente de atención Terciaria en la ciudad de Riad. El estudio incluyó 152 niños que visitaron los departamentos de urgencias pediátricas y pacientes ambulatorios del Hospital Universitario Rey Khalid. De los 152 niños el 59.21% (90) fueron niñas y 40.79% (62) niños, la edad media (DE) fue 3.29 (± 2.22) años, el grupo de edad de 2 a 5 años tuvo una mayor incidencia de intoxicación con el 61% respecto al grupo de edad 0-2 años (27%), 5 a 10 años (9%) y 10 a 12 años (3%), la auto ingestión fue el modo más común de intoxicación 63.6% (28), seguida de la ingestión accidental en el 29.6% (3), el agente de intoxicación más frecuente fueron los medicamentos en el 47.7% (21) seguido de los materiales de limpieza con un 43.2%. De acuerdo con las características sociodemográficas de los padres, el estado civil de predominio fue el casado con el 88.20% (134), la edad media de los padres fue 39.16 (± 9.56), de las madres 32.11 (± 7.55) años, el nivel educativo de los padres fue 92.20% (141) educado; el 87.60% (134) de los padres eran empleados. El 69.19% (105) de los cuidadores eran las madres al momento de la intoxicación, el 95.4% (154) de los padres no tenían conocimiento sobre las medidas de primeros auxilios, de acuerdo a las características sociodemográficas de la familia se observó que el 14.40% (22) tenían un gran número de miembros en la familia (se considera como aquella que tiene más 5 integrantes) con una media (DE) 7.46 (± 3.45), el 91.40% (139) de las familias vivían en una zona urbana de estas el 50% (70) vivían en departamentos, seguido del 15% que vivía en una zona residencial, el 78.30% pertenecían a la clase media, el 20.30% de las familias tenían un hijo hiperactivo, solo el 9.80% estaban al cuidado de una niñera. De acuerdo a la comparación de las diferentes variables estudiadas en relación con la incidencia de intoxicación en la familia demostró que el 28.9% tiene antecedente familiar de intoxicación infantil, el 33.9% de las madres que son empleadas tienen una incidencia significativamente mayor comparado con las madres que son amas de casa con un 16.3% ($p=0.022$), así mismo se observaron asociaciones significativas entre niños hiperactivos ($p<0.000$), hábitos de llevarse comida a la boca ($p<0.000$) y gran número de miembros en la

familia ($p<0.000$), se logró determinar que al no contar con la disponibilidad de productos para la intoxicación es un factor protector ($p<0.00$). (1)

Paolo Maurizio Soave y colaboradores realizó un estudio publicado en el 2022, con el objetivo de identificar los factores de riesgo más frecuentes, así como las características clínicas, demográficas, describiendo la frecuencia, el tipo de intoxicación, el manejo clínico y proponer estrategias de prevención para los niños ingresados en el servicio de urgencias. Se realizó mediante un estudio observacional retrospectivo de niños con intoxicación aguda ingresados en un hospital de tercer nivel de Roma desde septiembre de 2014 hasta septiembre 2019, se incluyeron todos los niños menores de 18 años, se excluyeron los niños con ingestión de cuerpos extraños o sobreingesta de alimentos, Durante el periodo de estudio se ingresaron al servicio de urgencias 73.225 niños de los cuales predominó el género masculino con un 51.1% (223), la edad media fue de 30 meses ($DE \pm 56.3$ meses, IC del 95%=50.8-61.3), los niños menores de 2 años fueron los más afectados con un 57% seguidos de los niños entre 3 y 5 años (19%), mayores de 12 años (13%) finalmente entre 6 y 12 años (11%); la intoxicación no intencional ocurrió en 90.1% (393) de los niños, en relación con la edad no se encontraron casos de intoxicación intencional aguda en niños menores de 12 años, pero se observó un pico en adolescentes de 16 años ($n=13$, 30.2%) predominando el sexo femenino en este grupo ($n=39$, 64%). En todos los grupos de edad los accidentes de intoxicación ocurrieron en el hogar mayormente 83.7% (385). La cuidadora en el momento de la intoxicación fue la madre en el 61.5 % (268) de los casos; la vía de intoxicación más frecuente fue la ingestión en un 91.8%; en cuanto al tipo de sustancia los medicamentos fueron los más frecuentes 39.4% (172), seguidos de los artículos de uso doméstico en 26.6% (116), y en el 16.5% los corrosivos (71). El 28.4% (124) de las intoxicaciones ocurrieron en la primavera. Al momento de la presentación clínica en el servicio de urgencias, el 48.6% (212) eran asintomáticos seguido de aquellos que presentaron síntomas gastrointestinales en 37.6% (164) y síntomas neurológicos en 9.6% (42). Se observó asociación estadísticamente significativa entre la edad y la presentación de los síntomas ($p=0.0026$), con peor cuadro clínico en pacientes de mayor edad y entre los síntomas y el tipo de xenobiótico ($p=0.00446$), con mayor peligrosidad en caso de intoxicación por alcohol ($p=0.007$), sustancias de abuso ($p=0.007$), artículos de uso doméstico ($p=0.000$), y gases ($p=0.05$). El tipo de xenobiótico también se correlacionó con la edad ($p=0.03$), con mayor riesgo de intoxicación por medicamentos ($p=0.009$) y productos de uso

doméstico ($p=0.000$). En menores de 2 años a diferencia de los adolescentes mayores de 12 años ($p=0.000$) donde se observó una asociación significativa con la intoxicación intencional con alcohol y sustancia además de mayor riesgo de hospitalización ($p=0.015$), la cual predominó en el sexo femenino ($p=0.0038$) en este grupo se observó un cuadro clínico peor que el encontrado en las ingestiones no intencionadas ($p=0.001$), así mismo se observó una asociación estadísticamente significativa entre la ingesta de medicamentos ($p=0.009$), alcohol y sustancias de abuso ($p=0.007$) y la realización de pruebas diagnósticas. En cambio, la relación entre los pacientes que no se realizaron exámenes y la intoxicación por productos de uso doméstico fue significativa ($p=0.00$). (2)

Mansori Kamyar y colaboradores (2019) llevaron a cabo un estudio de casos y controles con el objetivo de identificar los principales factores de riesgo de intoxicación infantil no intencionada en Teherán (Irán), sugerir posibles causas y medidas preventivas, la población se recolectó del hospital Loghman Teheran, se incluyeron 140 niños (casos) y 280 controles, los datos obtenidos se recolectaron desde el 10 de marzo de 2013 hasta el 25 de julio 2013, los participantes eran menores de 15 años y habían sido llevados al servicio de urgencias para cada caso se seleccionaron dos controles niños con sospecha de problemas del sistema respiratorio y digestivo o enfermedades infecciosas que fueron llevados a las clínicas ambulatorias del hospital, los criterios de exclusión fueron enfermedades neurológicas, metabólicas, la infección cerebral y el trauma, se utilizó un cuestionario estándar, los casos y controles se emparejaron por edad (rango de 6 meses), sexo, fecha de asistencia al hospital, los resultados revelaron que el tipo más común de envenenamiento estaba relacionado con narcóticos 56.8% ($n=82$) entre los narcóticos la metadona fue el agente de envenenamiento más frecuente con 75.6% ($n=62$), seguido de medicamentos en el 30% ($n=42$), los niños de 2 y 4 años presentaron mayor riesgo de intoxicación en un 60% la principal causa de envenenamiento por metadona se debió al consumo por parte de los padres y mal resguardo, la mayoría de los incidentes ocurrieron en el hogar específicamente en la sala 50% ($n=70$) seguido de la cocina 41.4% ($n=58$) de estos el 25% se encontraban solos y no estaban bajo el cuidado de un padre; la vía de intoxicación más frecuente fue la digestiva en el 88.6%. De acuerdo con las características de los padres se observó que el 90.7% de las madres no tenían educación, seguido de los padres en un 88.6%, la presencia de tabaquismo como factor de riesgo fue predominante en

los padres en un 69.3% en comparación con las madres solo el 2.9%, de las familias solo el 21.4% presento una enfermedad mental y el 70% presento un gran número de miembros en la familia. De acuerdo a los hallazgos del análisis multivariado se mostró una asociación significativa entre la presencia de adicción en la familia (OR=17.4; (IC del 95% 8.7-34.6) (p=0.001), educación materna (OR=0.86 (IC del 95% 0.81-0.92) (p=0.001), tabaquismo paterno (OR =7.3 (IC del 95% 4.4 - 12.2) (p=0.001)), la intoxicación previa (OR=7 (IC del 95%:2.4-20.2) (p=0.001), ocupación materna (OR=4 (IC 95%:1.3-12.3) (p=0.03); todos ellos como factores de riesgo para las intoxicaciones y como factor protector la falta de disponibilidad de productos de intoxicación (OR=0.03; (IC 95%:0.01-0.12) (p=0.001). ((3)

Kendrick Denise y colaboradores en (2017) realizó un estudio con el objetivo de cuantificar las asociaciones entre las prácticas de prevención de intoxicaciones en niños de 0 a 4 años, con un diseño de casos y controles, atendidos en servicios de urgencias hospitalarios, unidades de lesiones menores y consultorios familiares de cuatro zonas de Inglaterra, Nottingham, Bristol, Norwich, y Newcastle, los casos se reclutaron entre el 14 de junio de 2010 y el 14 de febrero de 2013 se excluyó a los niños con lesiones intencionales o fatales, que no vivían en un centro de atención residencial, la información se recabo a partir de cuestionarios los cuales midieron todas las exposiciones de los 567 casos, 2320 controles comunitarios y 2253 controles hospitalarios, se obtuvo como resultado que el 57%(n=325) fueron intoxicaciones farmacológicas y el 43 % (n=242) intoxicaciones no farmacológicas. Treinta y nueve casos (6.9 %) fueron intoxicaciones sospechosas. La edad de mayor incidencia para las intoxicaciones en los niños tanto en los controles como en los casos fue de 2.30 años frente 2.24 años. De acuerdo con las características de las familias se observó que el 17% de los casos era conformado por un solo adulto en comparación con los controles con un 12%, con al menos un padre desempleado (53% frente a 44%) y habitar casas alquiladas (44% frente a 34%). La mayoría de las madres de casos a diferencia de las de los controles tenían menos de 20 años cuando nació su primer hijo (17% frente a 10%). Los padres de niños intoxicados tenían significativamente más probabilidades de no guardar los medicamentos fuera de su alcance (15%), no guardarlos de forma segura (bajo llave o fuera del alcance; 16%), se observó que las probabilidades de intoxicación en familias con un solo padre que no guardaba los productos domésticos fuera del alcance eran mayor en comparación con hogares con dos cuidadores (ORa= 2.43; (IC del 95 %: 1.09 a 5.43) (p=0.001)); siendo

un factor protector la presencia de dos cuidadores en los hogares en comparación con aquellos con un solo cuidador (ORa=0.76; IC del 95 %: 0.52 a 1.1) (p=0.001)), las probabilidades de intoxicación en familias con hijos varones que no guardaban los medicamentos bajo llave eran mayores en comparación con aquellas familias que no tenían hijos varones (ORa=1.48; IC del 95 %: 0.85 a 2.58) (p=0.001)), se observó mayor riesgo de intoxicación en aquellas familias que almacenaban el medicamento en los baños (OR=1.3(IC del 95% 1.002-1.080) (ORa 3.80; IC del 95 %: 1,15 a 12,49) (p=0.001)), almacenaban <150 cm del suelo (ORa 16.59; IC del 95 %: 2.86 a 96.20) (p=0.001)), y en aquellos que almacenaban gasolina en botellas de refresco (OR= 3.8 IC del 95% 2.0 a 7.3) aumentaron la probabilidad de intoxicación. (4)

Thoonen IMJ y colaboradores realizó un estudio publicado 2024 con el objetivo de obtener información sobre los factores de riesgo asociados con los autoenvenenamientos deliberados entre niños y adolescentes notificados al centro de información de los países bajos, mediante un diseño transversal comparativo que analizo las consultas del centro de información sobre el autoenvenenamiento en niños y adolescentes desde el 1 de febrero de 2022 hasta el 31 de enero de 2023, se incluyeron 1.424 niños de 8 a 17 años, los criterios de exclusión fueron exposiciones no intencionales y edad menor a 8 años. De acuerdo a los resultados, el grupo de edad de 16 años tuvo mayor incidencia de intoxicación con el 23% (328), con una mediana de 15 años (rango intercuartilico:14-16), de todos los casos de autoenvenenamiento la mayoría eran mujeres 85% (1206), el 64% (n=913) de los intoxicados vivían con sus padres, seguido del 13% (n=187) que vivían en un centro de salud mental, en el caso de envenenamiento intencionado se expuso con mayor frecuencia a una sola sustancia con un 72% (n=1.028); de estos el 61% ingirieron medicamento de venta libre o suplementos disponibles gratuitamente y solo el 38% corresponden a fármacos recetados, en el caso de los medicamentos de prescripción el 63% (540) se les habían recetado al paciente en comparación con el 22% (119) que utilizo la medicación de otra persona, se observó que el 64% (557) de los casos se desconocía como adquirió el paciente el medicamento, el 26% (227) se encontraba el medicamento en el hogar o en la residencia de salud mental y solo el 10% (84) lo compro, los principales medicamentos ingeridos fue el paracetamol en un 46% (649) de los casos, seguido del ibuprofeno en el 15% (216); en cuanto a la exposición al paracetamol, los niños y adolescentes que vivían en un centro de salud mental ingirieron una dosis significativamente mayor (mediana = 175.8 mg/kg; rango

intercuartílico:124.0–260.6; $n=56$) en comparación con los que vivían en casa con sus padres/cuidadores (mediana=136.7mg/kg; rango intercuartílico = 86.3–191.9; $n=434$, $p=0.002$). El número promedio de envenenamientos autoinfligidos deliberados por día fue significativamente mayor de lunes a viernes (mediana=3; rango intercuartil: 2-5) en comparación con el fin de semana (mediana=2; rango intercuartílico = 1-4; $p<0.001$). Además se observó una asociación significativa entre los niños y adolescentes que vivían en un centro de salud mental ya que tuvieron mayores probabilidades de usar productos domésticos (OR = 4.151, (IC del 95% [2.292-7.518] ($p=0.001$)) o productos de cuidado personal (OR = 6.747; (IC del 95% [2.912-15.631] ($p = 0.001$)) en comparación con aquellos que vivían con sus padres debido a que tenían mayores probabilidades de usar medicamentos recetados (OR= 2.65; IC del 95 % [1.506- 3.12] ($p=0.001$)) y *medicamentos* de venta libre (OR = 1.436; IC del 95% [1.047-1.970] ($p=0.012$)) en envenenamientos autoinfligidos. (5)

El artículo elaborado por Zhu li y colaboradores (2021) tuvo como objetivo describir las diferentes características regionales y los factores de riesgo para las intoxicaciones agudas en el sureste de china. A partir de un estudio de cohorte se incluyeron un total de 1.076 niños menores de 18 años que presentaron intoxicación aguda y fueron ingresados en el hospital infantil de la universidad médica de Chongqing desde enero de 2010 hasta diciembre de 2020, de acuerdo a las características básicas de los niños se observó que en el 54.6% (588) el sexo masculino presento mayor incidencia a diferencia del sexo femenino con el 45.4% (488) así mismo la edad con mayor incidencia es la preescolar con un 29% ($n= 312$) seguido de primera infancia 27% ($n=291$), los accidentes de envenenamiento ocurrieron principalmente en el hogar con un 90.4%, la causa de envenenamiento más común fue la ingestión accidental en el 70.2% ($n=755$), se observó que la intoxicación más frecuente fue por pesticidas en el 35.4% ($n=381$) específicamente con el paraquat en el 21% (herbicida) seguido de la intoxicación por medicamentos con el 25.6% (275), se observó que solo el 4.4% de los intoxicados presenta una enfermedad subyacente; dentro de ellas se encuentra la depresión con un 2.2% ($n=24$) y otras enfermedades (epilepsia, parálisis cerebral) con un 2.2% ($n=24$); referente a las características de la familia el 75.4% (811) vivían en una zona rural. El análisis univariado demostró que el envenenamiento por plaguicidas fue significativo en las áreas rurales ($p=0.000$) en comparación con las áreas urbanas. Mientras que en estas fueron por medicamentos; así mismo en el análisis de regresión logística multifactorial binaria las características de

envenenamiento de los 177 niños con intento suicida mostraron que el género femenino ($p<0.001$), la zona residencial rural ($p<0.001$), la edad adolescente ($p<0.001$), y las sustancias venenosas pesticidas ($p<0.001$) estaban significativamente asociados con el suicidio ($p<0.001$). (6)

Tyrrell Eg y colaboradores en 2012 realizaron un estudio con el objetivo de identificar los factores de riesgo de intoxicación medicamentosa y no medicamentosa en niños preescolares. Mediante un estudio de casos y controles utilizando la base de datos de enero 1988 y noviembre 2004 con un total de 2193 casos; de estos 1316 corresponden a envenenamiento por medicamentos y 503 envenenamientos por otras sustancias; de acuerdo a las características de la población el sexo con mayor riesgo de intoxicación fue en el masculino con un 52% (689) siendo la edad con mayor incidencia a los 25 - 36 meses con un 39% (519) a diferencia de los que presentaron intoxicación no medicamentosa fue de 20-29 meses con un 55%, de acuerdo al nacimiento de los hijos el segundo presenta mayor incidencia con un 30% (73) a diferencia de los que presentan intoxicación no medicamentosa siendo el primogénito el mayor afectado 68% (338), al analizar las asociaciones multivariadas se observaron que en el grupo de edad de 25 a 36 meses ($OR=9.61$ (IC del 95% 7.73 a 11.95) ($p<0.001$)), tienen mayor riesgo de intoxicación en comparación con el grupo de edad <1 año; en cambio las intoxicaciones no medicamentosas presentan mayor riesgo de intoxicación entre las edades de 13-24 meses ($OR=5.44$ (IC del 95% = 4.07 a 7.26)). El orden de nacimiento más alto en comparación con el más bajo se asoció a mayor riesgo intoxicación en ambos tipos ($OR=2.42$ (IC del 95% 1.62-3.63) ($p<0.001$)), el tener mayor edad la madre en comparación con las madres jóvenes tenía menos probabilidad de intoxicación en ambos tipos siendo este un factor protector ($ORa=0.23$ (IC del 95% 0.009-0.62)) y vivir en un hogar con dos adultos ($OR=0.85$ (IC del 95% 0.74 a 0.96) ($p<0.001$)) o más adultos ($OR=0.71$ (IC del 95% = 0.56 a 0.92)) redujo las probabilidades de intoxicación por medicamentos. (7)

El artículo escrito por Abd-El-Aziz y colaborador publicado en 2024 tuvo como objetivo describir el patrón y las características de los incidentes de envenenamiento agudo además de estimar el porcentaje de envenenamiento por medicamentos y destacar los posibles factores de riesgo mediante un estudio transversal en niños menores de 10 años ingresados en el Centro de Envenenamiento de Alejandría durante 1 de julio de 2022 hasta el 31 de diciembre de 2022. Se incluyeron 350 niños de los cuales el 59% ($n=208$) de los intoxicados eran varones con una edad media de

3.14 ($\pm 2,28$) años de estos el 33% de los casos correspondía al segundo hijo de la familia, siendo el 91% intoxicación por vía oral, la principal causa de intoxicación infantil en el 47% fue por compuestos químicos, seguido de medicamentos en un 31%, en cuanto a los cuidadores. El 96% los padres son los cuidadores principales de estos la edad media fue de 27.7(± 5.7) años, el 45% tenía nivel de educación secundaria seguido de nivel de educación universitaria 22%, siendo el 85% predominante la residencia urbana, en el 64% de los casos tenían entre tres o más hijos, se observó la llegada al hospital entre 10 a 30 minutos después del incidente en el 57% seguido del 43% que llegó después de los 30 minutos, en cuanto a los primeros auxilios realizados por los cuidadores el 44% indujeron el vómito, 32% dio a beber agua. De acuerdo a los resultados del análisis multivariado tener una educación superior en los padres tuvieron 1.75 veces más de probabilidad de presentar intoxicación por medicamentos en comparación con aquellos que se intoxicaron por otra cosa (OR=1.75 (IC del 95%, 1.025-3.109) ($p=0.041$)) así mismo vivir en una zona urbana (OR= 4.228 (IC del 95% 1.410-12.680) ($p=0.010$)), tener un familiar con enfermedad crónica (OR=2.145 (IC 95% 1.261-3.651) ($p=0.005$)) son los factores de riesgo que se asociaron significativamente con la intoxicación por medicamentos, en cambio el bajo nivel de educación en los padres tuvo 2.076 veces más riesgo de tener intoxicación química (OR=2.076 (IC del 95% 1.247-3.454) ($p=0.005$)); la adicción a las drogas de un familiar (OR 7.596 (IC del 95% 1.595-36.175) ($p=0.0011$)); tener una enfermedad crónica en un miembro de la familia (OR=0.495 (IC del 95% 0.288-0.848) ($p<0.011$)); accidente de envenenamiento previo en la familia (OR =0.127 (IC del 95% 0.028-0.583) ($p= 0.008$)) son los factores de riesgo para una intoxicación con químicos en comparación con aquellos que se intoxican con otra sustancia, en el análisis de regresión logística bivariado se observó que el sexo masculino tuvo 1.708 veces más de probabilidad de presentar intoxicación química en comparación con aquellos que se intoxicaron con medicamentos (OR=1.708 (IC del 95% 1.107-2.636) ($p=0.015$)); ser el hijo primogénito tuvo 1.966 mayor riesgo de intoxicación por medicamentos en comparación con aquellos que se intoxicaron por químicos (OR = 1.966 (IC del 95% 1.039-3.723) ($p=0.038$)) y el tener más de dos hijos tuvo un 1.604 mayor riesgo de intoxicación por químicos (OR= 1.604 (IC del 95% 1.027-2.506) ($p=0.038$)). ((8))

El artículo escrito por Feiz Disfani H, (2019) tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo de intoxicación aguda infantil, centrándose tanto en la incidencia como en la mortalidad, se realizó un estudio de casos y controles en menores de 15 años

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

ingresados en los servicios de urgencias de los hospitales de Iman Reza y Ghaem en Mashhad Irán en 2018; los criterios de exclusión fueron la falta de voluntad de los padres para participar, deterioro cognitivo infantil, enfermedades congénitas, neurológicas y metabólicas, discapacidades físico-motoras y enfermedades mentales en la familia. Se llevó a cabo el estudio con 489 controles y 243 casos. Del grupo de los casos el 44.4% (108) tenía entre 1 y 4 años, solo el 16% eran menores de 1 año; el 87% presentó intoxicación gastrointestinal, la principal causa de intoxicación fue por medicamentos en un 49.8%, seguido de detergentes con un 16.5%; solo 31.3% de los niños presentó hiperactividad. En el análisis de regresión logística univariable los factores de riesgo que mostró el grupo de edad de 1 a 4 años (OR=2.20; IC del 95%, 1.43 a 3.38 ($p=0.001$)) y < 1 año (OR=8.09; IC del 95%, 4.17 a 15.71 ($p=0.001$)) tenían el mayor riesgo de intoxicación. La ocupación de la madre siendo los hijos de madres empleadas los que tuvieron mayor riesgo de intoxicación (OR=2.80; IC del 95%, 2.01 a 3.89 ($p=0.001$)). La hiperactividad fue un factor independiente significativo (OR=3.25 (IC del 95%, 2.20 a 4.79) ($p=0.001$)). Otros factores significativamente asociados fueron antecedentes de intoxicación ($p=0.001$), adicción en la familia ($p=0.010$), accesibilidad a sustancias venenosas ($p=0.001$), residencia urbana ($p=0.001$). De acuerdo al análisis de regresión logística múltiple los menores de 1 año tuvieron 6.62 veces más probabilidad de presentar intoxicaciones en comparación con aquellos que no lo presentaron (OR=6.62 (IC del 95%: 2.95 - 15.00) ($p=0.001$)), así mismo los que tenían antecedentes de intoxicación (OR=10.44, (IC del 95%, 5.58 - 19.51); $p=0.001$)), y la accesibilidad a sustancias venenosas (OR=8.88 (IC del 95% 5.41 - 14.56); ($p=0.001$)) fueron los factores más importantes que influyeron en la incidencia de intoxicación infantil. (9)

Robledo-Aceves M y colaboradores. Realizaron un estudio (2024) transversal retrospectivo de los pacientes de 0 a 16 años atendidos en el área de urgencias por algún tipo de contacto con un xenobiótico en el hospital centro médico de occidente de enero 2016 a diciembre de 2020. Esta unidad hospitalaria atiende a la población de Guadalajara y otros 5 municipios de la zona metropolitana de Jalisco México, se incluyeron 459 niños, con edades entre 10 meses y 16 años, con una edad promedio de 4.9 años (± 4 meses). La principal causa de intoxicación fue contacto con animales venenosos que presentó el 28.5%, por picadura de alacrán (95 casos) seguido por la ingestión de medicamentos con un 27.6%, siendo el paracetamol el más usado en 32 de los casos, solo el 5% de los incidentes fueron intentos de suicidio,

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

mientras que el 95% se clasificaron como accidentes. No se encontró un predominio de sexo en los casos analizados. Al recolectar la información se observó que la ingesta de medicamentos ($p=0.000$), los productos domésticos ($p=0.0001$) e hidrocarburos ($p=0.0001$), tuvieron una asociación significativa con la intoxicación en menores de 5 años a diferencia de los niños mayores de 6 años donde se evidencio mayor frecuencia de intoxicaciones por animales venenosos ($p=0.0001$) y drogas adictivas ($p=0.006$). (10)

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Intoxicación

La creciente incidencia de intoxicaciones ha convertido esta problemática en una de las principales preocupaciones de los servicios de urgencias, tanto para adultos como para pediatría. Este fenómeno no es nuevo, pero su relevancia se ha incrementado con el desarrollo industrial. La proximidad entre estos agentes tóxicos y la población humana ha hecho que las intoxicaciones sean cada vez más comunes. La intoxicación aguda es una condición clínica causada por la exposición en menos de 24 horas a una sustancia toxica, proveniente de la contaminación ambiental, la industria, los alimentos y el mal uso de medicamentos y productos químicos, en la mayoría de los casos, estas sustancias, pueden causar daños graves si se ingieren, inhalan o entran en contacto con la piel o las mucosas, y la gravedad de las lesiones depende de diversos factores.

Vías de intoxicación

Gastrointestinal: Es una de las vías más esenciales y están sujetas a diversos factores: toxico (dosis, concentración plasmática, características fisicoquímicas) y del individuo (edad, condición nutricional, pH intestinal, motricidad intestinal), los tóxicos que se asimilan a través de este camino llegan con mayor rapidez al hígado, donde se biotransforman y producen metabolitos más activos que causan más perjuicio. (11)

Inhalatoria: posee una relevancia especial en la toxicología laboral, debido a la inhalación de sustancias químicas presentes en el aire en forma de humos, polvos, vapores y gases. Las características fisicoquímicas del compuesto son también

cruciales para su absorción una de las características más relevantes es el tamaño de la partícula; las de 1 a 1.5 micras son las que se sedimentan con facilidad a través de bronquios y bronquiolos, impactándose en los alveolos, por ello son las más peligrosas. ((11,12)

Cutánea: los tóxicos pueden provocar impactos directos en la piel, a través de una acción irritante directa o mediante procesos inmunológicos, originando dermatitis de contacto, tan comunes en el sector industrial, además la piel es el canal de entrada de sustancias químicas al cuerpo, las cuales provocan intoxicaciones sistémicas, como, por ejemplo, los insecticidas organofosforados, los disolventes orgánicos entre otros. ((11)

Otras vías: La placenta no representa un obstáculo frente a los diversos compuestos químicos a los que se somete una embarazada. Dependiendo de la edad del embarazo, los tóxicos absorbidos por este canal pueden provocar abortos, muertes fetales en el útero alteraciones congénitas y letalidad al nacimiento. De igual forma, la leche materna puede transmitir tóxicos de la sangre materna al recién nacido. (11)

Causas de intoxicación

Accidental: Es el tipo más común, surge como una circunstancia imprevista en la que existe una exposición no regulada a un agente toxico. Es el principal mecanismo de intoxicación en la infancia, en el entorno doméstico y productos de limpieza o medicamentos. (11)

Intencional suicida: se presenta en sucesos de autoagresión principalmente en personas jóvenes y con mayor frecuencia en mujeres con el objetivo de lograr la autoeliminación, los tóxicos más adecuados son los psicofármacos. No obstante, en el entorno rural, los tóxicos más frecuentes para la autolisis son los insecticidas, organofosforados. (11)

Intencional homicida: Se manifiesta en los sucesos de agresión hacia alguien con un agente dañino con el objetivo de aniquilar la vida. (11)

Reacción adversa: Es el suceso no esperado, ocasionado por el consumo de uno o varios fármacos, que puede ser anticipado cuando el efecto farmacológico se presenta de forma desmedida o imprevista. ((11)

Desconocida: Es el escenario donde no se consigue identificar la sustancia o agente que provoco este suceso dañino. ((11)

Delictiva: Se presenta cuando se utiliza una sustancia con potencial toxico para generar un estado de vulnerabilidad en una persona. (11)

Iatrogénica: Ocupa un lugar importante dentro de la etiología de las intoxicaciones, es más frecuente en los extremos de la vida, la pediatría y en los adultos mayores, sus factores son múltiples por error en la dosificación, polifarmacia e interacción. (11)

Tipos de intoxicación

Fármacos: Los medicamentos y otros productos sanitarios han provocado intoxicaciones graves en niños menores de 8 años, así como los fármacos altamente tóxicos en pequeñas dosis, pueden alcanzar una dosis letal en infantes con un peso menor de 10 kilogramos, los principales fármacos observados en las intoxicaciones son los siguientes: (12)

Antipiréticos: Son los implicados en intoxicaciones no voluntarias, sobre todo el paracetamol la dosis letal es de 13-25 gr, en los últimos años se ha detectado el aumento de las intoxicaciones secundarias a errores de dosificación del paracetamol (12)(13)

Psicofármacos: Benzodiacepinas consumidas tanto de manera no voluntaria por parte de los niños. En los adolescentes con fin autolítico. ((12)

Anticatarrales: Clorfenamina, difehidramina, prometazina. ((12)

Anticonvulsivos: Fenitoína y anticoagulantes orales (Warfarina, acenocumarol, etc.)

Intoxicación por animales de ponzoña: Por picadura, mordeduras o contacto con animales o insectos que poseen un veneno en su superficie, dentro de su mandíbula o en alguna lanceta o aguijón se producen intoxicaciones que pueden llegar hacer letales, las cuales pueden ser causadas por: (12)

Alacranes: Se conocen 1500 especies a nivel mundial. En México 260 especies, solo 16 son de importancia médica, especialmente la centruroides noxiusse considerado el más toxico, el cual se encuentra en Nayarit, entre otras especies. (12)(14)

Arañas venenosas: Loxosceles reclusae (araña violinista o araña parda), latrodectus Mactans (araña capulina o viuda negra). (15)

Serpientes venenosas: Viperidae "víboras" y la Elapidae "corales" o Coralillos"(16)

Plantas y Hongos venenosos: Las plantas se encuentran en la naturaleza, en las casas y en los jardines, sus usos pueden ser ornamentales, pero también se utilizan con fines medicinales y curativos; las principales son: (12)

La Karwinskia humbolditiana: Conocida como tullidora o coyotito ocasiona síndrome similar al de guillan barre; y la seta o carpóforo ((12)

Productos del hogar: Las intoxicaciones pediátricas ocurren frecuentemente por descuido de adultos. Así mismo aumentan dentro del hogar, debido a que los tóxicos no son percibidos como tóxicos y se encuentran al alcance de los niños dentro de armarios, se conservan productos dentro de recipientes no aptos para niños, por lo que comúnmente no se cuenta con las medidas de protección correspondientes. La ingesta no tóxica ocurre cuando se consume un producto que habitualmente no produce síntomas. Sin embargo, ningún producto es completamente seguro, pero influye de forma significativa ingesta masiva, los cáusticos son los principales implicados, entre ellos cosméticos, detergentes e hidrocarburos. ((12)

Intoxicaciones por drogas de abuso: Son una importante causa de morbilidad entre los niños y adolescentes, en este último grupo se presentan tres tipos de intoxicaciones voluntarias como intento de suicidio, por abuso de sustancias con fines recreativos y por abuso de sustancias inhaladas las principales drogas son las siguientes:(12)

Etanol: Es el agente que mayor número de consultas por intoxicación ocasiona en los servicios de urgencias pediátricos seguido de cannabis, comprimidos de diseño, metadona, cocaína, heroína etc.

Intoxicación por productos químicos/Plaguicidas

Plaguicidas: Según la organización mundial de naciones unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO) los plaguicidas son cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, incluyendo los vectores de enfermedades humanas o de los animales. (11,12)

Los ingredientes aditivos más comunes son:

- A. solventes
- B. surfactantes

C. estabilizantes

D. portadores

Insecticidas: Dentro de ellos se encuentran inhibidores de colinesterasa (organofosforados y carbamatos), organoclorados y piretrinas.

Fungicidas: Sales de cobre, sales de hierro, sales de arsénico, compuestos organomercuriales, clorofenoles entre otros.

Rodenticidas: Se encuentran los líquidos, cebos y granulados (sulfato de talio, fluoracetato y anticoagulantes cumarínicos) a su vez los fumigantes (cianuro, ácido cianhídrico, y bromuro de metilo.) ((12)(11)

Herbicidas: Fenoxiacéticos clorados, fosfometilglicina, carbamatos, ureas, nitrilos, bupiridilos (paraquat, diquat) y triazinas.(12)(11)

Gases Tóxicos

Monóxido de carbono.

Severidad de las intoxicaciones

Se clasifica de acuerdo con cuatro parámetros clínicos

1. Cantidad o dosis
2. Lapso transcurrido entre la exposición al tóxico y el inicio del tratamiento
3. Grado de alteración del estado general
4. Grado de alteración del estado de conciencia

De acuerdo con estos parámetros se puede considerar los siguientes cuadros

1. Intoxicación aguda

Se caracteriza con la aparición de las manifestaciones clínicas en las primeras 48 horas después del contacto con el tóxico, la dosis o cantidad del tóxico es generalmente grande, pero algunos como el cianuro, paraquat, aflatoxinas y fosforo blanco presentan cuadros agudos severos con pequeñas dosis; así mismo la intoxicación aguda se subdivide en: (17)

A) intoxicación aguda leve: La dosis del tóxico es relativamente baja, siempre será una dosis subletal, el tiempo transcurrido desde la absorción del tóxico es bajo. No presenta alteración del estado general o es muy leve. No hay alteración del estado

de conciencia, se realiza manejo con medidas generales; se observa durante mínimo de 6 horas y no amerita hospitalización. (17)

B) Intoxicación aguda moderada: Las dosis del toxico es relativamente alta, pero continúa siendo subletal. El tiempo transcurrido a partir del contacto con el toxico es suficiente para permitir mayor absorción. Se presentan alteraciones clínicas del estado general de carácter leve o está ausente, amerita dejar al paciente en observación más de 6 horas. (17)

C) Intoxicación aguda severa: La dosis del toxico es generalmente alta; puede ser la dosis letal o varias veces esta. Generalmente ha transcurrido suficiente tiempo para la absorción del toxico. Hay severo compromiso del estado general y alteraciones del estado de conciencia, que va desde la excitación y el delirio, hasta llegar al estupor y el coma. Este tipo de intoxicación amerita manejo hospitalario e incluso ingreso a cuidados intensivos. (17)

2. Intoxicación subaguda: Es aquélla cuyas manifestaciones clínicas se presentan dentro de un periodo de 30 a 120 días. Algunas bibliografías mencionan que hasta 180 días. (17)

3. Intoxicación Crónica: Las manifestaciones clínicas aparecen tardíamente, generalmente, después de 3 a 6 meses e incluso después de un año, la dosis o cantidad del toxico es pequeña pero continuada y con efecto acumulativo un alto porcentaje presentan secuelas a largo plazo. Las vías de penetración más frecuente con la inhalatoria y la dérmica, son intoxicaciones derivadas de la exposición a tóxicos ambientales o de tipo ocupacional, por ejemplo, en exposición crónica a metales pesados e hidrocarburos. (17)

Factores de Riesgo

La creciente incidencia de intoxicaciones en pediatría se ha convertido en una de las principales preocupaciones de los servicios de urgencias. Los factores de riesgo asociados con las intoxicaciones son variados.

Entre los factores de riesgo más comunes se encuentran la edad, sexo femenino, vivir en una zona rural, almacenamiento inseguro de los medicamentos, así como su mal etiquetado, colocarlos a una altura menor de 150 cm, tener antecedentes familiares de drogadicción entre otros estos factores aumentan el riesgo de presentar una intoxicación aguda en pediatría. La identificación temprana es crucial para mejorar la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad.

En varios estudios también se han observado factores protectores como lo menciona Kendrick Denise en su artículo donde observó que las probabilidades de intoxicación en familias con un solo padre que no guardaba los productos domésticos fuera del alcance eran mayor en comparación con hogares con dos cuidadores ($p=0.001$); siendo un factor protector la presencia de dos cuidadores en los hogares en comparación con aquellos con un solo cuidador ($p=0.001$), así mismo en el artículo de Tyrrell menciona que el tener mayor edad la madre en comparación con las madres jóvenes tenía menos probabilidad de intoxicación siendo este un factor protector y vivir en un hogar con dos adultos ($p<0.001$) o más adultos redujo las probabilidades de intoxicación por medicamentos.

Intoxicación Aguda: Se define como el síndrome clínico que se presenta como consecuencia de la entrada de un toxico al organismo. Se considera como toxico "cualquier sustancia química que sea capaz de producir la muerte heridas u otros efectos perjudiciales en el organismo". (18)

Toxicidad: La capacidad que tiene el veneno de hacer daño. (18)

Toxico: Es toda radiación física o agente químico que tras generarse intermitentemente 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. (18)

Toxicología: Es la ciencia que se encarga del estudio de los venenos (tóxicos) y sus efectos nocivos sobre los seres vivos y el medio ambiente, estudia los mecanismos de

producción de tales efectos, los medios para contrarrestarlos, los procedimientos para detectar, identificar, cuantificar dichos agentes y valorar su grado de toxicidad. ((18)

Toxindrome: Es un conjunto de síntomas y signos ocasionados por una toxina específica. (18)

Edad pediátrica La edad pediátrica comprende desde el nacimiento hasta los 18 años y se divide en diferentes grupos etarios tales como:(19)

Neonato: desde el nacimiento hasta el mes de vida ("newborn" en países anglosajones), neonatos pretérmino ("prematuros") son aquellos de menos de 37 semanas de gestación ("prematuro moderado" de 31 a 35 semanas de gestación y prematuro extremo de 24 a 30 semanas de gestación). (19)

Lactante: Entre 1 mes y 12 meses (infant comprende de 1 hasta 23 meses) ((19)

Niño: de 1 a 12 años (chid) preescolares hasta los 5 años y escolares desde los 6 a 12 años. (19)

Preescolares: 1 a 5 años. (19)

Ecolares: 6 a 12 años.

Adolescentes: de los 12 a los 18 años (Adolescents)(19)

3JUSTIFICACIÓN

3.1 MAGNITUD

Las intoxicaciones y envenenamientos continúan representando un problema significativo a escala global, nacional y local. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) se reporta que 345 814 individuos de todas las edades perdieron la vida en el mundo debido a una intoxicación "accidental" en el 2004, de las cuales el 13% se produjo en niños menores de 20 años. En los Estados Unidos de América entre 2000 y 2006 las intoxicaciones no intencionadas se situaron como f la octava causa no mortal en niños de 0-4 años, así mismo en Australia en 2009-2010 una quinta parte de todas las intoxicaciones no intencionales fueron por medicamentos y una décima parte de todas las intoxicaciones ocurrieron en niños menores de 0 a 4 años.

Durante el año 2021 en México, el sistema Único de Vigilancia Epidemiológica (SUAVE), se llevó a cabo un estudio descriptivo sobre 29 enfermedades no contagiosas. Hace referencia que la intoxicación por plaguicidas tuvo una tasa nacional de incidencia de 0.7 casos por cada 100mil habitantes. Los casos de intoxicación por plaguicidas tuvieron la mayor tasa de incidencia en el grupo de 1 a 4 años, con una tasa de 1.3 casos por cada 100mil habitantes. (22)

Respecto a la intoxicación provocada por animales de ponzoña, la tasa nacional de incidencia fue de 7 casos por cada 100mil habitantes. El grupo de 1 a 4 años presento una tasa de 8.9 casos por cada 100mil habitantes. En lo referente a la intoxicación por picadura de alacrán, en México hasta junio del año 2021, la tasa nacional de incidencia fue de 104 casos por cada 100mil habitantes. (22)

3.2 TRASCENDENCIA

En términos de letalidad, las intoxicaciones pueden provocar incapacidades temporales o incluso duradera que pueden resultar en la muerte, dependiendo el tipo de toxico, el tiempo en que se inicie el tratamiento por ello la importancia de identificar los factores de riesgo asociados a las intoxicaciones agudas en pediatría atendidos en el servicio de urgencias en el Hospital General de Zona No. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social Aguascalientes.

En términos de impacto social, las intoxicaciones pueden tener graves consecuencias para la calidad de vida de los pacientes y sus familias. Los pacientes que sobreviven a una intoxicación pueden experimentar una discapacidad permanente; reconocer el patrón y los diferentes factores sociodemográficos implicados en las intoxicaciones a nivel local o nacional podrían ayudar en la planificación estratégica de los servicios de atención sanitaria infantil y programas de protección para reducir la morbilidad y mortalidad de dichos incidentes.

En términos de impacto económico, las intoxicaciones agudas son una enfermedad costosa para el sistema de salud y para la sociedad en general, tan solo en el reino unido el costo según las tarifas 2011 a 2012 para las admisiones por intoxicación es de más de 8 millones de libras al año ((20), en los EE. UU. En 2010, los costos médicos totales de por vida por envenenamientos no intencionales en niños de 0 a 4 años que asisten a urgencias se estimaron en 66 millones de dólares ((21). A nivel nacional, la secretaria de salud registro en 2010 un total de 367186 egresos hospitalarios de niños debido a causas externas, que incluyen accidentes, envenenamientos y lesiones

intencionales de los cuales el 10% estuvo ingresado en las unidades de Cuidados Intensivos, con tasas de mortalidad variables. (22)

Los beneficios de este estudio sobre intoxicaciones pediátricas son múltiples para la población de estudio, permitirá una mejor comprensión de los riesgos más comunes y los perfiles demográficos más afectados, lo que contribuye a la implementación de medidas efectivas. Asimismo, la información obtenida podría utilizarse para desarrollar programas dirigidos a la población, reduciendo así la incidencia de intoxicaciones.

Para la sociedad la investigación puede reducir la mortalidad y morbilidad al identificar y abordar las principales causa y factores de riesgo asociados a las intoxicaciones, disminuyendo la tasa de mortalidad y secuelas a largo plazo en la población pediátrica. Por otro lado, proporciona datos solidos que pueden ser utilizados por las autoridades de salud para implementar políticas públicas efectivas en la prevención y tratamiento de intoxicaciones.

En cuanto a los beneficios para la institución, la investigación permite al Hospital General de Zona 1 del IMSS identificar áreas de mejora en la atención de urgencias pediátricas, optimizando así los protocolos establecidos y recursos disponibles, asimismo la institución se posicionaría como un referente en el manejo de intoxicaciones pediátricas.

3.3 VULNERABILIDAD:

Las intoxicaciones agudas son una enfermedad que, en muchos casos, son prevenibles sin embargo aún en la actualidad, existe una subnotificación y subregistros sustanciales de los incidentes de intoxicación infantil, esto se debe a múltiples razones, entre ellas, que la intoxicación pediátrica no se considera una afección de declaración obligatoria, la falta de notificación a pesar de la presencia de sistemas de vigilancia, los diagnósticos erróneos y el hecho de que los pacientes o tutores no busquen tratamiento medico

3.4 FACTIBILIDAD:

Este estudio es factible de llevar a cabo de manera retrospectiva, ya que permite aprovechar la información contenida en los registros médicos de los pacientes que fueron atendidos en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona No. 1 del instituto Mexicano del Seguro Social en Aguascalientes durante un periodo de

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

tiempo determinado. la utilización de datos retrospectivos no solo facilita la obtención de información, sino que también permite analizar y evaluar de manera eficiente la calidad del abordaje diagnóstico, manejo terapéutico y factores de riesgo modificables y a su vez los factores protectores en pacientes con intoxicaciones agudas en pediatría.

Los datos necesarios para llevar a cabo la investigación incluyen información sobre los pacientes, como su edad, sexo, características demográficas de los padres, vivienda, así como detalles sobre su tratamiento. La elección de un enfoque retrospectivo. Al realizar esta investigación de manera retrospectiva, se espera generar un panorama más completo sobre el abordaje diagnóstico, factores de riesgo, lo cual permitirá mejorar la prevención de las intoxicaciones agudas en los pacientes pediátricos.

3.5 VIABILIDAD:

El presente estudio se considera viable puesto que, de acuerdo con estudios realizados, la prevalencia e incidencia y frecuencia de los casos de intoxicaciones en menores, adolescentes y personas de la tercera edad es una cifra que va en aumento.

De acuerdo con diversos autores, las edades con mayor incidencia de casos de intoxicación son los infantes de entre 1 a 3 años, con una prevalencia en el sexo masculino, dicha incidencia desciende a partir de los cinco años para mostrar un pico entre las edades de 11 a 15 años donde prevalecen las intoxicaciones en las féminas y por último se vuelve a tener una incidencia considerable en las personas mayores de 60 años.

A pesar de ellos, los registros, procedimientos y las investigaciones sobre intoxicaciones no se encuentran actualizadas, si bien es necesario abordar dichos temas, puesto que se presenta como un problema de salud pública que va al alza por el convivo continuo a sustancias tóxicas.

Por lo cual el estudio es viable ya que como señalan diversos autores "es necesario conocer y actualizar las características de las intoxicaciones, su magnitud y su dinámica a nivel local, a fin de tener los elementos objetivos para la formulación de programas efectivos de educación y prevención".

Conocer el comportamiento de este evento a nivel local nos permitirá organizar, capacitar y crear programa y/o guías de manejo de las intoxicaciones más frecuentes en nuestro medio a fin de prestar una adecuada atención a nuestra población, además de desarrollar estrategias de prevención para la comunidad atendida en el servicio de urgencias.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las intoxicaciones agudas en pediatría representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo, lo cual es una fuente significativa de preocupación en la comunidad médica. Los pacientes que acuden a urgencias tras una intoxicación suelen o no estar en situaciones críticas, la variabilidad de los desenlaces clínicos está fuertemente influida por una serie de factores de riesgo.

La importancia de la identificación precisa de estos factores de riesgo radica en la posibilidad de prevenir, manejar y controlar su impacto a la evolución del paciente, lo que nos puede ayudar a reducir la mortalidad y morbilidad asociada. Sin embargo, a pesar de los numerosos estudios realizados hasta la fecha, aun no hay un consenso claro en la comunidad científica en cuanto a los factores de riesgo que están más fuertemente asociados a las intoxicaciones agudas en la edad pediátrica.

En cuanto a los factores de riesgo que sean estudiado se han obtenido asociaciones como lo es el caso de tener un gran número de miembros en la familia, según Ali Alhabob (2021) es un factor de riesgo tener más de 5 integrantes ($p < 0.000$) ((1), y Mansori Kamyar (2019) también identifico la presencia de adicción en la familia es un factor de riesgo importante ($p < 0.000$) y determino que la edad está asociada a un peor pronóstico en pacientes con intoxicación aguda (3), respecto a los factores protectores Kendrik (2017) menciona las probabilidades de intoxicación en familias con un solo padre, en comparación con hogares con dos cuidadores ($ORa = 2.43$; (IC del 95%: 1.09 a 5.43) ($p = 0.001$)) (4); siendo un factor protector de igual manera Alhabob menciona que al no contar con la disponibilidad del producto toxico es un factor protector ($p < 0.00$) (1)

Si bien la epidemiología difiere de un país a otro e incluso dentro de las áreas geográficas de un mismo país se han observado discrepancia en los resultados y las conclusiones de los estudios respecto a los factores de riesgo asociados, como se observó en el sureste de china donde la intoxicación más frecuente fue por

pesticidas, siendo el sexo masculino con mayor incidencia, la edad preescolar fue la más afectada a diferencia de Irán en donde las mayores intoxicaciones fueron por medicamentos y el grupo más vulnerable fueron 1 a 4 años en ese mismo país en una comunidad llamada Teherán la intoxicación más frecuente fue por narcóticos principalmente metadona, siendo el mismo grupo de edad el afectado, Thoonen menciona que los menores de 16 años en los países bajos tienen una mayor incidencia de intoxicación por autoenvenenamiento, la mayoría fueron en mujeres por ingesta de Aines principalmente por paracetamol. En México en el estado de Jalisco la principal causa de intoxicación es por animales venenosos.

Esta falta de consenso impide una comprensión clara y precisa de los factores de riesgo que más influyen en las intoxicaciones agudas, y por ende limita nuestra capacidad para desarrollar y aplicar medidas de prevención efectivas; en el contexto de la población atendida en el Hospital General de Zona número 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Aguascalientes, se han observado que estos factores de riesgo pueden no ser aplicables o diferir en cuanto a su impacto para la prevención de los pacientes que presentan algún tipo de intoxicación aguda. Además, la población atendida en el hospital presenta características únicas en términos de diversidad y factores tanto sociodemográficos como socioeconómicos que podrían afectar los resultados de los pacientes pediátricos con intoxicaciones agudas.

Por lo tanto, existe una brecha en la literatura actual y la necesidad de investigar más a fondo los factores de riesgo asociados a las intoxicaciones de igual manera aquellos factores protectores que nos pueden ayudar a la prevención de esta patología en la población atendida en el Hospital General de Zona no 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social (OOAD) Aguascalientes, considerando las diferencias y particularidades que presenta dicha población, por lo tanto la pregunta de investigación es la siguiente:

4.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a las intoxicaciones agudas en población de 0 a 17 años atendidos en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de Zona No 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada Aguascalientes?

5. OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores de riesgo asociados a las intoxicaciones agudas en población de 0 a 17 años atendidos en el servicio de urgencias pediátricas del hospital general de zona 1 del instituto mexicano del seguro social Aguascalientes.

5.1. Objetivos específicos

- Describir las características de tiempo, lugar y persona de la población pediátrica con intoxicación aguda atendida en Hospital General de Zona 1 Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Describir las vías de intoxicación aguda en población pediátrica atendida en Hospital General de Zona 1 Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Describir las causas de intoxicaciones agudas en población pediátrica atendida en Hospital General de Zona 1 Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Describir la severidad de las intoxicaciones agudas en población pediátrica atendida en Hospital General de Zona 1 Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Describir los tipos de sustancias involucradas en las intoxicaciones agudas en población pediátrica atendida en Hospital General de Zona 1 Instituto Mexicano del Seguro Social.

6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Hipótesis nula (H_0): No existe asociación positiva de las características de tiempo, lugar y persona, las vías de intoxicación agudas, las causas de intoxicación aguda, la severidad de la intoxicación aguda y los tipos de sustancias involucradas en la intoxicación aguda de la población pediátrica con la intoxicación aguda en pacientes atendidos en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona número 1 del Instituto Mexicano del Seguro social.

Hipótesis alterna (H_1): Existe asociación positiva de las características de tiempo, lugar y persona, las vías de intoxicación agudas, las causas de intoxicación aguda, la severidad de la intoxicación aguda y los tipos de sustancias involucradas en la intoxicación aguda de la población pediátrica con la intoxicación aguda en

pacientes atendidos en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona número 1 del Instituto Mexicano del Seguro social.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Observacional.

Diseño de estudio

Diseño de casos y controles.

7.1 Lugar donde se llevará acabo el estudio

La investigación se desarrolló en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de Zona no 1 del Instituto Mexicano del Seguro social (IMSS) ubicado en Aguascalientes, México.

7.2 Tipo y diseño de estudio

La estrategia de investigación que se aplicó fue un estudio de casos y controles retrospectivos, donde se revisaron los expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de intoxicación aguda atendidos en el servicio de urgencias del Hospital General de Zona número 1 del Instituto Mexicano del Seguro social de Aguascalientes en un periodo de tiempo determinado. Se analizaron las variables de interés y se compararon con los datos obtenidos con los resultados clínicos donde se determinó la relación entre los factores de riesgo y el pronóstico de los pacientes.

7.3 Cuadro de operacionalización de variables.

Nombre de la variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Respuesta	Unidad de medición
Edad	Edad del paciente pediátrico en el momento de la atención	Cuantitativa	Ordinal	Años cumplidos (numero)	1=1año 2=2 años 3=3años 4=4años 5=5años 6=6 años 7=7 años 8=8años 9=9años 10=10años 11=11años 12=12años 13=13años 14=14años 15=15años 16=16años 17=17años
Genero	Identificación sexual del paciente pediátrico	Cualitativa	Nominal	Masculino, Femenino, otro	1=Mujer 2=Hombre 3=Otro
Sitio de accidente	Lugar donde ocurrió el accidente	Cualitativa	Nominal	En casa, casa de una familiar escuela, vía pública,	1= En casa 2= En la escuela 3= En casa de un familiar 4= Vía publica 5= Parque

				parque otro (especifique)	6=otro
Tipo de ingesta	Características de la ingesta xenobiótico de forma accidental o intencional	Cualitativa	Nominal	Accidental, Intencional	1=Accidental 2=Intencional
Vía de intoxicación	Identificar la forma en que el paciente estuvo en contacto con la sustancia	Cualitativa	Nominal	Ingestión, inhalación, contacto dérmico otra (especifique)	1=Ingestión 2=Inhalación 3=Contacto dérmico
Tipo de sustancia involucrada	Producto con el que se intoxicó el paciente	Cualitativa	Nominal	Fármacos, productos domésticos, productos químicos, insecticidas, intoxicación por animales de ponzoña, plantas y hongos venenosos, drogas de abuso	1=Fármacos 2=Productos Domésticos 3=Productos Químicos 4=Insecticidas 5=Intoxicación por animales de ponzoña 6=Plantas y Hongos venenosos 7=Drogas de Abuso
Severidad de la intoxicación	Manifestaciones clínicas de acuerdo con el tiempo y cantidad del toxico	Cualitativa	Nominal	Leve, moderada, severa	1=Leve 2=Moderada 3=Severa
Estado civil	Estado civil de los padres del	Cualitativa	Nominal	Soltero, casado, unión libre,	1=Soltero 2=Casado 3=Unión Libre

	paciente pediátrico			divorciado, separado, viudo.	4=Separado 5=Viudo
Escolaridad de los padres	Nivel de estudios de los padres del paciente pediátrico	Cuantitativa	Ordinal	Sin escolaridad, primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura, posgrado	1=sin escolaridad 2=Primaria 3=Secundaria 4=Preparatoria 5=Licenciatura 6=Posgrado
Ocupación	Actividad laboral que realizan los padres del paciente pediátrico	Cualitativa	Nominal	Empleado, Estudia, sin ocupación, jubilado, otro(especifique)	1=Empleado 2=Estudia 3=Sin ocupación 4=Jubilado 5=Otro
Cuidador principal	Persona que se encontraba al momento de la intoxicación	Cualitativa	Nomina	Madre, padre, abuelo, otro (especifique)	1=Madre 2=Padre 3=Abuelo 4= Otro
Familia numerosa (>5)	Corresponde a las familias conformadas por más de 4 integrantes	Cuantitativa	Ordinal	Número de integrantes	1=5 integrantes 2=6 integrantes 3=7 integrantes 4= Otro
Lugar de almacenamiento	Sitio donde se guardan los agentes tóxicos	Cualitativa	Nominal	Envases de refresco, agua, buro, closet, cajas, en menos de 150 cm de altura (otro especifique)	1=Envase de refresco 2=Buro 3=Closet 4=Cajas en menos de 150 cm altura 5=Otro

Tipo de residencia	Zona de residencia del paciente intoxicado	Cualitativa	Nomina	Urbana, rural otro (especifique)	1=Urbana 2=Rural 3=Otro
--------------------	--	-------------	--------	----------------------------------	-------------------------------

Fuente; Elaboración Propia

7.4 VARIABLES DE ESTUDIO

Variable dependiente: Intoxicación aguda.

Variables independientes: Edad, genero, cuidador primario, lugar donde ocurrió la intoxicación, vía de intoxicación, intencionalidad de la intoxicación, escolaridad de los padres, estado civil de los padres, ocupación de los padres, número de integrantes de la familia, lugar de almacenamiento, tipo de residencia.

Universo de estudio

El universo de estudio lo conforman todos los pacientes que acudieron al servicio de urgencias en el Hospital General de Zona número 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social durante el año 2022 Con diagnóstico de ingreso de intoxicación. Este grupo poblacional es objeto de estudio dado que presenta un amplio espectro de individuos afectados por esta condición, permitiendo así el análisis de distintos factores de riesgo y su asociación con las intoxicaciones.

Tamaño de la muestra

Usando la fórmula para cálculo de tamaño de muestra para estudios de casos y controles, se calculó la muestra considerando que la proporción de casos expuestos es de 30% y la proporción de controles expuestos es de 50%, considerando 2 controles por caso, con un intervalo de confianza de 95%, margen de error de 5%, se incluirán 71 casos y 142 controles, con un total de 213 pacientes.

Tipo de muestreo

El tipo de muestreo para este estudio fue por conveniencia a la totalidad de pacientes que cumplieron con los criterios de selección para este estudio.

7.5 Criterios de selección de la muestra

Criterios de inclusión

- Pacientes que acudieron al servicio de urgencias HGZ número 1 del IMSS de Aguascalientes con diagnóstico de ingreso de intoxicación aguda.
- Pacientes pediátricos de 0 a 17 años.
- Pacientes de ambos sexos.
- Expedientes de pacientes que hayan sido referidos por datos de intoxicación o que acudieron de forma espontánea de urgencias.

Criterios de exclusión

- Pacientes que presentaron deterioro cognitivo.
- Enfermedades congénitas y neurológicas.
- Discapacidades físico-motoras.
- Pacientes con diagnóstico incierto o falta de documentación suficiente en el expediente clínico

Criterios de eliminación

- Pacientes cuyo seguimiento durante la hospitalización no fue posible debido a traslado a otro centro hospitalario o falta de información relevante en el expediente clínico.
- Pacientes que decidieron abandonar el tratamiento contra la voluntad médica.
- Expedientes con datos incompletos que impidieron la correcta interpretación de los factores de riesgo y el desenlace del paciente.

7.6 Procedimientos para la recolección de la información

Como primer paso para la recolección de información de este protocolo de investigación se obtuvo acceso a los expedientes clínicos electrónicos de los pacientes que fueron atendidos en el Hospital General de Zona número 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Aguascalientes durante el año 2022 con diagnóstico de ingreso de intoxicación aguda. Una vez obtenido el acceso a los ECE, se seleccionaron los expedientes se tomaron en cuenta los expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión y no inclusión previamente establecidos. De la misma forma, aquellos expedientes que cumplieron con los criterios de eliminación fueron excluidos. Una vez seleccionados los ECE apropiados, se recopilaron los datos

sociodemográficos, y clínicos. Durante esta etapa, se recogieron los siguientes datos: edad, sexo, tipo de intoxicación, intencionalidad, ocupación de los padres, escolaridad de los padres, tipo de vivienda entre otras.

INSTRUMENTO UTILIZADO

El instrumento que se utilizó fue una lista de cotejo de recopilación de datos estructurado en tres secciones, cada una diseñada para capturar aspectos claves de la información requerida para el estudio. La primera sección de la lista de cotejo es dedicada para los datos del menor de edad, esta sección recopiló la información básica como edad, sexo, escolaridad, estos datos nos brindan una imagen clara sobre el perfil demográfico de los pacientes estudiados, la segunda sección se recopilaron datos de la intoxicación, por ejemplo, sustancia ingerida, lugar de envenenamiento, intencionalidad, lugar de almacenamiento. La tercera sección del formulario se centra en los datos sociodemográficos de los padres, aquí se registraron de igual manera, la edad, escolaridad, ocupación, estado civil, tipo de vivienda, número de hijos, estos datos permitieron evaluar el nivel socioeconómico y cultural de la familia, así como el apoyo y la supervisión que recibió el menor por parte de sus padres o en su defecto del cuidador principal.

7.7 MÉTODOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS DATOS

Para garantizar la calidad de los datos y minimizar el sesgo en este estudio, se implementaron los siguientes métodos de control de calidad y medida preventivas:

SESGO DE INFORMACIÓN

Para prevenir el sesgo de información, se implementó un manual operacional que estandarizó el proceso de recopilación de datos y el llenado del instrumento utilizado en este estudio. El manual garantizó la uniformidad y consistencia de la recopilación de datos ya que proporcionó instrucciones claras y detalladas sobre cómo obtener y registrar la información de los expedientes clínicos electrónicos.

Este Proceso fue diseñado para asegurar la precisión y coherencia de los datos recopilados, ya que todos los participantes siguieron las mismas pautas para registrar la información. Además, se realizó una verificación regular de los datos recogidos

siguiendo las directrices establecidas en el manual operacional para identificar y corregir cualquier error o inconsistencia, asegurando así la calidad y fiabilidad de los datos recogidos para este estudio.

SESGO DE SELECCIÓN

Para evitar el sesgo, se utilizaron los criterios de inclusión y exclusión. Así mismo todos los pacientes que fueron atendidos en el Hospital General de Zona número 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social durante el año 2022 con diagnóstico de ingreso de intoxicaciones agudas fueron considerados para el estudio, lo que nos ayudó a minimizar la posibilidad de sesgo de selección.

Sesgo de confusión

Se realizará un análisis multivariante para ajustar por posibles factores de confusión. Esto podría incluir variables como la edad, el sexo, ocupación y escolaridad de los padres, este ajuste permitirá determinar la relación entre los factores de riesgo y las intoxicaciones agudas, independientemente de la influencia de estas variables de confusión.

7.8 PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Caracterización de la población

Se realizará un análisis descriptivo de las variables sociodemográficas, que incluyen la edad, sexo, escolaridad, esta proporcionará una visión general de la distribución demográfica de los pacientes en el estudio.

Análisis descriptivo

Las variables de este estudio serán analizadas empleando medidas de tendencia central (media, mediana y medidas de dispersión, desviación estándar, rango intercuantil) para las variables cuantitativas, y frecuencias relativas y absolutas para variables cualitativas.

Análisis de asociaciones

Para investigar la relación entre los factores de riesgo y las intoxicaciones agudas se realizará análisis de asociaciones mediante el uso de Odds ratio con sus intervalos de confianza al 95% acompañados de pruebas de Chi cuadrado. Este análisis proporcionará una primera impresión de la relación entre las variables de estudio y el resultado.

Análisis multivariado mediante regresión logística: finalmente para controlar el efecto de variables de confusión y establecer asociaciones más validas, se realizará un análisis multivariado mediante regresión logística, este análisis permitirá examinar la relación entre múltiples factores de riesgo y las intoxicaciones agudas, ajustando por potenciales variables de confusión.

7.9 ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se apega a lo establecido en el reglamento de la ley de salud en materia de investigación ya que se protegerán los datos personales de los sujetos, en concordancia serán anonimizados. Esto asegurará la confidencialidad de la información personal de los pacientes, y ningún dato que permitirá la identificación de los pacientes será divulgado en informes p publicaciones. Así mismo, antes de iniciar la investigación, el estudio será revisado y aprobado por el comité de Ética en investigación del Instituto, de acuerdo con los Artículos 17 y 23 del Reglamento. Esta aprobación es fundamental para garantizar que el estudio se lleva acabo de acuerdo con las normas éticas y reglamentarias pertinentes. (22)

Dado que esta investigación es retrospectiva y se basa en registros médicos existentes, no se realizarán intervenciones en los sujetos de investigación. Por lo tanto, no existe riesgo de daño físico para los pacientes, lo que está en consonancia con el artículo 24 del reglamento. El investigador principal de este estudio tendrá la responsabilidad de asegurar el cumplimiento de todas las obligaciones éticas y reglamentarias, de acuerdo con el artículo 26, es responsabilidad del investigador asegurar que se protejan los derechos de los pacientes y se mantenga la confidencialidad de estos. Finalmente, y de acuerdo con el artículo 37, el investigador principal tiene la obligación de informar al comité de ética sobre el progreso del estudio, se proporcionará un informe al final al comité una vez que la investigación haya concluido. (22)

Además de cumplir con los aspectos de bioética para las investigaciones en humanos según lo establecido en la Declaración de Helsinki, este estudio garantiza el respeto a los principios éticos fundamentales. (23)

Autonomía: Aunque los datos se recopilan retrospectivamente y no se obtiene el consentimiento informado de cada individuo, se respeta la autonomía al preservar la privacidad y confidencialidad de la información. El análisis de datos se llevará a cabo de manera que no sea posible identificar a ningún individuo a partir de la información proporcionada, protegiendo así su autonomía. (23)

Beneficencia: El propósito de esta investigación es Determinar los factores de riesgo asociados a las intoxicaciones agudas en pacientes Pediátricos Atendidos en el Servicio de Urgencia del HGZ 1. Los resultados obtenidos podrían contribuir al mejoramiento del manejo y tratamiento de futuros pacientes, beneficiando tanto a los individuos como a la sociedad en general. (23)

No maleficencia: En este estudio, no se prevé que los participantes sufran ningún daño directo, ya que los datos se recopilan de registros médicos existentes y no se realizan intervenciones en los pacientes. Al garantizar la confidencialidad y privacidad de los datos personales, se evita cualquier posibilidad de daño a los individuos cuyos datos son analizados. (23)

Justicia: Este principio se refiere a la equidad en la distribución de beneficios y riesgos de la investigación. Todos los pacientes cuyos datos son analizados contribuyen a la investigación, y los resultados podrían beneficiar a futuros pacientes con intoxicaciones. Por lo tanto, el estudio es justo en términos de contribución y beneficio para todos los pacientes, sin discriminación por características individuales. (23)

7.10 RECURSOS

Recursos Humanos

Para la presente investigación los recursos humanos que se utilizaron fue el investigador principal el cual se encargó de supervisar y dirigir la ejecución correcta del presente protocolo así mismo el investigador asociado fue el encargado de la recolección, registro de la base de datos.

Recursos Materiales

Los recursos materiales que se utilizaron durante la presentación investigación fueron el equipo de cómputo, el programa STATA versión 17 y el paquete office en su última actualización, donde se utilizó principalmente el Word y la hoja de cálculo Excel.

A su vez se utilizó de material de papelería como, una libreta, 2 lápices, 1 borrador, 1 sacapuntas, 3 plumas y acceso a internet, también se utilizó una laptop y el uso de un celular, sin embargo, estas son herramientas con las que ya se contaban anteriormente por lo que no serán parte del presupuesto. Los recursos financieros que se utilizaron fueron mínimos ya que se contaba con parte del equipo para la investigación. Por último, se incluyeron gastos de transporte ya que el acceso a los expedientes médicos requirió de la presencia física en el hospital.

Factibilidad

El estudio fue factible y viable para llevarse a cabo puesto que se contó con el recurso tangible, los recursos necesarios para llevar a cabo este estudio fueron principalmente el tiempo y la dedicación del investigador para la recopilación, el análisis de los datos y la redacción de los resultados. El software estadístico necesario para los análisis está ampliamente disponible y es comúnmente utilizado en la investigación médica, por último, como médico residente en el servicio de urgencias, el investigador principal tiene experiencia clínica.

7.11 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Meses	Septiembre - noviembre (2023)				Diciembre – Febrero (2023)				Marzo - mayo (2023-2024)				Junio – Agosto (2024)				Septiembre- noviembre (2024)				Diciembre– Febrero (2024)			
Actividades / Semanas	0																							
	1	03	05	07	09	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	0	04	06	08	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
	2																							
Selección del tema.																								
Justificación.																								

8. RESULTADOS

En el presente estudio, se realizó un análisis de casos y controles en pacientes de 0 a 17 años atendidos en el servicio de Urgencias pediátricas del Hospital General de Zona NO. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Aguascalientes, durante el periodo comprendido entre los años 2022 y 2023.

Se incluyeron un total de 213 pacientes, de los cuales 71 correspondieron a casos de intoxicación mientras que 142 pacientes conformaron el grupo control siendo atendidos en urgencias por diversas causas no relacionadas con intoxicaciones.

En la tabla 1 se presenta la distribución detallada de las edades dentro de la población estudiada de los 213 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos en el estudio. El promedio de edad de los pacientes fue de 8 años (± 5.3). Respecto al sexo se observó que en el grupo de casos de intoxicación el sexo femenino presento una mayor frecuencia con un 60.5% ($p= 0.5$), en el grupo control el sexo predominante (73.1% ($p= 0.5$)) correspondió al sexo masculino. En relación con la clasificación de la edad por categorías pediátricas, los adolescentes representaron el grupo con mayor prevalencia de intoxicaciones agudas con un 48.5% ($p=0.00$), y en el grupo control predomino la edad escolar (69.1% ($p=0.00$)). En cuanto al tipo de residencia se observó que en el grupo de intoxicaciones agudas predomino aquellos que habitan la zona urbana (60.5% ($p=0.12$)) al igual que en los controles (71.1% ($p =0.12$)). Respecto al número de integrantes de la familia tanto en el grupo de casos de intoxicación y el grupo control predominan las familias con más de 5 integrantes en el 53.5% y 56.3% ($p =0.69$) respectivamente.

Tabla 1. características Sociodemográficas Casos y Controles.

Variable	Casos n	%	Control n (%)	%	p
Sexo	n=71	100	n=142	100	
Femenino	43	60.5	66	60.6	0.053
Masculino	28	39.4	76	73.1	
Edad	n=71	100	n=142	100	
Lactantes	6	8.45	28	19.7	0.007
Prescolar	11	15.4	32	22.5	
Escolares	21	29.5	47	33.1	
Adolescentes	33	46.4	35	24.6	
Residencia	n=71	100	n=142	100	
Rural	28	39.44	41	28.87	0.120
Urbana	43	60.56	101	71.13	
Integrantes	n=71	100	n=142	100	
< 4 integrantes	33	46.4	62	43.6	0.697
> 5 integrantes	38	53.5	80	56.3	

La tabla 2 muestra los aspectos relacionados con las características sociodemográficas de los padres, el estado civil que predominó en el grupo de casos de intoxicación fue casado y/o unión libre con un 80.2% ($p=0.09$), al igual que en los controles con un 88.7% ($p=0.09$). En cuanto al cuidador principal se encontró tanto en el grupo de casos de intoxicación y en el grupo control fue la madre en el 32.2% ($p=0.59$) y 67.8% ($p=0.59$) respectivamente. En relación con el nivel de escolaridad de las madres se encontró tanto en los casos y controles predomina la escolaridad básica en el 77.46% ($p=0.01$) y 58.4% ($p=0.01$) respectivamente. Respecto a las edades agrupadas de las madres de los casos se observó que predomina el grupo de 30 a 39 años en el 37.1% ($p=0.75$) a comparación de los controles predomina el

grupo 20-29 años en el 42.9% (p=0.75) En cuanto a la ocupación de las madres, se encontró tanto en los casos de intoxicación aguda y en el grupo control que tienen un trabajo formal y/o informal en el 69.01% (p=1.00) y 69.01% (p=1.00) respectivamente De acuerdo a la edad del padre se observó que el 41.7% (p=0.25) corresponde al grupo de 30-39 años en el grupo de casos de intoxicación aguda, en comparación con los padres de los controles en donde predomino el grupo de 20 a 29 años (37.6% (p=0.25)). Referente a la ocupación paterna se encontró tanto en los casos y controles tiene un trabajo formal y/o informal en el 92.7% (p=1.00) y 97.8% (p=1.00) respectivamente.

Tabla 2. Características sociodemográficas de los padres.

Variables	Casos n	%	Controles n	%	p
Edad Materna					
<20años	6	8.57	9	6.34	0.757
20-29 años	25	35.71	6	42.96	
30-39años	26	37.14	49	34.51	
>40 años	13	18.57	23	16.20	
Escolaridad Materna					0.018
Escolaridad Básica	55	77.46	83	58.45	0.018
Educación Media superior	14	19.72	46	32.39	
Educación Superior	2	2.82	13	9.15	
Ocupación Materna					1.000
Trabajo formal /informal	49	69.01	98	69.01	1.000
Hogar/estudiante	22	30.99	44	30.99	
Edad Paterna					
<20 años	6	8.96	6	4.35	0.250
20-29 años	17	25.37	52	37.68	
30-39 años	28	41.79	51	36.96	
>40 años	16	23.88	29	21.01	
Escolaridad Paterna					
Educación básica	50	66.5	87	63.0	0.063
Educación media superior	17	26.3	37	26.81	

Educación superior	1	7.28	14	10.14	0.074
Ocupación Paterna					
Trabajo formal					
/Informal/pensionado	64	92.7	135	97.8	
Hogar/estudiante	5	7.25	3	2.17	0.095
Estado civil					
Casado/unión libre	57	80.28	126	88.73	
Divorciados/ viudo/sol	14	19.72	16	11.27	
Cuidador Principal					0.597
Madre	48	67.6	101	67.8	
Padre, Abuelos, Tíos	23	32.3	41	32.3	

En la tabla 3 se describen las características de la intoxicación aguda en población de 0 a 17 años, el sitio más frecuente donde se llevó a cabo la intoxicación fue en el hogar en un 73.2% ($p=0.00$), el tipo de sustancia más frecuente fue por picadura de animales de ponzoña en un 50.7% ($p=0.00$); de acuerdo con la intencionalidad de la intoxicación aguda se observó que el 61.9% ($p=0.00$) fue accidental; respecto a la vía de intoxicación la más frecuente es por contacto dérmico en el 52.1% ($p=0.00$). De acuerdo con la severidad de la intoxicación se observó que la más frecuente fue leve en un 50.7% ($p=0.000$). En cuanto al almacenamiento de la sustancia tóxica se observó que es más frecuente en closet y/o caja en el 49.3% ($p=0.00$). Respecto al grupo control el motivo de ingreso predominante fue por IRAS en un 35.2%.

Tabla 3. Características de la intoxicación aguda.

Variable	Casos n	%	Controles n	%	p
Sitio de intoxicación					
Hogar	52	73.24	142	100	0.000
Escuela	3	4.23			
Parque/vía publica	16	22.54			

Tipo de sustancia					
Fármacos	28	39.4			0.000
Productos del	1	1.41			
Hogar Insecticidas	2	2.82			
Animales de	36	50.7			
ponzoña	2	2.82			
Plantas y Hongos			16	11.3	
Traumatismos			50	35.2	
IRAS			8	5.6	
EDAS			68	47.9	
Dolor Abdominal					
Vía de intoxicación					
Ingesta	34	47.8	0	0.00	0.000
Inhalación	0	0.00	0	0.00	
Contacto	37	52.1	0	0.00	
Intencionalidad					
Accidental	44	61.9			0.000
Intencional	27	38.0			
Severidad					
Leve	36	50.7	0	0	0.000
Moderada	28	39.4	0	0	
Severa	7	9.86	0	0	
Almacenamiento					
Envase sin etiquetar	16	22.54	0	0.00	0.000
Closet/caja	35	49.30	0	0.00	
Buro/lugar<150cm	16	22.54	0	0.00	
Repisa	4	5.63	0	0.00	

En la tabla 4 se observan las asociaciones sin ajuste de las características sociodemográficas de los casos de intoxicación aguda en población pediátrica de 0 a 17 años. Se observó que los adolescentes tienen 4.4 veces más riesgo de sufrir algún tipo de intoxicación aguda (**RMc = 4.4, IC al 95% 1.61-11.9, p= 0.004**), en comparación con el grupo control, no hubo diferencias estadísticamente significativas para las variables sexo, tipo de residencia y número de integrantes de la familia.

Tabla 4. Asociaciones sin ajuste de las características sociodemográficas de los casos de intoxicación aguda en población pediátrica de 0 a 17 años

Variable	(IC 95%)	p
Sexo		
Masculino	1	
Femenino	1.76 (0.991 - 3.155)	0.054
Edad		
Lactantes	1	
Prescolar	1.60 (0.525 - 4.89)	0.407
Escolares	2.08 (0.751 - 5.78)	0.158
Adolescentes	4.4 (1.61 - 11.9)	0.004
Residencia		
Urbana	1	
Rural	1.60 (0.881 - 2.91)	0.122
Integrantes		
<4 integrantes	1	
>5 integrantes	0.892 (0.503 - 1.58)	0.697

En la tabla 5 se observan las asociaciones sin ajustes de las características sociodemográficas de los padres y el cuidador principal de los menores de 0 a 17 años con intoxicación aguda, en el cual se observan diferencias estadísticamente significativas en la escolaridad de la madre entre el grupo de casos de intoxicación aguda y el grupo control; siendo la educación media superior de las madres un

factor protector para las intoxicaciones agudas (**RMc = 0.459; IC al 95% 0.230 - 0.914, p= 0.027**); a diferencia del nivel educativo del padre donde se observó que la educación superior es un factor protector para las intoxicaciones agudas (**RMc = 0.124; IC al 95% 0.15-0.973, p=0.047**), no hubo diferencia estadísticamente significativas para las variables de edad materna, edad paterna, ocupación materna, ocupación paterna, estado civil de los padres y cuidador principal.

Tabla 5. asociaciones sin ajustes de las características sociodemográficas de los padres y el cuidador principal de los menores de 0 a 18 años con intoxicación aguda

variable	(IC 95%)	p
Edad materna		
<20 años	1	
20-29 años	0.614 (0.197 - 1.90)	0.400
30-39 años	0.795 (0.255 - 2.48)	0.694
>40 años	0.847 (0.246 - 2.92)	0.794
Escolaridad Materna		
Educación básica	1	
Educación media superior	0.459 (0.230 - 0.914)	0.027
Educación superior	0.232 (0.050 - 1.06)	0.061
Ocupación materna		
Trabajo formal/informal/pensionado/jubilado	1	
Hogar/Estudiante	1 (0.540 - 1.85)	1.000
Edad paterna		
<20 años	1	
20-29 años	0.326 (0.093 - 1.14)	0.081
30-39 años	0.549 (0.161 - 1.86)	0.336
>40 años	0.551 (0.225 - 1.99)	0.365
Escolaridad paterna		
Educación básica	1	
Educación media superior	0.799 (0.408 - 1.56)	0.514
Educación superior	0.124 (0.15 - 0.973)	0.047
Ocupación paterna		
Trabajo formal/informal/pensionado/jubilado	1	
	3.51 (0.814 - 15.1)	0.092

Hogar/estudiante		
Estado civil		
Casado/unión libre	1	
Divorciado/viudo/soltero	1.93 (0.884 - 4.23)	0.098
Cuidador principal		
Madre	1	
Padre/ Abuelos/Tíos	1.18 (0.637 - 2.18)	0.597

Tabla 6.

En la tabla 6 se observan el modelo de regresión logística completo, donde se consideró a la edad del menor como la exposición principal para presentar intoxicaciones agudas en población pediátrica de 0 a 18 años, ajustado por las variables de confusión género, tipo de residencia, número de hijos en la familia, número de integrantes de la familia, estado civil de los padres, edad del padre, ocupación del padre, escolaridad del padre, ocupación del padre, edad de la madre, escolaridad de la madre, ocupación de la madre y cuidador principal; mostrando que la adolescencia es un factor de riesgo para intoxicaciones agudas, ya que en nuestra población los adolescentes presentan 22.7 veces más riesgo de presentar una intoxicación aguda en comparación con el grupo control (**ORa 22.7 IC al 95% 3.20-16.1, p=0.00**); al igual que la ocupación del padre donde el ser un estudiante o dedicarse al hogar es un factor de riesgo, ya que en nuestra población los menores de 18 años tienen 12.2 veces más riesgo de presentar una intoxicación aguda en comparación con el grupo control (**ORa 12.2 IC al 95% 1.65-90.5, p=0.01**). Por otra parte; se observó que la escolaridad de la madre es un factor protector ya que en nuestra población los menores de 18 años presentan una reducción del 67% en el riesgo de presentar una intoxicación aguda en comparación con los controles (**ORa 0.33 IC al 95% 0.12-0.93, p=0.03**). No hubo diferencias estadísticamente significativas para las variables género, tipo de residencia, número de integrantes de la familia, número de hijos, estado civil de los padres, escolaridad del padre y ocupación de la madre.

Tabla 6. modelo de regresión logística completo

Variable	OR ajustado (IC 95%) (n=71)	p
Edad	n=71	
Lactantes	1	
Preescolar	4.19 (0.68 - 25.7)	0.12
Escolar	5.37 (0.81 - 35.4)	0.08
Adolescencia	22.7 (3.20 - 16.1)	0.00
Genero		
Hombre	1	
Mujer	1.11(0.65 - 2.70)	0.43
Residencia		
Urbana	1	
Rural	1.87 (0.89 - 3.93)	0.09
Integrantes		
<4 integrantes	1	
>5 integrantes	0.35 (0.11 - 1.14)	0.08
Número de hijos		
1-2 hijos	1	
3-4 hijos	2.35 (0.70 - 7.90)	0.16
> 5 hijos	6.37 (0.37 - 107.29)	0.19
Estado civil		
Casado/unión libre	1	
Divorciado /viudo/soltero	1.11 (0.33 - 3.66)	0.85
Edad del padre		
<20 años	1	
20-29 años	2.41e-07	0.99
30-39 años	3.31e-07	
>40 años	2.55e-07	
Escolaridad del padre		
Educación básica	1	
Educación media superior	1.62 (0.68 - 3.85)	0.26

Educación superior	0.24 (0.01 - 4.98)	0.36
Ocupación del padre		
Trabajo formal/informal/ pensionado/ jubilado	1 12.2 (1.65 - 90.5)	0.01
Hogar/estudiante		
Edad de la madre		
<20 años	1	0.99
20-29 años	516417.3	
30-39 años	270582.4	
>40 años	461607.4	
Escolaridad de la madre		
Educación básica	1	0.03
Educación media superior	0.33 (0.12 - 0.93)	
Educación superior	0.49 (0.05 - 4.63)	
Ocupación de la madre		
Trabajo formal/informal/pensionada/jubilada	1 1.01 (0.46 - 2.22)	0.96
Hogar/Estudiante		
Cuidador Principal		
Madre	1	0.67
Padre/Abuelos/Tíos	1.19 (0.51 - 2.76)	

El

modelo completo muestra una mejora significativa en la verosimilitud respecto al modelo nulo. Los valores de AIC (253.22) y BIC (329.53) reflejan un ajuste moderado.

Tabla 7.modelo completo

	N	11(null)	11 modelos	Df	AIC	Bic
Modelo completo	204	-128.4183	-103.609	23	253.281	329.5348

Tabla 8. modelo logístico completo ajustado

Intersección log-like	-128.418	Modelo Completo log-like	-103.609
D (168)	207.218	LR(22)	49.618
		Probabilidad >LR	0.001
R2 de McFadden	0.193	McFadden's Adj R2	-0.087
Máxima probabilidad	0.216	Cragg & Uhler's R2	0.302
Mckelvey and Zavoinas R2	0.548	Efron's R2	0.219
Varianza de Y	7.274	Varianza del error	3.290
Contar R2	0.755	Conteo ajustado	0.242
AIC	1.369	AIC*n	279.218
BIC	-686.226	BIC	67.380

El modelo logístico completo ajustado para intoxicaciones agudas en menores de 18 años muestra un ajuste estadísticamente significativo ($p < 0.001$) respecto al modelo nulo. Las medidas de pseudo R^2 indican un ajuste razonable, con McKelvey & Zavoina alcanzando un valor de 0.548. Además, el modelo clasifica correctamente el 75.5% de los casos. Los valores de AIC y BIC indican que el modelo tiene una complejidad considerable, por lo que sería útil contrastarlo con modelos más parciales para evaluar si se puede mejorar la parquedad sin sacrificar ajuste.

Tabla 9

En la tabla 9 se construyeron dos modelos de regresión logística binaria múltiple el primero de ellos con selección hacia adelante (forward selection) donde solo se incluyeron variables si tenían un valor p menor a 0.05; en este modelo observamos que la adolescencia es un factor de riesgo para las intoxicaciones agudas ya que nuestra población presenta **4.37** veces más riesgo de presentar una intoxicación aguda en comparación con los controles (**ORa; 4.37; IC95% 2.17-8.79, $p=0.00$**) así como aquellos menores de 18 años cuyo padre se dedique al hogar o sea estudiante tienen 5.92 veces más riesgo de presentar una intoxicación aguda en comparación con los controles (**ORa; 5.92; IC95% 1.27-27.6, $p=0.023$**). Por otro lado las variables

que mostraron un comportamiento protector de intoxicaciones agudas en este modelo fue la escolaridad del padre ya que aquellos menores de 18 años cuyo padre tenga una educación superior tienen 11% menos riesgo de presentar una intoxicación aguda en comparación con aquellos que su padre tiene un menor nivel educativo (**ORa; IC95% 0.89; 0.01-0.75 p=0.026**), así mismo la escolaridad de la madre, donde aquellos menores de 18 años cuya madre tenga una 312.5 % menos riesgo de presentar una intoxicación aguda en comparación con aquellos que su madre tiene un menor nivel educativo (**ORa 0.32; IC95% 0.14-0.72, p=0.006**).

En el modelo de selección hacia atrás por pasos (stepwise backward) en el cual elimina las variables menos significativas una por una, y solo se incluyen variables con una $p < 0.05$, podemos observar que la adolescencia es un factor de riesgo para las intoxicaciones agudas ya que nuestra población presenta 4.21 veces más riesgo de presentar una intoxicación aguda en comparación con el grupo control (**ORa 4.21; IC95% 2.12-8.35, p= 0.00**) así como aquellos menores de 18 años cuyo padre se dedique al hogar o sea estudiante tienen 5.61 veces más riesgo de presentar una intoxicación aguda en comparación con el grupo control (**ORa 5.61; IC95% 1.21-25.8, p=0.027**). Por otro lado las variables que mostraron un comportamiento protector de intoxicaciones agudas en este modelo fue el nivel de escolaridad educación superior del padre ya que aquella población menor de 18 años cuyo padre tenía esta escolaridad tiene 92% menos riesgo de presentar una intoxicación aguda en comparación con aquellos menores de 18 años cuyo padre tiene un menor nivel educativo (**ORa 0.08; IC95% 0.01-0.74, p=0.025**), así mismo el nivel de escolaridad educación media superior materno es un factor protector ya que los menores de 18 años hijos de madres con este nivel de escolaridad tienen 64% menos riesgo de presentar una intoxicación aguda en comparación con aquellos que su madre tiene un menor nivel educativo (**ORa 0.36; IC95% 0.16-0.78, p= 0.010**).

Tabla 9. modelos de regresión logística binaria múltiple

Variables	Modelo forward selection Adjusted OR (95% IC) y (n=71)	P	Modelo stepwise backward Adjusted OR (95% IC)	p
Edad Adolescencia	4.37 (2.17-8.79)	0.000	4.21 (2.12-8.35)	0.000
Escolaridad del padre Educación Superior	0.08 (0.01-0.75)	0.026	0.08 (0.01-0.74)	0.025
Escolaridad de la madre Educación media superior	0.32 (0.14-0.72)	0.006	0.36 (0.16-0.78)	0.010
Ocupación del padre Hogar/Estudiante	5.92 (1.27-27.6)	0.023	5.61 (1.21-25.8)	0.027

Tabla 10. comparación de Modelo completo con el modelo reducido

Modelo	N	11(null)	11 modelo	DF	AIC	BIC
Modelo backward	206	-130.655	-115.0763	5	240.1526	256.792
Modelo completo	204	-128.4183	-103.609	23	253.2181	329.5348

Posteriormente procedimos a comparar el modelo completo con el modelo reducido obtenido mediante el procedimiento backward (tabla 8), se observó que este último presenta un mejor desempeño global en términos de los criterios de información. Específicamente, el modelo backward obtuvo un valor de AIC de 240.15 y un BIC de 256.79, ambos inferiores a los observados en el modelo completo (AIC = 253.22; BIC = 329.53). Si bien el modelo completo mostró una mejor verosimilitud (Log-Likelihood = -103.61) en comparación con el modelo backward (Log-Likelihood = -115.08), esta mejora se da a costa de una mayor complejidad, al incluir 23 parámetros frente a solo 5 en el modelo reducido. Considerando que tanto el AIC como el BIC penalizan la complejidad del modelo, los resultados sugieren que el modelo backward ofrece un equilibrio más favorable entre ajuste y parsimonia, por lo que se selecciona como el modelo más adecuado para el análisis posterior.

Tabla 11. comparación del modelo completo con el modelo Forward

Modelo	N	11(null)	11 modelo	DF	AIC	BIC
Modelo forward	206	-130.655	-115.0763	5	240.1526	256.792
Modelo completo	204	-128.4183	-103.609	23	253.2181	329.5348

En la tabla 11 comparamos el modelo completo con el modelo forward, donde el modelo forward mostró mejor desempeño que el modelo completo, al presentar menores valores de AIC (240.15 vs. 253.22) y BIC (256.79 vs. 329.53), lo que indica que logra un balance más adecuado entre calidad de ajuste y complejidad del modelo. A pesar de que el modelo completo incluye más variables (23 vs. 5), no mejora sustancialmente la log-verosimilitud, y es penalizado por su falta de parsimonia. Por lo tanto, el modelo forward es preferible para su interpretación y presentación.

Tabla 12. comparación del modelo obtenido por el método de Forward vs modelo obtenido por backward

Modelos	N	11 (null)	11 modelo	DF	AIC	BIC
Modelo forward	206	-130.655	-115.0763	5	240.1526	256.792
Modelo backward	206	-130.655	-115.0763	5	240.1526	256.792

En la tabla 12 comparamos el modelo obtenido por el método forward vs el modelo obtenido por el método backward. Dado que tanto el modelo obtenido por el método forward como el generado mediante el método backward presentaron valores idénticos de AIC y BIC, se optó por utilizar el modelo backward para el análisis final. Esta decisión se basa en que, en la práctica científica y en la literatura metodológica, el procedimiento backward es frecuentemente preferido cuando se parte de un modelo completo, ya que permite evaluar la contribución individual de cada variable al ajuste global del modelo. Al eliminar progresivamente aquellas variables que no aportan significativamente, este método favorece la construcción de modelos más parsimoniosos y estables, minimizando el riesgo de exclusión prematura de variables relevantes que puede presentarse con el enfoque forward. Por estas razones, y dado que ambos enfoques condujeron al mismo modelo final, se considera más apropiado reportar y utilizar el modelo backward como base para los análisis posteriores(24).

9. DISCUSIÓN

El objetivo principal del estudio fue determinar los factores de riesgo asociados a las intoxicaciones agudas en población de 0 a 17 años atendidos en el servicio de urgencias pediátricas del hospital general de zona 1 del instituto mexicano del seguro social Aguascalientes.

Los principales resultados del estudio destacan que en el Hospital General de Zona 1 Aguascalientes encontramos que el sexo femenino presento mayor prevalencia de intoxicaciones agudas (60.5%) discrepando de los estudios realizados en el sureste de china (6) y países bajos (7) donde el sexo masculino presento mayor prevalencia con un 54.6% y 52% respectivamente. Estas diferencias pueden ser explicadas por diferencias culturales, ya que en la tradición china se da preferencia a los hijos varones sobre las hijas hace que las familias chinas presten más atención a la salud de los niños varones, y por otro lado los varones muestran una mayor actividad exploratoria y conductas impulsivas en la niñez, así como durante la infancia y adolescencia temprana, los varones tienden a ser más impulsivos, activos físicamente y a involucrarse en juegos de riesgo o exploración del entorno lo cual aumenta la probabilidad de ingestión accidental de productos de limpieza, medicamentos u otras sustancias químicas en el hogar(25).

Referente a la edad se observó en nuestra población predominaron los eventos de intoxicación aguda en adolescentes con un 46.4% similar a la población de países bajos donde predomino la adolescencia en un 73.8%, esto puede deberse a que la etapa de la adolescencia, es una época de cambios neurobiológicos y conductuales lo que puede conferir una vulnerabilidad a ciertos tipos de psicopatías tales como la ansiedad, trastornos de la personalidad, psicosis y el abuso de sustancias las cuales pueden estar precedidas por trastornos del comportamiento tal como lo demuestran los resultados del estudio Nacional del Desarrollo infantil(26), por otro lado encontramos discrepancias con la población estudiada en Arabia Saudita en donde la edad que predomino fue la preescolar en un 61%, así como en la población de Alejandría y Roma donde predomino la edad preescolar en un 33% y un 57%. Esto puede deberse a su curiosidad innata, su tendencia a explorar su entorno probando y colocando objetos en su boca, lo que los hace más vulnerables al contacto con sustancias toxicas presentes en el hogar(27) .

Respecto al tipo de residencia de la población pediátrica con intoxicaciones agudas, se observó en nuestra población el predominio de la residencia urbana en un 50.7%, acordes con población de Arabia Saudita e Irán donde la residencia urbana predominó en un 91.4% (referencia) y 69.1% (referencia) esto puede deberse a la migración del campo a la ciudad por factores como la insatisfacción con los servicios inadecuados, la deficiencia de apoyo económico, la baja productividad de los cultivos, la escasez de tierras y las razones relacionadas con el estudio (28)

En nuestro estudio se observó que las familias están conformadas por >5 integrantes en un 53.5%, similar a la población estudiada en Teherán y en Arabia Saudita donde las familias de más de 5 integrantes predominaron en un 70% (referencia) y 85% (referencia) respectivamente. Esto se debe a los cambios demográficos y sociales de las últimas décadas como la disminución de la mortalidad infantil, incremento de la esperanza de vida, la inserción de la mujer en el mercado laboral fomenta que la familia no necesariamente se conforma por quienes tienen una relación de parentesco, sino por quienes comparten lazos afectivos y las corresponsabilidades al interior del hogar (29). Sin embargo, encontramos discrepancias con la población estudiada en el sureste de China donde los integrantes son < 4 en un 89% esto se puede deber principalmente a las políticas establecidas en el país "de hijo único" y por su cultura sobre la estructura familiar tradicional china (30).

En congruencia con los estudios realizados en otros países como Arabia Saudita ((1)), sureste de China ((6)) y países bajos ((5)), el lugar de intoxicación más frecuente fue el hogar en un 83.7%, 90.4% y 50% respectivamente; en nuestra población la intoxicación aguda ocurrida en el hogar se presentó en el 73.2% de los casos, esto se debe a que los niños pasan la mayor parte del tiempo en el hogar, sitio donde comúnmente se encuentran a su alcance productos de limpieza contenidos en envases de productos alimenticios mal etiquetados, haciendo atractivo su consumo para los menores de edad, lo que subraya la necesidad de reforzar la educación de los cuidadores sobre los riesgos del acceso no supervisado a los productos de limpieza y uso de contenedores inapropiados para almacenar este tipo de productos. (31) En nuestra población predominó el almacenamiento de estas sustancias tóxicas en cajas y/o closet en un 49.3% y envases sin etiquetar en un 22.4%; tal como se observó en el estudio de Inglaterra (7) en cuyo caso los padres de niños intoxicados tenían significativamente más probabilidad de no guardar los medicamentos fuera del alcance de los menores (15%), así como de no guardarlos

de forma segura (bajo llave 16%), etiquetarlos de forma inadecuada o resguardar los medicamentos en lugares con una altura menor a 150 cm. Esto es más frecuente en hogares donde habitan adultos mayores, y/o personas con enfermedades crónico/degenerativas quienes resguardan o conservan exceso de medicamento, además de que pueden tener un almacenamiento o etiquetado inadecuado de los mismos. (32)

Respecto al cuidador de los menores de 18 años con intoxicación aguda, encontramos similitudes con población de Arabia Saudita, en quienes en un 95%,(1) su madre era la responsable del cuidado al momento de la intoxicación aguda, así como en población infantil de Roma (61.5%) (2), ya que en nuestra población la madre era la cuidadora en el momento del evento de intoxicación aguda en un 67.6%; desde siglos atrás de manera tradicional en todas las culturas la madre se encarga de la crianza y de las actividades del hogar lo que explica esta tendencia. (33).

Por otra parte, la intoxicación no intencional fue la más frecuente tanto para nuestra población (61.9%), como para la de Arabia Saudita 63.3% (1), y Romana 90.1% (2), dado que los niños pequeños son naturalmente curiosos y tienden a explorar su entorno llevando objetos a la boca, esta conducta los expone a sustancias tóxicas presentes en el hogar ingiriéndolas de manera accidental (34), sin embargo discrepamos con lo reportado en población de países bajos (Holanda) ((5) en donde la principal causa de intoxicación fue de manera intencional (autoinfligida) en un 70%, siendo el sexo femenino el principal afectado en un 85% de los casos intencionales; es importante resaltar que esta población cuenta con el antecedente de cursar con trastorno de ansiedad y mala relación con los padres. Se ha reportado en población adolescente una mayor prevalencia de enfermedades psiquiátricas tales como trastorno depresivo mayor, trastorno de ansiedad, trastorno límite de la personalidad, esquizofrenia, entre otras, las cuales suelen estar acompañadas de síntomas como desesperanza, impulsividad, alteraciones del juicio y escaso control emocional, representando así un factor de riesgo importante para la intoxicación autoinfligida (35).

En los casos de intoxicación aguda no intencional el sexo masculino fue el más afectado en población de Arabia (1) y Roma (2) en un 59.2% y 64% respectivamente, se debe principalmente a aspectos culturales donde los varones

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

suelen tener mayor libertad de movimiento dentro del hogar (36) además de que por naturaleza son más curiosos y tienden a explorar su entorno llevándose objetos a la boca(37), en comparación con las mujeres las cuales son más supervisadas por los cuidadores reduciendo su exposición al riesgo(36) sin embargo, en nuestra población el sexo femenino fue el más afectado; esto se debe principalmente por el periodo de confinamiento estricto en el hogar durante la pandemia por COVID-19, que origino que principalmente las mujeres realizaran actividades de limpieza del hogar, exponiendo en mayor medida a las menores a las picaduras de animales de ponzoña, así como a productos de limpieza, insecticidas y medicamentos con resguardo inadecuado(38).

Respecto a la vía de intoxicación encontramos discrepancia con lo reportado en otras investigaciones, ya que en nuestro estudio la vía más frecuente fue por contacto dérmico en un 52.1% de los casos de intoxicación aguda, y dentro de esta categoría las picaduras por animales de ponzoña predominaron en un 50.7%, esto explicado por factores geográficos y climáticos, ya que en la región de Aguascalientes es una zona endémica de alacrán y de araña violinista y viuda negra, lo cual incrementa la presencia de estos animales de ponzoña en el entorno doméstico (39). Mientras que en otros países como en el sureste de china (6) la vía de intoxicación principal fue por ingestión, siendo los insecticidas las principales sustancias ingeridas, esto se debe principalmente a plagas de roedores en esta región lo que lleva al uso frecuente de rodenticidas como medida de control dentro del hogar, siendo estos resguardados de forma inadecuada, permitiendo el fácil acceso a los insecticidas por parte de los menores de edad (6). En el caso de Irán, los narcóticos fueron la principal causa de intoxicación aguda (56.8%), y de estos la metadona predomino en un 75.6%, siendo la vía de administración oral mediante la ingestión de tabletas la principal, esto se debe al fácil acceso a la metadona cuando se cuenta con el antecedente de drogadicción de algún miembro de la familia y por la cercanía con Afganistán donde se produce el 90% de la heroína mundial, así como por el hecho de que el territorio Iraní es un lugar de paso para los estupefacientes que viajan a Europa. (9) De acuerdo a la organización de las drogas en Irán aproximadamente 2.8 millones de personas son consumidoras frecuentes de estupefacientes, adicionalmente el país por sí mismo posee una de las tasas de consumo más alta del mundo. (40)

Sobre la severidad de la intoxicación se observó en nuestra población predominio de la severidad leve en un 50.7% al igual que la población estudiada en Arabia Saudita en un 83.7% (1) sureste de China 73% (6) y países bajos en un 62% (5); esto puede deberse al actuar de los padres ya que llevan a los pacientes con intoxicación aguda al servicio de urgencias en las primeras horas de la intoxicación y con ello reciben un tratamiento oportuno disminuyendo con ello las complicaciones (41).

Por otra parte, observamos que el nivel de escolaridad básica predominó en el 77.4% de las madres y el 66.5% de los padres incluidos en nuestro estudio, similar a lo reportado en padres de menores de 18 años con intoxicación aguda residentes de Arabia Saudita en quienes un 54.6 % de las madres y un 92.2% de los padres contaba con educación básica (1). A diferencia de lo reportado en padres de menores de 18 años con intoxicación aguda residentes de Teherán capital de Irán donde el 17.5% de las madres y el 24% de los padres reportó contar con educación básica teniendo un menor nivel educativo comparado con los otros países (3); esto se puede ver relacionado con la cultura del país en donde la mujer tiene ciertas prohibiciones educativas se cree que las mujeres deben quedarse en el hogar para el bienestar de la familia. Al igual que en Alejandría (Egipto) donde el 32.1% de las madres tienen una educación básica por la cultura desde el antiguo Egipto donde solo los hombres y aquellos de clase alta podían estudiar licenciaturas, mientras que las mujeres bien podrían o no recibir una educación en casa o simplemente avocarse a las tareas del hogar(42).

En congruencia con los estudios realizados en otros países como Arabia Saudita (1), sur de China (6) y países bajos (5) donde la edad promedio de las madres oscila entre la década de los treinta y la edad promedio paterna de igual manera entre la década de los treinta, en nuestra población la edad promedio de las madres fue de 31 (± 8.5) y la edad paterna de 32 (± 9.08) años. A diferencia de la población de Alejandría (Egipto) en donde la edad promedio de los padres fue de 27.7 (± 5.7) años, (8)) esto se puede deber a la cultura de los países ya que en Egipto se tiene permitido contraer matrimonio a corta edad y como consecuencia las mujeres tienen más posibilidades de experimentar un embarazo prematuro y convertirse en padres a una edad temprana(43).

En relación con el estado civil, el estado casado y/o unión libre predominó en nuestra población en un 80.2%, tal como lo fue para la población de Arabia Saudita en un 88.9% ((1)), el sureste de China (75%) (6)) y para la población de países bajos (90%) (5)) estas similitudes se explican por las influencias sociales y religiosas que rigen ya que el matrimonio ha sido considerado un deber filial y esencial para la continuidad del linaje familiar y la estabilidad social e incluso la presión social y familiar para casarse antes de los 30 años así mismo las relaciones sexuales fuera del matrimonio son estrictamente prohibidas y penalizadas actualmente en México, Arabia Saudita, el sureste de China y los países bajos.

De acuerdo a la ocupación de los padres de menores de 18 años con intoxicación aguda en Aguascalientes, se observó tanto para la madre como para el padre predominio de la ocupación de empleado en un 69.0% y un 92.7% respectivamente, similar a lo reportado en padres de menores con intoxicación aguda residentes de Arabia Saudita (87.6%) (1)), sureste de China (70%) (6) y Alejandría (Egipto) en un 85% (8); esto explicado por el cambio en las tendencias laborales, ya que actualmente ambos padres contribuyen a la economía del hogar para tener un mayor ingreso y con ello contribuir al bienestar de la familia y a su desarrollo personal y social; sin embargo a pesar del cambio en estas tendencias laborales, diferimos de la población de Inglaterra donde se observó predominio de madres dedicadas a realizar actividades de crianza y cuidado del hogar en un 57%, a comparación con los padres en los cuales predominó la ocupación empleo en un 53%, en Inglaterra esto se puede deber a la persistencia de la desigualdad de género laboral ya que las mujeres perciben menos ingresos a comparación de los hombres, por lo que optan por dedicarse a las actividades del hogar.

De manera interesante en nuestra investigación, la edad mostró una asociación significativa con los eventos de intoxicación, se observó que los adolescentes tienen 4.21 mayor probabilidad de sufrir algún tipo de intoxicación aguda (**ORa; 4.21; IC95% 2.12-8.35, p=0.000**) comparados con los controles, así como aquellos menores de 18 años cuyo padre se dedique al hogar o sea estudiante tiene 5.61 veces más riesgo de presentar una intoxicación aguda en comparación con los controles (**ORa; 5.61; IC95% 1.21-25.8, p=0.027**); por otro lado, el nivel de escolaridad educación superior del padre es un factor protector ya que la población menor de 18 años cuyo padre tenía esta escolaridad tiene el 1250% menos riesgo de presentar una intoxicación aguda en comparación con aquellos que su padre tenía un nivel de escolaridad

menor (**ORa; 0.08; IC95% 0.01-0.74, p=0.025**) así mismo la escolaridad materna al tener una educación superior es un factor protector ya que los menores de 18 años tienen un 277.7% menos riesgo de presentar una intoxicación aguda (**ORa; 0.36; IC95% 0.16-0.78, p=0.010**), respecto a las otras variables no se encontró relevancia significativa en nuestro estudio.

SIMILITUDES

De acuerdo con las asociaciones significativas encontramos similitud con la población estudiada en Teherán, donde aquellos menores de 18 años cuya madre y/o padre reporte tener una educación mayor (**OR=0.86 (IC del 95% 0.81-0.92)**) presentan menor riesgo de intoxicación similar a lo observado **en nuestra población donde** la escolaridad materna superior es un factor protector ya que los menores de 18 años tiene un 277.7% menos riesgo de presentar una intoxicación aguda (**ORa; 0.36; IC95% 0.16-0.78, p=0.010**) y la población menor de 18 años cuyo padre tenía escolaridad superior tienen 1250% menos riesgo de presentar una intoxicación aguda en comparación con aquellos que su padre tenía un nivel de escolaridad menor (**ORa; 0.08; IC95% 0.01-0.74, p=0.025**).

DIFERENCIAS

Por otro lado, para nuestra población de estudio aquellos menores de 18 años cuyos padres se dedican al hogar o son estudiantes tienen 5.61 veces más riesgo de intoxicación aguda, (**ORa; 5.61; IC95% 1.21-25.8, p=0.027**) a diferencia de la población estudiada en Irán en donde los hijos de madres empleadas son quienes presentaron un mayor riesgo de intoxicación **aguda (OR=2.80; IC del 95%, 2.01 a 3.89 (p=0.001))**, un bajo nivel educativo tanto de la madre como del padre propicia un alfabetismo sanitario limitado lo que conlleva a la dificultad de la comprensión de los etiquetados de productos del hogar, instrucciones de medicamentos y medidas de seguridad, esta limitación aumenta el riesgo de exposición a sustancias tóxicas en los niños. (44)

Respecto al grupo etario con mayor prevalencia de intoxicaciones agudas en nuestra población fue el adolescente (**ORa; 4.21; IC95% 2.12-8.35, p=0.000**) ya que tiene 4.21 veces mayor riesgo de presentar una intoxicación aguda en comparación con otro grupo etario menor 18 años, discrepando con los hallazgos de la población de Inglaterra observaron que en el grupo de edad de 25 a 36 meses (**OR =9.61 (IC**

del 95% 7.73 a 11.95) ($p < 0.001$)), tienen mayor riesgo de intoxicación en comparación con el grupo de edad < 1 año al igual que la población de irán donde se observó que la edad de 1 a 4 años ($OR = 2.20$; IC del 95%, 1.43 a 3.38 ($p = 0.001$)) y < 1 año ($OR = 8.09$; IC del 95%, 4.17 a 15.71 ($p = 0.001$)) tenían el mayor riesgo de intoxicación aguda y la población estudiada del sur de china donde se observó que la edad de 13-24 meses ($OR = 5.44$ (IC del 95% = 4.07 a 7.26)) ($p = 0.001$) tienen mayor riesgo de una intoxicación aguda a comparación con los demás grupos etarios. Esto puede deberse a que los menores de 3 años son más propensos a sufrir de una intoxicación aguda debido a la etapa de exploración, durante este periodo, desarrollan habilidades como gatear, caminar y manipular objetos lo que les permite acceder a diversas áreas del hogar y con ello llevarse objetos a la boca principalmente productos de limpieza y así sufrir de una intoxicación aguda(45).

En la población de Inglaterra se observó mayor riesgo de intoxicación en aquellas familias que almacenaban el medicamento en los baños ($OR = 1.3$ (IC del 95% 1.002-1.080) ($OR = 3.80$; IC del 95%: 1.15 a 12.49) ($p = 0.001$), almacenaban < 150 cm del suelo y en aquellos que almacenaban gasolina en botellas de refresco ($OR = 3.8$ IC del 95% 2.0 a 7.3) ($p = 0.001$), aumentaron la probabilidad de intoxicación aguda mientras que en nuestra población no se encontró relevancia significativa, esto se puede deber a que en nuestra población el principal causante de intoxicación aguda fue la picadura por animales de ponzoña, donde estas especies son endémicas, a diferencia de las demás poblaciones donde el principal agente de intoxicación fue por medicamentos y/o drogas que se encontraban almacenados en lugares inadecuados, o contenidos en envases de alimentos.

10. CONCLUSIONES

En el presente estudio se identificaron diversos factores de riesgo asociados a las intoxicaciones agudas en población pediátrica de 0 a 17 años atendida en el servicio de Urgencias Pediátricas del Hospital General de Zona No 1 del Instituto Mexicano Del Seguro Social Aguascalientes, durante el periodo 2022-2023.

A través de un diseño de casos y controles, se logró establecer que la adolescencia representa un factor de riesgo significativo, siendo este grupo etario el que mostro la mayor prevalencia de intoxicaciones agudas, con un riesgo ajustado hasta 22.7 veces mayor en comparación con otros grupos etarios. Asimismo, se encontró que la ocupación del padre, específicamente cuando se dedica al hogar o es estudiante, se asocia con un mayor riesgo de intoxicación aguda en los menores, presentando un riesgo hasta 5.92 veces mayor, de acuerdo con los modelos de regresión logística múltiple. Por otro lado, el nivel educativo de los padres, tanto materno como paterno demostró ser un factor protector en particular, los hijos de madres con educación media superior y de padres con educación superior presentaron una reducción significativa del riesgo de intoxicación aguda.

En cambio, los factores como el sexo, tipo de residencia, número de integrantes en la familia, estado civil de los padres y el cuidador principal no mostraron asociaciones estadísticamente significativas con el riesgo de intoxicación aguda.

Estos hallazgos destacan la importancia de considerar las condiciones sociodemográficas familiares, especialmente el nivel educativo de los padres y la etapa del desarrollo del menor, en la prevención de intoxicaciones agudas en pediatría. Además, se confirma que el hogar en la actualidad sigue siendo el principal lugar donde ocurren estas intoxicaciones, mayormente de forma accidental y por contacto dérmico, con predominio de sustancias de origen animal (ponzoña).

Este estudio aporta evidencia local relevante que puede contribuir al diseño de estrategias preventivas enfocadas en la educación familiar y vigilancia en grupos de mayor riesgo como los adolescentes. Asimismo, sugiere la necesidad de fortalecer los programas de orientación a padres y cuidadores, así como políticas públicas que promuevan el acceso a la educación y la protección del entorno domestico infantil.

11. LIMITACIONES Y FORTALEZAS

Debemos señalar las fortalezas de nuestra investigación en primer lugar, al ser un estudio de casos y controles podemos evaluar varios factores de riesgo de forma simultánea y la existencia de interacciones entre ellos, además de realizarlo en menor tiempo y menor costo a comparación de otro tipo de estudio, otra fortaleza de mi estudio es que nos permite estudiar las exposiciones de las intoxicaciones agudas en la población en general sin realizar seguimiento de los pacientes durante el periodo de latencia de la enfermedad en este caso las intoxicaciones agudas; sobre las limitaciones de este estudio podemos referirnos en primer lugar a los sesgos; entre ellos el de memoria ya que al momento de recabar la información los padres pueden brindar datos inexactos al estar viviendo un momento de estrés, otra limitación es que los casos no los elegimos de manera pareada por lo que se pierde la eficiencia y se disminuye la validez de la comparación entre los casos y controles, por otra parte los controles no fueron seleccionados de la población de donde vive el infante si no de la población que acude al hospital, otro sesgo lo cual limita la validez externa de nuestros resultados, además presentamos sesgo de información sobre la exposición debido a que la recolección de información provino de fuentes secundarios con lo historias clínicas y expedientes electrónicos y a su vez esta información provino en algunas ocasiones de personas próximas a los menores con cuadros de intoxicación aguda como lo son familiares, amigos o vecinos. (46)

11.1 RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES

Con base en los hallazgos del presente estudio se proponen las siguientes recomendaciones para la prevención y manejo de las intoxicaciones agudas en población pediátrica

Implementar programas educativos dirigidos a los padres y cuidadores principales, enfocados en la prevención de intoxicaciones, con especial énfasis en el almacenamiento seguro de sustancias peligrosas en el hogar, así mismo fortalecer las estrategias de prevención dirigidas a adolescentes quienes mostraron mayor riesgo de intoxicación, promoviendo actividades psicoeducativas en escuelas y centros de salud que incluyan temas de autocuidado y manejo de emociones. De igual forma diseñar campañas de concientización comunitaria que visibilicen los riesgos de intoxicación aguda y promuevan prácticas de prevención accesibles para la población general, sobre todo en zonas urbanas donde se identificó mayor prevalencia.

Incluir la temática de intoxicaciones pediátricas en los programas de atención primaria del Instituto Mexicano del Seguro Social, integrando guías de atención rápida y vigilancia del entorno familiar.

Fomentar políticas públicas que promuevan la escolarización de los padres, especialmente de las madres, como medida indirecta de protección ante intoxicaciones infantiles, dado a su papel protector evidenciado en este estudio.

Realizar futuras investigaciones multicéntricas con un mayor tamaño de muestra y seguimiento longitudinal que permitan evaluar cambios a lo largo del tiempo y ampliar la comprensión de factores sociales y conductuales asociados de este fenómeno.

12. GLOSARIO

Ingesta: Es el acto de consumir alimentos o bebidas, introduciéndolos en el cuerpo a través de la boca. (12)

Intoxicación: Efecto producido por cualquier sustancia que produce efectos nocivos cuando entra en el organismo. Los efectos pueden ser leves, como cefalea o náuseas, o graves como crisis convulsivas o causar la muerte del individuo. (9)

Toxicidad: La capacidad que tiene el veneno de hacer daño. (12)

Toxico: 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.

Veneno: Cualquier sustancia tóxica que causa efectos nocivos y/o letales en dosis muy pequeñas, ya sea por accidente o de forma planeada cuando se administra a un organismo vivo (11)

Intencional homicida: Se presenta en los eventos de agresión a otra persona con un agente tóxico con el fin de segar la vida. (11)

Reacción adversa: Es el evento no deseado, secundario al uso de uno o más medicamentos y que puede ser esperable cuando el efecto farmacológico se manifiesta de manera exagerada o inesperada. ((11)

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Alhaboob AA. Sociodemographic Characteristics and Risk Factors for Childhood Poisoning Reported by Parents at a Tertiary Care Teaching Hospital. *Cureus* [Internet]. 2021 Feb 13 [cited 2024 Oct 9];13(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33732565/>
2. Soave PM, Curatola A, Ferretti S, Raitano V, Conti G, Gatto A, et al. Acute poisoning in children admitted to pediatric emergency department: a five-years retrospective analysis. *Acta Biomed* [Internet]. 2022 Mar 14 [cited 2024 Oct 9];93(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35315415/>
3. Mansori K, Soori H, Farnaghi F, Khodakarim S, Hanis SM, Khodadost M. A case-control study on risk factors for unintentional childhood poisoning in Tehran. *Med J Islam Repub Iran* [Internet]. 2016 [cited 2024 Oct 9];30(1):355. Available from: [/pmc/articles/PMC4934449/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27815418/)
4. Kendrick D, Majsak-Newman G, Benford P, Coupland C, Timblin C, Hayes M, et al. Poison prevention practices and medically attended poisoning in young children: multicentre case-control. *Inj Prev* [Internet]. 2017 Apr 1 [cited 2024 Oct 9];23(2):93–101. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27815418/>
5. Thoonen IMJ, Rietjens SJ, van Velzen AG, de Lange DW, Koppen A. Risk factors for deliberate self-poisoning among children and adolescents in The Netherlands. *Clin Toxicol (Phila)* [Internet]. 2024 [cited 2024 Oct 9];62(1):39–45. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38421361/>
6. Li Z, Xiao L, Yang L, Li S, Tan L. Characterization of Acute Poisoning in Hospitalized Children in Southwest China. *Front Pediatr* [Internet]. 2021 Dec 10 [cited 2024 Oct 9];9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34956970/>
7. Tyrrell EG, Orton E, Tata LJ, Kendrick D. Children at risk of medicinal and non-medicinal poisoning: a population-based case-control study in general practice. *Br J Gen Pract* [Internet]. 2012 Dec [cited 2024 Oct 10];62(605). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23211263/>

8. Abd El-Aziz E, Tahoun MM, Arafa MA, El-Banna AS. Acute Poisoning Among Children Admitted to Alexandria Poison Center, Egypt: Patterns and Predisposing Factors. Cureus [Internet]. 2024 Jul 3 [cited 2024 Oct 10];16(7). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39100071/>
9. Disfani HF, Kamandi M, Mousavi SM, Sadrzadeh SM, Farzaneh R, Doolabi N, et al. Risk factors contributing to the incidence and mortality of acute childhood poisoning in emergency department patients in Iran: a hospital-based casecontrol study. Epidemiol Health [Internet]. 2019 [cited 2024 Oct 10];41. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31010278/>
10. Robledo-Aceves M, Corona-Gutiérrez AA, Camarena-Pulido EE, Barrón-Balderas A, Meza-López C, Ramos-Gutiérrez RY, et al. Epidemiología de la intoxicación aguda infantil en urgencias de pediatría del occidente de México. Bol Med Hosp Infant Mex [Internet]. 2024 Oct 3 [cited 2024 Oct 17];81(5):287–93. Available from: www.bmhim.com
11. TOXICOLOGÍA PRÁCTICA PARA EL INTERNISTA.
12. Morán I, Jaume C, Martínez B, Luís I, Santiago MS, Xarau N. Toxicología Clínica. 2011.
13. Roldán T, López Á. Intoxicación por acetaminofén en pediatría: aproximación y manejo. Universitas Medica [Internet]. 2012 Jan 24 [cited 2024 Oct 21];53(1):56–67. Available from: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/view/16122>
14. PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y REFERENCIA DE INTOXICACIÓN POR PICADURA DE ALACRÁN | actuamed [Internet]. [cited 2024 Oct 23]. Available from: <https://www.actuamed.com.mx/informacion-medica/prevencion-diagnostico-tratamiento-y-referencia-de-intoxicacion-por-picadura-de>
15. Diagnóstico y tratamiento mordeduras por arañas venenosas.
16. Diagnóstico y tratamiento por mordeduras de serpientes GPC.
17. Toxicológicas U. Guías para el manejo de. 2008.
18. manejo de intoxicaciones agudas.

19. García Górriz M, Bauzà FM. Peculiaridades del Paciente Pediátrico.
20. Hospital Episode Statistics, Admitted Patient Care, England - 2012-13 - NHS England Digital [Internet]. [cited 2024 Oct 30]. Available from: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/hospital-admitted-patient-care-activity/hospital-episode-statistics-admitted-patient-care-england-2012-13>
21. WISQARS Cost Of Injury [Internet]. [cited 2024 Oct 30]. Available from: <https://wisqars.cdc.gov/cost/?y=2022&o=MORT&i=0&m=20810&g=00&s=0&u=TOTAL&u=AVG&t=COMBO&t=MED&t=VPSL&a=5Yr&g1=0&g2=199&a1=0&a2=199&r1=MECH&r2=INTENT&r3=NONE&r4=NONE>
22. SECRETARIA DE SALUD.
23. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA [Internet]. 2013 Nov 27 [cited 2024 Oct 25];310(20):2191–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24141714/>
24. Hosmer DW, Lemeshow S, Sturdivant RX. Applied Logistic Regression: Third Edition. Applied Logistic Regression: Third Edition [Internet]. 2013 Aug 29 [cited 2025 May 15];1–510. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118548387>
25. Weinstein A, Dannon P. Is Impulsivity a Male Trait Rather than Female Trait? Exploring the Sex Difference in Impulsivity. Curr Behav Neurosci Rep [Internet]. 2015 Mar 1 [cited 2025 May 14];2(1):9–14. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40473-015-0031-8>
26. Paus T, Keshavan M, Giedd JN. Why do many psychiatric disorders emerge during adolescence? Nature Reviews Neuroscience 2008 9:12 [Internet]. 2008 Nov 12 [cited 2025 May 14];9(12):947–57. Available from: <https://www.nature.com/articles/nrn2513>
27. Schwebel DC, Evans WD, Hoeffler SE, Marlenga BL, Nguyen SP, Jovanov E, et al. Unintentional child poisoning risk: A review of causal factors and prevention studies. Children's Health Care. 2017 Apr 3;46(2):109–30.

28. Sebastian Apaza Ajrota L, Joel Mamani Ari C, Nacional del Altiplano Puno U. Migration from Rural to Urban: Case Analysis of the Peasant Community of Antacahua, Puno-2023. 2024 Jan 19 [cited 2025 May 14]; Available from: <https://arxiv.org/pdf/2402.03341>
29. Evolucion a el concepto de familia [Internet]. [cited 2025 May 14]. Available from: https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021_414.html
30. China's Shrinking Families | Foreign Affairs [Internet]. [cited 2025 May 14]. Available from: <https://www.foreignaffairs.com/articles/china/2021-04-07/chinas-shrinking-families>
31. ¿Por qué han aumentado las intoxicaciones en casa? | Clínica UANDES [Internet]. [cited 2025 May 14]. Available from: <https://www.clinicauanandes.cl/noticia/conductas-por-las-que-han-aumentado-las-intoxicaciones-en-la-casa>
32. Rojas-Morales Marco CCS. 2023. 2023 [cited 2025 May 14]. p. 1–12 risk factors associated with excessive medication stronge in an urban area of mexico. Available from: https://www.scielo.cl/pdf/cienf/v29/0717-9553-cienf-29-16.pdf?utm_source=chatgpt.com
33. Las desigualdades en roles de cuidado y salud y su impacto en la salud requieren de políticas sanitarias con perspectiva de género - Plataforma de Organizaciones de Pacientes [Internet]. [cited 2025 May 14]. Available from: <https://plataformadepacientes.org/las-desigualdades-en-roles-de-cuidado-y-salud-y-su-impacto-en-la-salud-requieren-de-politicas-sanitarias-con-perspectiva-de-genero/>
34. Martinez Sanchez Lidia MRS. 2020. 2020 [cited 2025 May 15]. p. 1–18 INTOXICACIONES. Available from: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/25_intoxicaciones.pdf?utm_source=chatgpt.com
35. Bölte S, Neufeld J, Marschik PB, Williams ZJ, Gallagher L, Lai MC. Sex and gender in neurodevelopmental conditions. Nat Rev Neurol [Internet]. 2023 Mar 1 [cited 2025 May 14];19(3):136–59. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36747038/>

36. Yadav S, Yadav SP, Agrawal J, Shah G. Pattern of acute poisoning in children in a tertiary care hospital in eastern Nepal. *Int J Contemp Pediatrics* [Internet]. 2016 Dec 21 [cited 2025 May 15];3(3):1001–5. Available from: <https://www.ijpediatrics.com/index.php/ijcp/article/view/61>
37. Intoxicaciones más frecuentes | Pediatría integral [Internet]. [cited 2025 May 15]. Available from: https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2014-06/intoxicaciones-mas-frecuentes/?utm_source=chatgpt.com
38. Síntesis metodológica y conceptual. 2021 [cited 2025 May 15]; Available from: www.inegi.org.mx
39. Picaduras de alacrán, ocurren principalmente de noche | Secretaría de Salud | Gobierno | gob.mx [Internet]. [cited 2025 May 15]. Available from: <https://www.gob.mx/salud/articulos/picaduras-de-alacran-ocurren-principalmente-de-noche>
40. Farhoudian A, Radfar SR. How Substance Use Treatment Services in Iran Survived Despite a Dual Catastrophic Situation. *Am J Public Health* [Internet]. 2022 Apr 1 [cited 2025 May 14];112:S133–5. Available from: [/doi/pdf/10.2105/AJPH.2022.306794?download=true](https://doi/pdf/10.2105/AJPH.2022.306794?download=true)
41. Santiago Mintegi. Manual de Intoxicaciones en Pediatría [Internet]. 2012 [cited 2025 May 15]. p. 2–476. Available from: https://www.fetoc.es/asistencia/intox_manual_pediat_3.pdf
42. Hakiem RAAD. 'I can't feel like an academic': gender inequality in Saudi Arabia's Higher Education system. *High Educ (Dordr)* [Internet]. 2023 Sep 1 [cited 2025 May 15];86(3):541–61. Available from: https://www.researchgate.net/publication/363266601_'I_can't_feel_like_an_academic'_gender_inequality_in_Saudi_Arabia's_Higher_Education_system
43. Radwan N, Kabbash I, Abd-Ellatif E, Abu-Elenin M. Early Marriage Determinants and Implications among Egyptian Women in Gharbia Governorate. *Journal of High Institute of Public Health*. 2021 Aug 22;0(0):58–66.
44. La prevención de lesiones en el programa de salud infantil es eficaz - Evidencias en pediatría [Internet]. [cited 2025 May 15]. Available from:

https://evidenciasenpediatria.es/articulo/8381/la-prevencion-de-lesiones-en-el-programa-de-salud-infantil-es-eficaz?utm_source=chatgpt.com

45. Intoxicaciones más frecuentes | Pediatría integral [Internet]. [cited 2024 Oct 21]. Available from: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2014-06/intoxicaciones-mas-frecuentes/>
46. Anexo-1C-U-9-Estudios-de-casos-y-controles.-Argimon-J - Adobe cloud storage [Internet]. [cited 2025 May 15]. Available from: <https://acrobat.adobe.com/id/urn:aaid:sc:VA6C2:77053677-4972-4f09-af00-4d9a341b8ef1>



14. ANEXOS

Anexo A. Instrumento de recolección de datos

lista de cotejo recolección de datos

Impreso desde Asana

Datos del menor de edad

☐ Edad

☐

Genero

☐ Masculino

☐ femenino

☐ otro (especifique)

Datos de intoxicación

☐ sitio de intoxicación

☐ casa ()

☐ casa de un familiar()

☐ Escuela()

☐ parque ()

☐ Vía publica ()

☐ otro ()

☐ tipo de sustancia

☐ fármaco()

☐ Productos Domésticos()

☐ Productos Químicos ()

☐ Insecticidas ()

☐ intoxicación por animales de ponzoña ()

☐ Plantas y Hongos venenosos()

☐ Drogas de abuso ()

☐ vía de intoxicación

☐ Ingestión ()

☐ Inhalación ()

☐ Contacto dérmico ()

☐ otro (especifique)

☐ tipo de ingesta

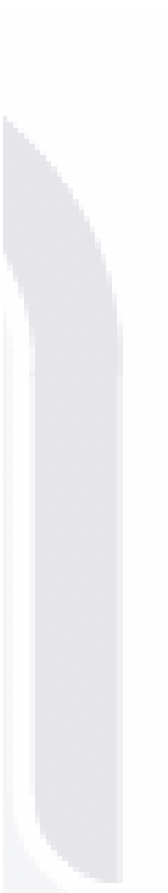
☐ Accidental ()

☐ Intencional ()

- ☐ Lugar de almacenamiento
- ☐ envase sin etiquetar ()
- ☐ Closet ()
- ☐ Buro()
- ☐ Cajas ()
- ☐ por abajo de 150 cm de altura ()
- ☐ Otro (Especifique)

Datos sociodemográficos de los padres

- ☐ Escolaridad de los padres
- ☐ Primaria ()
- ☐ Secundaria ()
- ☐ Preparatoria ()
- ☐ Licenciatura ()
- ☐ Posgrado ()
- ☐ Sin Escolaridad ()
- ☐ ocupación de los padres
- ☐ madre
- ☐ trabaja()
- ☐ Estudiante()
- ☐ sin ocupación ()
- ☐ Jubilada ()
- ☐ otro (especifique)
- ☐ padre
- ☐ trabaja ()
- ☐ Estudiante ()
- ☐ sin ocupación ()
- ☐ Jubilado ()
- ☐ Otro (especifique)
- ☐ Estado civil de los padres
- ☐ casados ()
- ☐ Divorciados ()
- ☐ Unión libre ()
- ☐ viudo/ viuda
- ☐ otro (Especifique)
- ☐ tipo de residencia



- ☐ urbana ()
- ☐ Rural ()
- ☐ otro (especifique)
- ☐ Familia numerosa
- ☐ ()
- ☐ Cuidador principal
- ☐ Madre ()
- ☐ Padre ()
- ☐ otro (especifique)

(Fuente: Elaboración propia.)



Anexo B. Solicitud de Excepción de la Carta de Consentimiento Informado.

 **GOBIERNO DE MÉXICO** 

Órgano de Operación Desconcentrada en Aguascalientes
Coordinación de Investigación en Salud
Hospital general de Zona 1

SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
Aguascalientes, Ags. 06 de Noviembre del 2024

Dra. Verónica Virginia Aguilar Mercado
Presidenta del Comité de ética OOAD Aguascalientes

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación del Hospital General de Zona N°1 que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación "Factores de riesgo asociados a las intoxicaciones agudas en población de 0 a 17 años atendidos en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de Zona 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Órgano de Operación Administrativa desconcentrada Aguascalientes" es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) NSS
- b) Edad y sexo
- c) Diagnóstico de ingreso a área de urgencias
- d) Intencionalidad de la intoxicación
- e) Nivel socioeconómico
- f) Lugar de la intoxicación
- g) Cuidador principal al momento de la intoxicación
- h) Datos sociodemográficos de los padres

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo "Factores de riesgo asociados a las intoxicaciones agudas en población de 0 a 17 años atendidos en el servicio de urgencias pediátricas del Hospital General de Zona 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Órgano de Operación Administrativa desconcentrada Aguascalientes" cuyo propósito es producto comprometido de tesis

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente
Georgina Lizeth Villagrana Gutiérrez
Médico Familiar, Maestra en Ciencias de la Salud
Investigador(a) Responsable

Av. José María Chávez 1202, CP 20270 Fracc. Lindavista, Aguascalientes Tel (449) 9139050 Hospital General de Zona 1

 **2024**
Felipe Carri
PUERTO
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
HOSPITAL GENERAL DE ZONA 1
AGUASCALIENTES

Anexo C. Carta de No Inconveniente.

	GOBIERNO DE MÉXICO		Órgano de Operación Desconcentrada en Aguascalientes Coordinación de Investigación en Salud Hospital general de Zona 1
---	-------------------------------	---	---

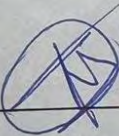
Aguascalientes, Ags. 06 de Noviembre del 2024

ASUNTO: CARTA DE NO INCONVENIENTE

DR. CARLOS ARMANDO SANCHEZ NAVARRO
PRESIDENTE DEL COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACION EN SALUD 101
H. GRAL. DE ZONA NO. 1
P R E S E N T E

Por este conducto manifiesto que no tengo inconveniente para que la Dra Georgina Lizeth Villagrana Gutiérrez adscrita a la Unidad de Medicina Familiar No. 1. Participe como investigador principal en el proyecto "Factores de riesgo asociados a las intoxicaciones agudas en población de 0 a 17 años atendidos en el servicio de urgencias pediátricas del hospital General de Zona 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Órgano de Operación Administrativa desconcentrada Aguascalientes "y como investigador Asociado tesista la Dra. Ana Isabel Sigourney Gutierrez Vazquez residente de urgencias medico quirúrgicas adscrita al hospital general de zona No 1 En espera del valioso apoyo que usted siempre brinda, le reitero la seguridad de mi atenta consideración.

Atentamente



Dra. Rosa Maria Osornio Moreno
DIRECTORA
Matricula 99134531
Céd. Prof. 7711777 UAH

DRA. ROSA MARIA OSORNIO MORENO
Director del Hospital General de Zona No. 1 OOAD Aguascalientes.

Av. José María Chávez 1202, CP 20270 Fracc. Lindavieta, Aguascalientes. Tel (449)
9139050. Hospital General de Zona 1



2024
Felipe Carrillo
PUERTO
ACUERDO DEL INSTITUTO DEL
DESARROLLO Y PROGRESO
DEL MUNDO

ANEXO D. MANUAL OPERACIONAL

Sección 1

Las instrucciones de llenado de la sección 1 son las siguientes:

Esta sección recoge información sobre la edad, el género.

Edad

La edad se refiere al número de años cumplidos por el menor al momento de la intoxicación, se debe escribir el numero en el espacio correspondiente. La edad se puede obtener del expediente clínico del paciente o de lo contrario en la sección de datos generales.

Por ejemplo: edad: 8

Genero

Se refiere al sexo biológico del menor que pudiera ser masculino o femenino en caso de que el menor se identifique de otra manera. Se debe de marcar con una x el recuadro que corresponda al género del menor. La información se puede obtener del expediente clínico del paciente o en la sección de datos generales

Por ejemplo: genero: Masculino (x) femenino(x) otro (especifique)_____

Sección 2

Esta sección recoge información sobre tipo de intoxicación, vía de intoxicación, así como el lugar donde ocurrió la intoxicación.

Lugar donde ocurrió la intoxicación

Se refiere al sitio donde se produjo el accidente. Se debe de marcar con una X el recuadro que corresponde al lugar donde ocurrió la intoxicación, en dado caso que el lugar donde ocurrió la intoxicación no se encuentre entre las opciones, se debe de marcar el recuadro de otro y escribir el nombre del sitio donde ocurrió el evento en el espacio correspondiente. La información se puede obtener mediante el expediente clínico.

Por ejemplo: lugar donde ocurrió el evento: casa (), Escuela (), vía pública () otro (especifique): _____

Lugar de almacenamiento

Se refiere al lugar donde fue guardado el agente toxico en el momento de la intoxicación del paciente, se debe de marcar con una X el recuadro correspondiente. La información acerca del lugar de almacenamiento se obtendrá del expediente clínico o de la sección de datos generales

Por ejemplo, lugar de almacenamiento: envase (X), buro () closet () caja () otro (especifique)

Tipo de intoxicación

Se refiere al tipo de intoxicación

Por ejemplo, tipo de intoxicación: fármacos () productos domésticos (), productos químicos () insecticidas(X) intoxicación por animales de ponzoña () plantas y hongos venenosos (), drogas de abuso (), otro (especifique).

Intencionalidad de la intoxicación

Por ejemplo, tipo de intoxicación: accidental (), Intencional(X)

Vía de intoxicación

Se refiere a la vía en la que adquirió el toxico para llevar a cabo el envenenamiento el paciente, se debe de marcar con una x el recuadro correspondiente de acuerdo con la vía de intoxicación. La información se obtendrá del expediente clínico o en su defecto de la sección de datos generales

Por ejemplo, vía de intoxicación: ingestión(X), inhalación () contacto dérmico () otra especifique ()

Severidad de la intoxicación

Se refiere a la Gravedad del cuadro clínico de acuerdo con la cantidad ingerida del toxico y tiempo de evolución, se debe de marcar con una X el recuadro correspondiente de acuerdo con los datos obtenidos. La información se obtendrá del expediente clínico o en su defecto de la sección de datos generales.

Por ejemplo, severidad de la intoxicación: leve () Moderada (X), Severa ()

Sección 3

Esta sección recoge información sobre la escolaridad, estado civil, ocupación de los padres, tipo de residencia, lo que puede ser relevante para identificar los posibles factores asociados con las intoxicaciones agudas.

Escolaridad

Se refiere al nivel educativo más alto que han cursado los padres del menor. Se debe de marcar con una X el recuadro correspondiente al nivel de escolaridad por parte de los padres, si bien ninguno ha cursado ningún nivel educativo se debe de marcar el recuadro de sin escolaridad, la información acerca de la escolaridad de los padres se puede obtener del expediente clínico, en la sección de datos generales.

Por ejemplo: Escolaridad de la madre: sin escolaridad (☐) primaria (☐) secundaria (☐) Preparatoria(☒) / Escolaridad del padre sin escolaridad (☐) Primaria (☐) preparatoria (☐) licenciatura(☒) posgrado (☐) .

Estado civil

Se refiera a la situación conyugal de los padres del menor, que puede ser soltero, casado, viudo, divorciado, unión libre. Se debe de marcar con una X el recuadro que corresponda al estado civil de los padres. El estado civil se puede obtener del expediente clínico, en la sección de datos generales.

Por ejemplo: estado civil: soltero (☐) casado(☒) divorciado (☐) unión libre (☐) separado (☐)

Cuidador principal:

Se refiere al cuidador principal que se encontraba al momento de la intoxicación, se debe de marcar con una X el recuadro correspondiente. La información se puede obtener del expediente clínico o en la sección de datos generales.

Por ejemplo: cuidador principal: padres (☐) madre(☒) Abuelo (☐) otro (especifique)

Ocupación

Se refiere a la

Por ejemplo: ocupación: Trabajador (☐) Estudiante (☒) sin ocupación, jubilado (☐) otro (especifique)

Familia numerosa

Se refiere a la presencia de más de 4 integrantes que conforman a una familia, al momento de la intoxicación, se debe escribir el número en el espacio correspondiente. El número de integrantes se puede obtener del expediente clínico del paciente o de lo contrario en la sección de datos generales.

Por ejemplo: integrantes: 5

Tipo de residencia

Se refiere a la zona donde vive el menor de edad se debe de marcar con una X el recuadro correspondiente. La información se puede obtener del expediente clínico o en la sección de datos generales

Por ejemplo, tipo de vivienda: rural ☐ urbana ☐