

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE FARMACIA



TÍTULO

Análisis de las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para la propuesta de una campaña educativa preventiva dirigida a los encargados de familia, durante el II cuatrimestre 2022

NOMBRE DE LA SUSTENTANTE:

DANIELA ÁVILA MARCHENA

TUTORA:

LEXI CHAVES SILES

2022

MODALIDAD DE TESIS PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN FARMACIA

I. Resumen

Introducción: Las intoxicaciones pediátricas alrededor del mundo han ido en aumento en los últimos años, debido al fácil acceso a productos higiénicos con alto potencial tóxico y mayor disponibilidad de fármacos en el hogar. La población pediátrica es la que más sufre intoxicaciones por sustancias químicas y medicamentos que se encuentran en el hogar. Las causas de estas situaciones recaen en la escasa supervisión de los padres, malos hábitos de manipulación y almacenamiento inadecuado de los productos higiénicos y medicamentos.

Los riesgos de intoxicaciones pueden ser afectados por muchos factores, como la edad. Los niños en sus primeros años de vida van adquiriendo habilidades como caminar, andar, sujetar, llevarse objetos a la boca, entre otros movimientos que le permiten explorar el ambiente en donde se encuentren, por esta razón se vuelven más vulnerables a que suceda una intoxicación pediátrica en el hogar.

Objetivo General: Analizar las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para la propuesta de una campaña educativa preventiva para los encargados de familia.

Metodología: Se realizó una investigación cualitativo no experimental de forma transversal. El tipo de muestra de esta investigación fue no probabilístico a conveniencia. El instrumento seleccionado fue una entrevista estructurada diseñada con preguntas abiertas que se aplicó a 10 familias; de las cuales, por disponibilidad, participaron tres madres, dos padres, se entrevistó a tres cuidadores que eran familiares del infante que cuidan, y como grupo de control se entrevistó a dos familias que todavía no tienen infantes.

Resultados: A partir del análisis de los informes epidemiológicos de las intoxicaciones pediátricas, se evidenció que la causa accidental es la predominante en los

casos de intoxicación por productos higiénicos y farmacológicos, y que la principal vía de exposición a los tóxicos en pediatría fue la vía oral. Que la causa y principal vía de exposición a sustancias tóxicas durante los primeros años de vida sea accidental y por vía oral se explica por el desarrollo cerebral de los infantes, que tienen una curiosidad por explorar todo lo que les rodea, por eso tienden a llevarse los objetos a la boca para así conocer el objeto.

En pediatría, las intoxicaciones predominantes en niños de 0 a 6 años de edad fueron por medicamentos en primer lugar, en segundo lugar los productos de limpieza y en tercer lugar las intoxicaciones por exposición a animales. Se destaca al hipoclorito de sodio, acetaminofén, clorfeniramina, desinfectantes, amoxicilina, clonazepam y detergentes como los agentes tóxicos con mayor reportes de intoxicaciones pediátricas durante el periodo 2017 al 2021.

De las familias entrevistadas, aquellas que tienen infantes y las que todavía no, se logró evidenciar que el comportamiento alrededor de los productos higiénicos y farmacológicos del hogar son bastantes similares, reconocen tener productos de limpieza y medicamentos al alcance de los infantes en habitaciones comunes del hogar, así como realizar trasvase, mantener una gran cantidad de medicamentos y no contar con un plan para el descarte correcto de medicamentos vencidos.

Conclusiones: Se concluyó que la principal causa accidental es la más frecuente en los casos de intoxicaciones, además de que las intoxicaciones pediátricas por productos higiénicos y farmacológicos sucedieron entre las edades comprendidas de 0-3 años debido a la curiosidad que presentan los infantes por explorar lo desconocido. A partir de los hallazgos obtenidos en la entrevista aplicada, se desarrolló la propuesta de una campaña de educación preventiva dirigido a padres y cuidadores que busca implementar hábitos de prevención de intoxicaciones pediátricas así como también disminuir la cantidad de infantes intoxicados.

II. Agradecimientos

Agradezco a mi tutora, la Dra. Lexi Chaves Siles, por su apoyo desde el inicio del proceso, por todas las ideas para la campaña, por motivarme a continuar, escucharme y calmarme durante el tiempo de realización de este proyecto, fue un honor trabajar con la doctora.

Agradezco a mi amigo Esteban Burgos, por su valiosa amistad y escucharme en mis momentos de duda, por motivarme a seguir adelante y siempre creer en mí.

Agradezco a mi amiga Susana Calvo, por siempre ser una amiga especial e incondicional y por todo el apoyo que me ha dado.

Agradezco a mis amigas Mariel González y Daniela Soto, por siempre confiar en mí, por sus consejos y tantos lindos recuerdos.

Agradezco a los amigos que hice en la Universidad, gracias por la paciencia, estudiar conmigo, por todos los momentos duros y los momentos bonitos. Gracias a mis compañeros Katherin Angulo, Jeanfred León y Fabiola Zapata, fueron muchos los cursos que compartimos juntos y considero que fueron los mejores momentos, se convirtieron en personas muy importantes.

Agradezco a mis hermanos Allan y Dayana, por siempre estar ahí, por toda la colaboración para conseguir terminar mi licenciatura, y sobre todo por el amor que me han dado.

Agradezco a mis sobrinos Ale, Matti, Valeria y Luciana, quiénes son como hermanos para mí y me llenan de amor, y me inspiran a ser una mejor persona.

Por último, le agradezco a mis papás, Lilliam Marchena y Mauricio Ávila, que son mis motores y siempre velaron porque tuviéramos todo y fuéramos felices cumpliendo nuestros sueños. No me alcanza con agradecer por todo lo bueno que hacen y sé que seguirán haciendo por mí.

III. Dedicatoria

Dedico este trabajo final de graduación con todo mi corazón a mi familia quienes siempre han estado a mi lado en todo momento e hicieron posible cumplir mi sueño de completar mi carrera universitaria.

A mi abuelita Alice y mi hermano Christian, que aunque ya no estén siguen siendo personas muy importantes para nuestra familia.

A mis amigos más cercanos por todo el apoyo incondicional y motivación que me animaron a continuar con esta tesis.

IV. Tabla de contenidos

I. Resumen	II
II. Agradecimientos.....	IV
III. Dedicatoria.....	VI
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Introducción	2
1.2 Planteamiento del problema	3
1.3 Objetivos	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	6
1.4 Justificación	7
1.5 Antecedentes	9
1.5.1 Antecedentes históricos	9
1.5.2 Antecedentes internacionales	12
1.5.3 Antecedentes nacionales.....	17
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	20
2.1 Perfil profesional del farmacéutico general	20
2.1.1 Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica.....	20
2.1.2 Farmacia comunitaria	21
2.1.2 Atención farmacéutica.....	21
2.1.3 Seguridad del paciente.....	22
2.2 Marco legal	22
2.2.1 Reglamento de registro y control de sustancias tóxicas y productos tóxicos peligrosos ..	23
2.2.2 Etiqueta	23
2.2.3 Etiqueta complementaria	24
2.2.4 Declaración de medicamento de venta libre al consumidor Decreto Ejecutivo N.º 39983	24
2.3 Familia	26
2.4 Toxicología	26
2.5 Objetivos de la toxicología.....	27
2.6 Toxicidad	27
2.6.1 Efectos adversos y efectos tóxicos.....	28

2.7 Tóxico	28
2.8 Dosis	28
2.9 Espectro de la dosis tóxica	29
2.10 Intoxicación.....	29
2.10.1 Intoxicación pediátrica	29
2.10.2 Formas de intoxicación.....	31
2.10.3 Intoxicación aguda	31
2.10.4 Intoxicación crónica	33
2.11 Toxidromes	33
2.12 Tipos de intoxicaciones	39
2.12.1 Intoxicaciones accidentales	39
2.12.2 Intoxicaciones voluntarias	41
2.13 Vías de absorción	42
2.14 Tipos de agentes tóxicos.....	42
2.15 Medicamento.....	43
2.15.1 Medicamento de libre venta	43
2.15.2 Medicamento de prescripción.....	43
2.15.3 Tipos de medicamentos	44
2.15.4 Dosis tóxicas de los grupos farmacológicos más frecuentes	47
2.16 Drogas de abuso	49
2.16.1 Intoxicación por alcohol etílico	49
2.16.2 Intoxicación aguda por derivados del cannabis	50
2.17 Plaguicidas	51
2.17.1 Clasificación de los plaguicidas.....	51
2.17.2 Organofosforados	53
2.17.3 Herbicidas	55
2.17.4 Rodenticidas	55
2.18 Plantas	56
2.19 Intoxicaciones por animales venenosos	58
2.20 Productos higiénicos	60
2.21 Intoxicaciones por metales	62
2.22 Fases del fenómeno tóxico	63
2.23 Fase de exposición	64

2.24 Fase toxicodinámica	65
2.25 Fase toxicocinética	65
2.26 Toxicocinética: proceso ADME	66
2.26.2 Distribución	68
2.26.3 Metabolismo	69
2.26.4 Eliminación	70
2.27 Centros toxicológicos	72
2.28 Asociación Estadounidense de Centros de Toxicología	72
2.29 Centro Toxicovigilancia español	73
2.30 Centro Nacional de Control de Intoxicaciones de Costa Rica (CNCI)	74
2.30.1 Reconocimiento oficial del CNCI Decreto Ejecutivo N.º 19019	75
2.31 Red de Centros de Información y Asesoría Toxicológica de Centroamérica (REDCIATOX)	75
2.32 Salud	76
2.33 Promoción de la salud	77
2.34 Educación sanitaria	78
2.35 Ministerio de Salud	79
2.35.1 Estructura organizacional y funciones del ministerio de salud	80
2.36 Hospital Nacional de Niños	81
2.37 Comunicación	82
2.38 Comunicación estratégica	83
2.39 Difusión	84
2.40 Campaña	84
2.41 Campaña de prevención	85
2.42 Campaña informativa y educativa	86
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	88
3.1 Enfoque	88
3.2 Diseño	88
3.3 Descripción de la población	89
3.4 Fuentes de información	90
3.5 Criterio de búsqueda de la información	90
3.6 Criterios de exclusión e inclusión	93
3.7 Variables de la investigación	94

3.8 Procedimiento de recolección y análisis de datos	98
3.9 Instrumentos y técnicas	99
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	102
4.1 1. Identificación de las causas de las intoxicaciones con productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad en Costa Rica y otros países para la propuesta de una campaña educativa preventiva dirigida a los encargados de familia.	103
4.2 Determinación de las intoxicaciones predominantes en niños de 0 a 6 años de edad según los informes epidemiológicos de los últimos 5 años del Centro Nacional de Control de Intoxicaciones de Costa Rica	120
4.3 Desarrollo de la propuesta para una campaña de educación preventiva dirigida a los encargados de familia con base en recomendaciones de almacenamiento de productos higiénicos y farmacológicos, así como precauciones de la administración de fármacos a niños.	131
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	163
5.1 Conclusiones	164
5.2 Recomendaciones.....	168
CAPÍTULO VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	170
CAPÍTULO VII. ANEXOS	190

V. Lista de tablas

Tabla 1. Medicamentos de venta libre según el Decreto Ejecutivo N.º 39983.....	25
Tabla 2. Patrones de exposición a tóxicos en la edad pediátrica.....	30
Tabla 3. Etiología de la intoxicación según signos y síntomas.....	34
Tabla 4. Toxidromes	37
Tabla 5. Dosis tóxicas de paracetamol en dependencia de la edad y el estado basal del paciente	45
Tabla 6. Dosis tóxicas de los grupos farmacológicos más frecuentes implicados en las intoxicaciones pediátricas	48
Tabla 7. Manifestaciones clínicas de una intoxicación etílica en función de las concentraciones de alcohol en sangre en una persona no habituada al consumo de bebidas alcohólicas.....	50
Tabla 8. Clasificación de plaguicidas según naturaleza química	52
Tabla 9. Clasificación de los plaguicidas según su función.....	52
Tabla 10. Efectos producidos por una intoxicación aguda por insecticidas organofosforados	54
Tabla 11. Plantas con predominio de toxicidad en el organismo	56
Tabla 12. Clasificación de los animales capaces de producir una intoxicación	58
Tabla 13. Factores de gravedad en picaduras o mordeduras de animales venenosos	60
Tabla 14. Productos corrosivos presentes en el hogar	61
Tabla 15. Intoxicaciones por metales pesados.....	62
Tabla 16. Niveles de exposición al que puede estar expuesta una población	65
Tabla 17. Factores que enlentecen el proceso de absorción oral en situaciones de intoxicación	67
Tabla 18. Medicamentos con importante efecto de primer paso.....	67
Tabla 19. Vías de eliminación de distintos fármacos	70
Tabla 20. Procesos implicados en la excreción renal de sustancias en el organismo.....	71
Tabla 21. Estrategias institucionales del Ministerio de Salud de Costa Rica	80
Tabla 22. Criterios de búsqueda de la información utilizados	91
Tabla 23. Criterio de exclusión e inclusión para la elección de los artículos	93
Tabla 24. Operacionalización de variables.....	94
Tabla 25. Distribución de casos de intoxicación según causa en pediatría en Costa Rica, durante los años 2017 al 2021	104
Tabla 26. Distribución de casos de intoxicaciones según la edad y sexo en Costa Rica, durante los años 2017 al 2019	107
Tabla 27. Distribución de los casos de intoxicación según vía de absorción en pediatría en Costa Rica, durante los años 2017 al 2019.....	109
Tabla 28. Distribución de casos de intoxicación según tipo de severidad en pediatría en Costa Rica, durante los años 2017 al 2019.....	110
Tabla 29. Distribución de consultas pediátricas atendidas por el CNCI según provincia, durante los años 2017 al 2021	111
Tabla 30. Distribución de los casos de intoxicaciones según edad en Estados Unidos, durante los años 2017 al 2020.	112
Tabla 31. Distribución de los casos de intoxicaciones en menores de 5 años según sexo en Estados Unidos, durante los años 2017 al 2020.....	114
Tabla 32. Distribución de los casos de intoxicaciones según vía de exposición en Estados Unidos, durante los años 2017 al 2020	114
Tabla 33. Distribución de casos según causa y agente tóxico, en pediatría durante el año 2017	123

Tabla 34. Distribución de casos según causa y agente tóxico, en pediatría durante el año 2018	124
Tabla 35. Distribución de casos según causa y agente tóxico, en pediatría durante el año 2019	125
Tabla 36. Distribución de los casos de intoxicación por medicamentos y productos de limpieza según edad, durante los años 2020 y 2021.	127
Tabla 37. Distribución de consultas según tipo de usuario en pediatría, durante los años 2017 al 2019.	128
Tabla 38. Distribución según la clasificación de agentes tóxicos que más causaron casos de intoxicación, en pediatría, en Costa Rica, durante el periodo 2017-2021.	129
Tabla 39. Productos que se encuentran habitualmente y su almacenamiento común en los domicilios	135
Tabla 40. Resumen de las respuestas del instrumento aplicado.....	140
Tabla 41. Guion del video educativo preventivo	148

VI. Lista de figuras

Figura 1. Posibles rutas a seguir por una sustancia que entra en contacto con un organismo vivo ...	64
Figura 2. Metabolismo hepático: reacción de fase I y fase II	71
Figura 3. Organigrama institucional del Ministerio de Salud de Costa Rica	81
Figura 4. Esquema básico de la información	82
Figura 5. Distribución (%) según la causa de las intoxicaciones en humanos en España, durante el año 2020.....	115
Figura 6. Distribución (%) por la vía de entrada en las intoxicaciones reportadas en España, durante el año 2020.....	117
Figura 7. Distribución (%) por tipo de intoxicado en humanos en España, durante el año 2020	118
Figura 8. Distribución de agentes tóxicos según edad en casos de intoxicación en pediatría, durante el año 2017 al 2019.	126
Figura 9. Descripción del significado de los colores de la campaña de prevención.....	145
Figura 10. Flyer promocional.....	147
Figura 11. Imágenes del video final	153

VII. Lista de gráficos

Gráfico 1. Distribución de casos según causa y agente tóxico en pediatría, durante el año 2019 ...	105
Gráfico 2. Distribución de los casos de intoxicaciones según edad del paciente en Costa Rica, durante los años 2017 al 2021	106
Gráfico 3. Distribución de los casos de intoxicaciones según causa en Estados Unidos, durante los años 2017 al 2020	113
Gráfico 4. Distribución de los casos de intoxicaciones en pacientes pediátricos en España, durante el año 2020.....	119
Gráfico 5. Distribución de los principales agentes tóxicos asociados a las intoxicaciones pediátricas en Costa Rica, durante los años 2017 al 2021.	122
Gráfico 6. Productos higiénicos utilizados en el hogar.....	132
Gráfico 7. Distribución de edad de los infantes a cargo de los padres y cuidadores entrevistados .	137

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

Las intoxicaciones pediátricas alrededor del mundo han ido en aumento en los últimos años, debido al fácil acceso a productos higiénicos con alto potencial tóxico y mayor disponibilidad de fármacos en el hogar. Por lo cual, la población pediátrica es la que más sufre intoxicaciones por sustancias químicas y medicamentos que se encuentran en su casa, y el mayor problema es la severidad de estos casos que pueden terminar en muerte.

Las causas de estas situaciones recaen en la escasa supervisión de los padres, malos hábitos de manipulación de estos productos alrededor de los niños y almacenamiento al alcance. Por lo general, las intoxicaciones pediátricas son accidentales y muchas veces suceden debido a la confusión, al encontrarse con una botella de refresco o envase de alimentos que en realidad contienen un agente tóxico, esto se conoce como trasvase.

Los riesgos de intoxicaciones pueden ser afectados por muchos factores, como la edad. Los niños en sus primeros años de vida van adquiriendo habilidades como caminar, andar, sujetar, llevarse objetos a la boca, entre otros movimientos que les permiten explorar el ambiente donde se encuentren; por esta razón, se vuelven más vulnerables a que suceda una intoxicación pediátrica en el hogar.

La principal causa de intoxicaciones con productos higiénicos se da por el trasvase de limpiadores, desinfectantes y detergentes líquidos a botellas de refrescos o por no almacenar estos agentes en lugares de difícil acceso para niños. También las intoxicaciones medicamentosas pediátricas suceden por el desconocimiento del fármaco por administrar, así como la dosis correcta según la edad y peso del niño.

En Costa Rica, el Centro Nacional de Control de Intoxicaciones (CNCI) fue establecido en 1969 y es responsable de registrar los casos de intoxicaciones, además, brindar

información toxicológica y farmacológica al público en general y a profesionales de salud. Cuenta con estrategias educativas que le permiten intervenir a la población y ayudar a mejorar los conocimientos y prácticas actuales de las personas para disminuir los efectos de las intoxicaciones.

Debido a lo anterior, esta investigación busca concientizar a los encargados de familia acerca de los riesgos de los productos higiénicos y farmacológicos que se encuentran en los hogares; también sobre seguir las recomendaciones del almacenamiento de productos higiénicos y fármacos; evitar errores de administración de medicamentos en niños y promover la lectura de la etiqueta que se encuentra en estos productos. De esta manera, será posible disminuir los peligros de una intoxicación.

1.2 Planteamiento del problema

Un agente tóxico puede provocar un daño del estado fisiológico o de salud según la cantidad de dosis y vía de administración; el grado de severidad dependerá de factores como duración de la exposición y propiedades fisicoquímicas¹. En pediatría, las intoxicaciones suceden cuando un niño entra en contacto con una o varias sustancias que son tóxicas. Por su parte, las intoxicaciones medicamentosas o con productos higiénicos del hogar puede suponer un cuadro grave y potencialmente letal; además, la vía más frecuente de intoxicación es la oral, pero también puede suceder por contacto o inhalación².

Las intoxicaciones representan un problema importante de salud pública que se apropia de las primeras causas de morbilidad y es uno de los motivos predominante en los servicios de urgencia de pediatría de muchos hospitales alrededor del mundo. En la actualidad, existen 13 millones de sustancias químicas aproximadamente, de las cuales, al menos tres mil, son culpables de la mayoría de las intoxicaciones³.

El CNCI, además de ser un centro de información toxicológica y farmacológica que brinda asistencia a la población y a profesionales de la salud de Costa Rica, también se encarga de registrar y elaborar cada año informes epidemiológicos que permiten observar el comportamiento de las intoxicaciones. De acuerdo con el informe del 2016 publicado por el CNCI, ocurrieron 3525 intoxicaciones en niños de 12 años y menores de esta edad. Además, las sustancias químicas usadas en el hogar y recreación ocuparon el segundo lugar con 720 intoxicaciones. Los medicamentos siguen siendo la primera causa de intoxicación con 1530 casos y el 72% de los casos ocurren en niños menores de 4 años⁴.

En los últimos años, se ha producido un cambio preocupante en el patrón de las intoxicaciones, en el cual se observó un aumento en los casos mortales en intoxicaciones pediátricas y lesiones muy graves por el consumo de sustancias extremadamente tóxicas. En el pasado, el acetaminofén era el medicamento que producía mayor cantidad de intoxicaciones, pero hoy en día el clonazepam es el fármaco que también produce la mayor cantidad de estas por medicamentos⁵. En el caso del acetaminofén, al ser un medicamento de venta libre, usado como antipirético y analgésico, es común encontrarlo en la mayoría de los hogares y, por lo general, la población piensa que este es inocuo, cuando en realidad, si se toma de una forma incorrecta, podría causar daños importantes a nivel hepático.

Durante el 2020, se registró un total de 1328 casos más de intoxicaciones. Entre las dos principales causas de intoxicación, se mantienen los reportes de medicamentos y, de igual forma, los productos higiénicos como el cloro, desinfectantes y productos de uso industrial. Entre los principales cantones donde ocurren intoxicaciones en población pediátrica, la mayoría ocurre en la Gran Área Metropolitana (GAM) (San José, Alajuela, Desamparados, Cartago, Heredia, La Unión y Goicochea)⁶.

Se ha observado que el número de intoxicaciones en niños aumenta conforme los infantes crecen, ya que empiezan a desarrollar habilidades psicomotoras, y junto con la ausencia de sensación de peligro, les hace más predispuestos a investigar y probar lo que

encuentren⁷. Las causas de intoxicación en pacientes pediátricos se deben, en primer lugar, a la negligencia por descuido de los encargados y el incorrecto almacenamiento de productos higiénicos y farmacológicos. Los consultantes más comunes son los familiares con un 58%, quienes llaman, principalmente, desde el hogar, ya que la casa corresponde el principal lugar donde ocurren las intoxicaciones en población pediátrica⁵.

En el 2016, después de que el Hospital Nacional de Niños atendiera a varios pacientes pediátricos con lesiones muy graves de tracto digestivo, tras el consumo de productos de limpieza con ingredientes tóxicos capaces de producir la muerte, el CNCI lanzó una campaña de prevención de intoxicaciones con productos higiénicos⁸. El principal problema con el uso de productos higiénicos es el trasvase de estos, ya que se pierde su identificación, así como las instrucciones de uso brindadas por el fabricante. Al no tener una correcta identificación del producto, además, si su trasvase se hace en botellas de jugos, existe un mayor riesgo de que los infantes no se den cuenta de que están ante un veneno e ingieran el contenido del envase.

Considerando estos importantes elementos, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para la propuesta de una campaña educativa preventiva para los encargados de familia.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar las causas de las intoxicaciones con productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad en Costa Rica y otros países, para la propuesta de una campaña educativa preventiva para los encargados de familia.
2. Determinar las intoxicaciones predominantes en niños de 0 a 6 años de edad según los informes epidemiológicos de los últimos 5 años del Centro Nacional de Control de Intoxicaciones de Costa Rica.
3. Desarrollar una propuesta para una campaña de educación preventiva dirigida a los encargados de familia con base en recomendaciones del almacenamiento de productos higiénicos y farmacológicos, así como precauciones de la administración de fármacos a niños.

1.4 Justificación

Una intoxicación es la entrada de un tóxico en el organismo en dosis suficientes para provocar un daño importante en este. Representan un problema de salud pública, debido a que, dependiendo del agente tóxico, pueden provocar daños irreversibles e incluso la muerte. Por su parte, las intoxicaciones pediátricas suceden cuando un infante se expone a agentes tóxicos, por lo general, con fármacos analgésicos, antialérgicos y en los últimos años se han reportado casos con benzodiacepinas, así como casos de intoxicaciones graves por ingesta de cloro².

En la actualidad, existen muchos productos higiénicos disponibles en el mercado que son agentes tóxicos con potencial de causar un daño a la salud, si no se usan según la recomendación del fabricante. Estos productos están presentes en el hogar y muchas veces no se almacenan correctamente, por lo que quedan al alcance de niños pequeños.

En el hogar, se encuentra una gran variedad de productos químicos de riesgo de toxicidad. Por ello, es importante que la población tome en cuenta que los productos higiénicos o farmacológicos no son inocuos y que el riesgo de toxicidad dependerá de la dosis. La lectura de las etiquetas de los productos higiénicos y farmacológicos permite entender qué se está usando y cómo utilizarlo según las recomendaciones del fabricante, sin causar algún peligro a la vida⁹.

Actualmente, en Costa Rica, conseguir productos higiénicos de alto riesgo de toxicidad es muy fácil, debido a que son de venta libre en cualquier supermercado; por este motivo, es de importancia educar a la población acerca de los riesgos existentes al manipular estas sustancias. Según los datos del CNCI, las intoxicaciones pediátricas por medicamentos se dan más que todo con analgésicos como el acetaminofén o con antihistamínicos que, de igual forma, son de venta libre.

Según Zeledón et al.¹⁰, en el resumen anual de las intoxicaciones pediátricas en Costa Rica del 2016, se detalló lo siguiente:

Dentro de las causa de intoxicación la negligencia ocupa el primer lugar de intoxicaciones en población pediátrica. Los medicamentos que poseen mayor cantidad de casos fueron el Acetaminofén, Clorfeniramina y Clonazepam. El cloro fue el agente más común y es el principal agente tóxico en el año 2016.

Con el inicio de la pandemia por SARS-CoV-2 (COVID-19) hubo un aumento de un 47% de los casos de intoxicación en Costa Rica; el cloro doméstico fue el agente de mayor incidencia reportado, también por desinfectantes y alcohol. Esto, posiblemente, porque la pandemia generó una situación extraordinaria en cuestión de necesidad de desinfección superior a lo habitual⁶. El cierre de las escuelas y la cuarentena impusieron cambios importantes en las rutinas diarias y hábitos de las familias, lo cual, unido a factores estresantes como el miedo al contagio, lidiar con el luto de pérdidas de seres queridos, despidos laborales, entre otros, influyeron negativamente en la salud mental.

La mayoría de los padres intentan cumplir con sus responsabilidades laborales a través del teletrabajo, al mismo tiempo que se encargan del cuidado de los niños. El panorama de la cuarentena hizo que aumentara la posibilidad de abuso infantil y negligencia en el cuidado¹¹. Además, la permanencia de los infantes en casa mientras los padres trabajan contribuyó a que tengan más acceso a productos higiénicos y medicamentos, mientras no están siendo supervisados.

Abufhele et al.¹² mencionan que la cuarentena es una medida necesaria para disminuir los contagios y que el deber de los profesionales de salud es fomentar que se cumpla, pero también ser capaces de identificar que altera en forma importante la vida de las personas. También, el confinamiento de los niños generó un aumento en la irritabilidad, hiperactividad,

impulsividad y ansiedad. Estos factores pueden precipitar accidentes en el hogar, donde las medidas de supervisión están disminuidas.

Para concientizar lo comunes que son las intoxicaciones pediátricas, se realiza un análisis de los informes epidemiológicos de estas en los últimos 5 años, brindado por el Centro Nacional de Intoxicaciones de Costa Rica, así como el desarrollo de un video educativo que permitirá establecer prácticas seguras a la hora de manipular y almacenar estos productos.

El desarrollo de campañas educativas en prevención de intoxicaciones por agentes tóxicos es fundamental para informar a la población sobre cómo se deben conservar los productos higiénicos y farmacológicos en el hogar; así como advertir acerca de los riesgos que se pueden encontrar en su propia casa y no pensar en que estos agentes como el acetaminofén son inocuos y no van a producir un accidente grave.

1.5 Antecedentes

En los últimos años, tanto a nivel nacional como internacional, se han realizado varias investigaciones con el enfoque de las intoxicaciones pediátricas, su etiología y factores predisponentes. Más recientemente se estudia la preocupación por el aumento de los casos, debido a la gran disponibilidad de agentes tóxicos en el hogar y la necesidad de prevenir mediante la educación a la población. En el siguiente apartado, se mencionan algunas de estas investigaciones.

1.5.1 Antecedentes históricos

Beahchamp et al.¹³, mediante una revisión de las intoxicaciones pediátricas reportadas en el registro del Consorcio de Investigadores de Toxicología por sexo y grupo de edad, se

evaluaron los casos de intoxicación pediátrica con edad ≤ 18 años, notificados entre el 2010 y 2016 en los Estados Unidos. Utilizaron estadística descriptiva para describir las variables de estudio por grupo de edad y sexo.

Encontraron que los casos por fármacos fueron los agentes más comúnmente involucrados, incluidos los analgésicos (20,9% de los casos) y los antidepresivos (11% de los casos). De los 12 699 casos que analizaron, 1584 corresponden a menores de 2 años (hubo 747 mujeres y 837 hombres) y 2178 estuvieron relacionados a edades entre 2 a 6 años (había 954 mujeres y 1224 hombres). Concluyeron que las características de las intoxicaciones basadas en el sexo variaron según el grupo de edad y se necesita más investigación con el fin de determinar las implicaciones para los esfuerzos de educación y prevención¹³.

La población pediátrica que se encuentra en mayor riesgo de exposición a una intoxicación son los niños en el rango de edades de 1 a 6 años; los niños pequeños, al estar desarrollando nuevas habilidades de movimiento, quedan más propensos a las ingestiones accidentales con productos farmacéuticos almacenados incorrectamente. Además, entre la población infantil del sexo masculino, expresan un comportamiento más exploratorio y, por esta razón, se reportan más casos de intoxicaciones en hombres que en mujeres.

Ramos et al.¹⁴ investigaron en el 2010 si el desconocimiento de los agentes tóxicos presentes en los hogares es un factor de riesgo de intoxicación infantil no intencional. Participaron familias de Brasil y el grupo de control estuvo compuesto por cuidadores de niños menores de 5 años. La edad media de los niños fue de 2 años. Además, las familias en ambos grupos reconocían la presencia de agentes tóxicos en sus hogares.

Encontraron que el desconocimiento de la acción tóxica de los agentes almacenados en los hogares no es un factor de riesgo de intoxicación infantil. Además, los autores indican que la eliminación de los factores como distracción de los cuidadores y almacenamiento de

agentes tóxicos por debajo de 150 cm representa la prevención de 13-19% de intoxicaciones pediátricas entre las edades comprendidas de 0 a 4 años¹⁴.

Este estudio hizo una asociación de antecedentes de distracción de los padres y cuidadores, almacenamiento de agentes a una altura de fácil acceso para los niños y el conocimiento de la acción tóxica de los agentes presentes en el hogar que se relacionan con las intoxicaciones infantiles. Por lo que el verdadero factor de riesgo de las intoxicaciones en esta población corresponde a “falta de conocimiento”.

Por su parte, Spiller et al.¹⁵ evaluaron las intoxicaciones en niños menores de 6 años durante un periodo de 11 años con respecto a las sustancias involucradas en el envenenamiento, los resultados médicos y el uso de atención médica. Este fue un estudio retrospectivo de intoxicaciones reportadas a 12 centros de intoxicaciones en cinco ciudades de Estados Unidos durante los años 2000-2010. Encontraron que hubo 2 577 036 exposiciones a agentes tóxicos en niños menores de 6 años, con un aumento del 12,4% de 210 270 intoxicaciones en el año 2000 a 236 424 en el 2010.

Las intoxicaciones pediátricas se asocian cada vez más con los productos farmacéuticos y con un mayor número de resultados graves en atención en un servicio de salud. Lo anterior debido a la mayor disponibilidad de medicamentos en el hogar, por lo tanto, los esfuerzos de educar a la población para prevenir intoxicaciones deben incluir un enfoque de disponibilidad de estos productos para los niños.

Rodgers¹⁶, en su estudio titulado *Los efectos de seguridad de los envases a prueba de niños para medicamentos recetados orales*, evaluó la efectividad del empaque a prueba de niños en la reducción de la tasa de mortalidad de menores de 5 años por la ingestión no intencional de medicamentos recetados orales. El diseño del estudio se hizo a partir de las

tasas anuales de mortalidad para niños menores de 5 años de los Estados Unidos asociadas con la ingestión no intencional de medicamentos orales recetados para los años 1964-1992.

Encontró que el uso de envases a prueba de niños se relacionó con una disminución anual en la tasa de mortalidad relacionada con los medicamentos recetados orales de 1,40% muertes por millón de niños menores de 5 años. Lo anterior sugiere una reducción de 460 muertes infantiles desde 1974 que corresponde al año en que los medicamentos orales recetados tenían la obligación de estar contenidos en envases a pruebas de niños. Por lo tanto, los empaques a pruebas de niños reducen la mortalidad infantil por la ingestión no intencional de medicamentos orales¹⁶.

Con base en lo anterior, optar por empaques a prueba de niños sugiere la posibilidad de reducir la tasa de intoxicaciones pediátricas; esto mediante la educación a la población sobre el beneficio de estos empaques, así como reforzar la importancia de mantener los medicamentos fuera del alcance de los niños.

1.5.2 Antecedentes internacionales

Serrano et al.¹⁷ realizaron un estudio del impacto de la pandemia por SARS-CoV-2 en las exposiciones a sustancias tóxicas durante el periodo 2019-2020; este estudio fue retrospectivo de cohortes, en el cual se analizaron las exposiciones a sustancias tóxicas atendidas en el servicio de urgencias pediátricas de un hospital en España. Observaron que, durante el periodo COVID-19, aumentó la tasa de consultas por exposición a sustancias tóxicas, también que estos casos se mantuvieron como exposiciones no intencionadas, sobre todo por ingesta.

Durante el periodo COVID-19, los productos del hogar constituyeron la principal causa de intoxicaciones, mientras que las exposiciones no intencionadas disminuyeron; esto

se cree que es debido a la menor utilización de fármacos por la disminución reportada en la pandemia de cuadros infecciosos en niños¹⁷. A pesar de que los productos de limpieza son los mejores aliados de la desinfección durante el periodo de COVID-19, también representan complicaciones para la salud, debido a un aumento de las intoxicaciones asociadas al uso masivo de desinfectantes de una forma inadecuada, a partir del uso de productos de limpieza fuera de concentraciones recomendadas, mezclas de productos u obtenerlos en puntos de venta clandestinos.

Day et al.¹⁸ revisan las exposiciones a cápsulas de detergente líquido para ropa informadas al Servicio Nacional de Información de Intoxicaciones del Reino Unido publicado en el 2019, con el objetivo de evaluar el impacto de los cambios normativos en la potencial toxicidad. Para este estudio, analizaron las consultas telefónicas que entraron al Servicio Nacional de Información de Intoxicaciones relacionadas con las cápsulas de detergente líquido para ropa durante el periodo del 2008 al 2018. En general, encontraron que la mayoría de las exposiciones a este tipo de producto correspondió a los niños de 5 años o menos.

Como era de esperar, la mayoría de los accidentes con cápsulas de detergente líquido para ropa ocurrieron en el hogar. La vía de exposición más predominante fue la ingestión, seguida del contacto ocular, contacto dérmico y, finalmente, la inhalación. La exposición a este tipo de producto en pacientes pediátricos puede ser fatal¹⁸.

La introducción de productos de limpieza innovadores, en este caso detergente en cápsulas, ha representado una preocupación para los profesionales de salud, debido al incremento de casos de intoxicación con estos productos, principalmente, por la forma de la cápsula, que es de colores llamativos y bastante similar a un confite; por lo que llama la atención de los niños y eventualmente terminan ingiriéndola, lo que puede ser bastante peligroso para la salud.

Zurita¹⁹, en su investigación para determinar factores de riesgos en intoxicaciones presentadas en niños menores de 5 años, definió como objetivo principal determinar los principales factores de riesgo de las intoxicaciones presentadas en estos niños atendidos en el servicio de Emergencia del Hospital General San Francisco, Ecuador, en el año 2018, mediante un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo.

El estudio anterior señala que las intoxicaciones pediátricas son más frecuentes en pacientes de sexo masculino de edad preescolar y que viven en una zona urbana. La causa principal de intoxicaciones en niños menores de 5 años fue por medicamentos y el principal mecanismo de intoxicación en el grupo de lactantes mayores y preescolares fue accidental. Además, los medicamentos fueron la principal sustancia causante de intoxicaciones en niños menores de 5 años atendidos en el servicio de emergencias.

Muchos de los casos de intoxicaciones pediátricas de causa accidental ocurren en hogares donde los encargados de familia y los cuidadores no pueden atender a sus hijos todo el tiempo, debido a su ocupación laboral y, al no ser vigilados, quedan expuestos a los productos higiénicos y farmacológicos presentes en las casas que están almacenados de una forma incorrecta.

Jineth et al.²⁰, en su investigación sobre reacciones adversas de intoxicaciones con acetaminofén reportadas en Bogotá, Colombia, durante el periodo 2008-2016, declaran que, a partir de los reportes notificados, 14,5% corresponde a intoxicaciones en 0-4 años de edad; siendo la población infantil un grupo propenso a intoxicaciones con acetaminofén. Esto debido a su inclinación a explorar el mundo que los rodea por medio de sus sentidos y, principalmente, por su boca, debido a que las presentaciones pediátricas son en forma líquida y con aspecto atractivo.

Probablemente, estas características de amplia distribución y organolépticas agradables sean la causa más frecuente de intoxicación pediátrica. La principal vía de exposición en los reportes de intoxicaciones es la oral que, a la vez, es la forma farmacéutica más común bajo la cual se comercializa la mayoría de los fármacos. Por lo que medicamentos de venta libre como el acetaminofén aumenta el riesgo de intoxicación por errores en la administración, uso de este en conjunto con otros medicamentos y la automedicación.

Lee et al.²¹ en el 2017 explican las secuencias en los hitos del desarrollo social y físico desde la niñez hasta la adolescencia, que revelan la vulnerabilidad de estos grupos de edad a una amplia variedad de posibilidades de ingestión de agentes tóxicos. Identifican que algunos agentes populares en Estados Unidos asociados con las muertes pediátricas incluyen baterías, cápsulas de detergente para ropa, analgésicos, opioides, paracetamol, benzodiazepinas y anfetaminas. Así mismo, determinaron que las intoxicaciones pediátricas pueden suceder en todas las etapas del desarrollo de un niño, debido a factores del entorno y características del agente tóxico.

Según el ambiente donde se encuentren los infantes, influirá en las ingestiones exploratorias. El acceso sencillo y el atractivo de los productos innovadores de limpieza aumentan el riesgo para un niño pequeño curioso. Además, las cápsulas de detergente para ropa son visualmente atractivas, por lo tanto, ha aumentado la exposición a este tipo de productos. Las prácticas de seguridad inadecuadas y falta de prevención en el hogar también son causantes de las exposiciones accidentales en los hogares.

Zambrano²² en su investigación titulada *Intoxicaciones en menores de 11 años, en el Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIATOX) de Guayaquil, Ecuador, en el periodo 2014-2015* determinó los tipos de intoxicaciones más frecuentes en menores de 11 años, atendidos por el CIATOX. Su investigación de enfoque cuantitativo siguiendo un método observación y retrospectivo determinó que el grupo más vulnerable a las

intoxicaciones fueron los niños de 0 a 2 años y el grupo que menos padeció fueron los niños de 5 a 7 años.

Los tipos de intoxicaciones más frecuentes son la medicamentosa con 22,3%, detergentes 14%, perfumería 11,2% y cloro 6,7%. Se determinó que la intoxicación aguda está profundamente influida por elementos sociales y culturales en la población y esto representa una preocupación considerando los riesgos para la salud, en caso de no identificar que se está ante una intoxicación y se demora el tiempo de atención médica²². Este estudio mostró un aumento en los casos de intoxicaciones, lo cual es similar a lo que varios estudios señalan: las intoxicaciones se asocian con la mayor disposición de agentes tóxicos presentes en el hogar que contribuyen con el aumento de los números de intoxicaciones pediátricas en distintas partes del mundo.

White et al.²³ en su revisión del 2017 acerca de la prevención de intoxicaciones por medicamentos mencionan que las intoxicaciones pediátricas siguen siendo una lesión infantil común y prevenible, y la incidencia va en aumento. Abordan el tema de que los empaques a prueba de niños y la educación sobre el desecho adecuado de medicamentos son dos estrategias que los profesionales de salud deben emplear para prevenir las intoxicaciones pediátricas por productos farmacológicos. También la importancia de brindar educación sobre el almacenamiento seguro de medicamentos, ya que los empaques a prueba de niños son un mecanismo que puede fallar.

Este estudio menciona que los profesionales de la salud pueden combatir las intoxicaciones pediátricas mediante la educación a los pacientes sobre las ineficiencias de los dispositivos a prueba de niños. Las farmacias y los médicos deben ser miembros activos en la promoción del uso de empaques seguros siempre que sea posible. Además, disminuir la cantidad de medicamentos que se acumulan en el hogar también puede ser una medida de reducción de riesgo, así como desechar los medicamentos de forma segura. Es

responsabilidad de los profesionales de salud brindar educación a todos los pacientes sobre prácticas seguras relacionadas con los agentes tóxicos que se tienen disponibles en el hogar.

1.5.3 Antecedentes nacionales

Porras²⁴ menciona la presencia de los fármacos en la sociedad y el uso cada vez más frecuente en los niños menores de edad, así como el grado de exposición aguda a las drogas en niños de 0 a 13 años atendidos en Emergencias del Hospital Nacional de Niños, las características sociodemográficas y los factores de riesgo. De los pacientes que consultaron por intoxicaciones de diversas causas entre el 2006 y el 2016 (615), 172 sufrieron intoxicaciones con drogas. La mayoría de estas sucedieron en niños menores de 4 años de edad y el principal factor de riesgo detectado fue la pobre supervisión de los adultos a cargo.

Quirós²⁵ analizó las características de las intoxicaciones en niños atendidos en el Hospital Nacional de Niños mediante un análisis retrospectivo de los registros de consulta nacional de control de intoxicaciones, durante el periodo 1990-1996. Seleccionó las consultas de pacientes atendidos en este hospital a causa de una intoxicación. Encontró que se atendieron 4025 niños intoxicados. La edad más susceptible fue de 1-2 años. Un 49,6% de los pacientes ingirieron producto de forma líquida; mientras que un 27,4% ingirieron tabletas. El 58,7% de las intoxicaciones fueron producidas por medicamentos.

En Costa Rica, gracias a la existencia del Centro Nacional de Control de Intoxicaciones ha sido posible observar la alta tendencia de las intoxicaciones pediátricas tanto por productos higiénicos como farmacológicos en los años 90. También que las intoxicaciones suceden durante el descuido de los padres o encargados durante las labores propias del hogar, así como el alto consumo de medicamentos del país.

Analizar las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para la propuesta de una campaña educativa preventiva para los encargados de familia es de suma importancia, ya que permite contribuir con la educación para la salud y mejoramiento de los hábitos relacionados a los productos tóxicos que es posible encontrar en el hogar.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

El marco teórico permite conocer los conceptos necesarios para entender el desarrollo de esta investigación. Primero, se inicia con la definición del perfil profesional del farmacéutico y su importancia en la atención primaria; posteriormente, se describen definiciones fundamentales toxicológicas, con el fin de conocer acerca de las intoxicaciones con agentes tóxicos. Por último, se define la comunicación, que es un elemento principal para el desarrollo de las campañas preventivas.

2.1 Perfil profesional del farmacéutico general

El Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica²⁶ designa al licenciado de Farmacia como el profesional de la salud especialista en medicamentos de uso humano y veterinario, así como otros productos de interés sanitario. Los profesionales en Farmacia están capacitados para brindar servicios farmacéuticos de indicación, dispensación, evaluación y uso óptimo de los medicamentos; también poseen habilidades de investigación, desarrollo, promoción de medicamentos, tomador de decisiones, comunicador, líder, comprometido con la investigación, calidad y excelencia profesional.

La institución profesional ética encargada de velar por el bienestar del profesional de Farmacia es el Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica que, además, vela por el correcto ejercicio y desarrollo de la profesión para contribuir a la salud y calidad de vida de la población, difundiendo mensajes sobre medicamentos y tratamientos, producen medicamentos de calidad y ofrecen una atención farmacéutica óptima.

2.1.1 Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica

El Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica²⁷ establece en su Código de Ética que el Colegio es un ente público no estatal, de carácter corporativo, creado mediante la Ley Orgánica del Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica N.º 15, del 29 de octubre del 1941.

Fundado en 1902, es un cuerpo colegiado que responde a las crecientes expectativas del país y a las demandas de los colegiados en su materia de competencia.

La farmacia comunitaria es donde los farmacéuticos desempeñan sus conocimientos para prestar servicios de atención farmacéutica, dispensación, identificación y evaluación de síntomas, así como promoción de la salud y prevenir enfermedades. Las farmacias suelen ser el primer nivel de atención primaria de un paciente y se transforman estratégicamente en un conjunto de principios y valores que guían el desarrollo de los sistemas de salud.

2.1.2 Farmacia comunitaria

La farmacia comunitaria es el concepto internacionalmente aceptado que define la farmacia que tiene una vocación de servicio a su comunidad por su interacción de forma directa con los pacientes. El farmacéutico comunitario ofrece atención sanitaria integral a la población en todo lo relacionado con los medicamentos, desde la dispensación de recetas médicas, asesoramiento y seguimiento terapéutico²⁸.

Los farmacéuticos desempeñan un rol fundamental en el acceso a la atención farmacéutica y cuentan con liderazgo en los programas de seguridad en la medicación de los pacientes. En este sentido, el rol de las farmacias comunitarias no se puede ignorar, debido a que realizan un trabajo importante en la atención primaria a la salud de los pacientes, con el propósito de lograr resultados que mejoren la calidad de vida de estos.

2.1.2 Atención farmacéutica

Bajo el Código de Ética, el Colegio de Farmacéuticos²⁷ explica la actividad de atención farmacéutica como la práctica profesional en la que el paciente es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico. Comprende actitudes, comportamientos,

compromiso, inquietudes, ética, conocimientos, responsabilidades y habilidades del farmacéutico en la prestación de farmacoterapia para lograr resultados terapéuticos.

La atención farmacéutica es otro ámbito importante en la orientación al sujeto acerca del manejo de los medicamentos, con el objetivo de educar sobre el tratamiento que está utilizando, la administración correcta, seguimiento y evaluación del uso; así como cualquier otra información adecuada para la cooperación de lograr los resultados terapéuticos deseados.

2.1.3 Seguridad del paciente

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS)²⁹, la seguridad del paciente es una disciplina de la atención de la salud que surgió con la complejidad de los sistemas de atención de salud y el aumento de los daños en los centros sanitarios. Debido a que la seguridad del paciente es fundamental para prestar servicios sanitarios esenciales de calidad.

El profesional de farmacia es el encargado de garantizar el uso seguro, efectivo y eficiente de los medicamentos. Su objetivo es la identificación de posibles riesgos relacionados con la medicación y prevenir daños innecesarios relacionados con la atención sanitaria³⁰.

2.2 Marco legal

Los reglamentos tienen como objetivo garantizar un elevado nivel de protección de la salud humana, así como controlar la circulación de sustancias y mezclas químicas disponibles en el mercado, además de la armonización de las etiquetas de estos productos.

2.2.1 Reglamento de registro y control de sustancias tóxicas y productos tóxicos peligrosos

El Decreto Ejecutivo N.º 40705 expresa que corresponde al Ministerio de Salud velar por definir cuáles son sustancias, productos u objetos tóxicos o peligrosos de carácter radioactivo, comburente, inflamable, corrosivo, irritante u otros³¹.

Es responsabilidad del Ministerio de Salud asegurarse de que toda persona natural o jurídica que se ocupe de la importación, fabricación, manipulación, preparación, reenvase, almacenamiento, venta, distribución, transporte y suministro de estos, realice operaciones bajo condiciones que les permita eliminar o minimizar el riesgo para la salud y el medio ambiente, que estén expuestos a ellas en su trabajo, tenencia o uso³¹. Entonces, es el Ministerio de Salud el encargado de velar por los aspectos de prevención y mitigación de los riesgos derivados de la importación, fabricación, manipulación, venta, distribución y uso de sustancias, productos u objetos tóxicos o peligrosos.

2.2.2 Etiqueta

La etiqueta es cualquier marbete, rótulo, marca, imagen u otra materia descriptiva o gráfica que se haya escrito, impreso, marcado en relieve o adherido al envase, la cual identifica y describe el producto contenido en el envase. La etiqueta deberá cumplir con una serie de requisitos establecidos en la normativa de etiquetado vigente y aplicable³¹.

Los fabricantes necesitan etiquetar sus productos químicos para que los usuarios puedan identificar los riesgos y saber qué precauciones tomar al manipular el producto. Los productos tóxicos y peligrosos que se utilizan en la industria también se utilizan en el hogar, por lo que se deben tomar ciertas precauciones al hacer uso de estos para evitar accidentes; por esta razón, las etiquetas son esenciales.

2.2.3 Etiqueta complementaria

La etiqueta complementaria es una herramienta que se adhiere al envase del producto para traducir la información obligatoria cuando el origen se declara en idioma distinto al español, o bien, complementa la información obligatoria no incluida en la etiqueta de origen³¹.

A menudo, estas etiquetas informan al usuario acerca del peligro potencial del producto a través de un pictograma de peligro, el cual es una imagen adjunta con un símbolo de advertencia para transmitir información sobre el daño de una sustancia o mezcla en particular. Estos pictogramas contienen símbolos que indican que la sustancia es explosiva, comburente, inflamable, corrosiva o nociva para la salud.

2.2.4 Declaración de medicamento de venta libre al consumidor Decreto Ejecutivo N.º 39983

En el Decreto Ejecutivo N.º 39983 publicado en La Gaceta N.º 229 del 2009, se emitió la normativa con el listado de medicamentos de venta libre asociados con intoxicaciones accidentales (ver tabla 1).

Tabla 1. Medicamentos de venta libre según el Decreto Ejecutivo N.º 39983

Analgésicos-antiinflamatorios	
Alivio del dolor general	
Medicamento	Potencia
Acetaminofén	750 mg por tableta o capsula, solo o combinado con otros principios activos.
Ácido acetilsalicílico	500 mg por tableta o capsula, solo o combinado con otros principios activos.
Ibuprofeno	200 mg en tabletas y capsulas orales.
Naproxeno sódico	220 mg por tableta o capsula oral.
Tos y resfríos	
Analgésicos	
Acetaminofén	750 mg por tableta o capsula o 100 mg/mL en gotas en jarabe y solución 150 mg/5mL en jarabe y solución.
Antihistamínicos	
Clorfeniramina maleato	4 mg por tableta o capsula, o 0.5 mg/mL en gotas o 2 mg/5mL en jarabe.
Bromfeniramina maleato	4 mg por tableta o capsula, o dexbromfeniramina maleato hasta 0.3 mg/mL en jarabe.
Difenhidramina clorhidrato	25 mg por tableta o capsula o polvo para solución.
Descongestionantes	
Clorhidrato de fenilefrina	10 mg por tableta o capsula o por 5 mL en jarabe
Pseudoefedrina HCl	60 mg por tableta o capsula o 6 mg/mL en jarabe
Antitusivos y Expectorantes	
Dextrometorfano HBr	30 mg en tabletas, capsulas o polvo para solución oral o hasta 0.2% en jarabe.
Guaifenesina	100 mg por tableta o 100 mg/5mL en jarabe.

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia³².

2.3 Familia

La familia es un grupo social organizado como un sistema abierto, que participa en otros sistemas como el barrio, trabajo, escuela y grupos de amigos. Está constituida por un número variable de miembros que conviven en un mismo lugar, unidos ya sea por lazos legales o sanguíneos. La estructura de la familia puede ser diversa y depende del contexto en el que se encuentre³³.

En el caso de los niños, la familia son las personas encargadas de brindar apoyo, son la base del desarrollo en su personalidad y enseña valores. El núcleo familiar es el primer ambiente donde los niños comienzan a interactuar con otras personas, aprender y explorar el lugar donde se encuentren.

La familia es la encargada de que los infantes vivan una niñez con calidad; por lo tanto, son responsables del bienestar de este grupo vulnerable. Las actividades cotidianas de la familia constituyen un proceso cambiante, esto supone una adaptación constante que cada miembro adopta. El cuidado de la infancia forma parte indisoluble de la dinámica familiar y es justamente en el día a día en el que se presentan conflictos y problemas a los que se debe enfrentar mediante estrategias según la necesidad³⁴.

2.4 Toxicología

Según Ortega et al.³⁵, la toxicología es la ciencia que estudia las sustancias químicas y los agentes físicos capaces de producir alteraciones fisiológicas en los seres vivos. La toxicología evalúa los mecanismos de producción de tales alteraciones y los medios para afrontarlos, así como los procedimientos diagnósticos, detección de los agentes y valorar el grado de toxicidad. Además, el principal objetivo de la toxicología es determinar el potencial daño al organismo.

2.5 Objetivos de la toxicología

Según Bello et al.³⁶, la toxicología ha pasado por distintas fases en los últimos años en su maduración como disciplina científica. Los objetivos de la toxicología moderna pueden ser recogidos en tres aspectos de gran importancia:

- Explicar las propiedades tóxicas de las estructuras químicas de un modo amplio.
- Evaluar los riesgos que implican la actividad de los agentes químicos sobre los organismos vivos, en función de las concentraciones en las que se encuentran en la naturaleza.
- Asesorar a la población acerca de las medidas para el control y la prevención de los efectos dañinos que pueden provocar los agentes químicos.

2.6 Toxicidad

Es la actividad tóxica, concreta y específica, asociada a la estructura química de una sustancia exógena al organismo (xenobiótico) por su interacción con moléculas endógenas (receptor). Esta actividad biológica es la que permite determinar la capacidad que posee una sustancia para actuar como nociva³⁶.

Es importante tomar en cuenta que la concentración del xenobiótico en el sitio donde se encuentra su receptor depende de la biodisponibilidad determinada por sus propiedades fisicoquímicas, dosis ingerida y su metabolización. Además, la concentración del receptor depende del tejido afectado, edad y sexo, de su equilibrio hormonal y su estado nutricional³⁶.

Una misma sustancia es capaz de dar lugar a distintos efectos nocivos, esto en dependencia del organismo afectado, desde manifestaciones imperceptibles hasta producir

lesiones o terminar con la vida de una persona; la severidad dependerá de la dosis de exposición del agente con potencial tóxico.

2.6.1 Efectos adversos y efectos tóxicos

Los efectos adversos son aquellos que provocan una disminución en los niveles normales de las funciones fisiológicas o que también pueden afectar la consciencia del organismo afectado. Por otro lado, los efectos tóxicos son aquellos resultados nocivos consecuentes a la acción de un agente tóxico que se manifiesta por una alteración del funcionamiento normal fisiológico³⁶.

2.7 Tóxico

Un tóxico es cualquier agente (físico o químico) capaz de producir algún efecto nocivo sobre un ser vivo, alterando sus signos vitales. Este término es utilizado para aquellos agentes cuyo origen proviene de la actividad antropogénica o subproductos³⁵. Según la estructura química del tóxico, será capaz de producir alteraciones de la fisicoquímica y bioquímica celular, consiguiendo ser incompatibles con la salud y en algunos casos con la vida. Aquellas sustancias exógenas al organismo se les conoce como xenobióticos, mientras que a las que son producidas por los seres vivos se les llama toxinas.

2.8 Dosis

La dosis determina la toxicidad, todas las sustancias son tóxicas y no hay ninguna que no lo sea. La dosis hace el veneno y es la cantidad de sustancia ingerida o administrada que produce un efecto tóxico³⁵. La concentración del tóxico total puede ingresar al organismo por distintas vías de administración, estas pueden ser internas (el tóxico atraviesa una barrera de absorción) o externa (la sustancia se encuentra en un material que puede ser ingerido, aspirado o aplicado sobre la piel).

2.9 Espectro de la dosis tóxica

Aproximadamente todas las sustancias químicas conocidas presentan capacidad de producir lesiones o incluso ser mortales, si se encuentran en cantidad suficiente. La dosis letal (DL50) es un parámetro que se expresa en mg/kg de peso corporal y es la necesaria para provocar la muerte del 50% de los individuos de una población³⁵.

2.10 Intoxicación

Una intoxicación es producida por uno o varios agentes tóxicos sobre un organismo, población o comunidad que se manifiesta por cambios biológicos. Su grado se evalúa por una escala de intensidad o severidad y su magnitud está relacionada con la dosis de la sustancia tóxica. Por su parte, el efecto tóxico corresponde a cualquier alteración del funcionamiento normal del organismo que ha sido producida por la exposición a un agente tóxico³⁵.

2.10.1 Intoxicación pediátrica

Las intoxicaciones pediátricas son situaciones en las cuales los niños o adolescentes entran en contacto con sustancias con potencial letalidad y que demandan de una actuación rápida por parte de los familiares, el equipo médico y paramédico para evitar o disminuir los efectos provocados por el tóxico³⁷. En la tabla 2, se muestran los patrones de exposición a tóxicos según mecanismo (no intencional, fin suicida, fin recreacional, errores de dosificación), vía, edad, lugar y tóxicos en la edad pediátrica.

Tabla 2. Patrones de exposición a tóxicos en la edad pediátrica

Mecanismo	Vía	Edad	Lugar	Tóxicos
No intencional	Ingesta	1-7 años	Casa	Medicamentos: psicofármacos (benzodiacepinas), paracetamol y anticatarrales. Productos del hogar: sobre todo cáusticos y detergentes. Otros: plantas, drogas de abuso, etc.
Fin suicida	Ingesta	>12 años	Casa	Medicamentos (psicofármacos)
Fin recreacional	Ingesta Inhalación	>12 años	Calle o bares	Alcohol. Drogas ilegales, sobre todo cannabis.
Errores de dosificación	Ingesta	<2 años	Casa	Antipiréticos (paracetamol) Otros: antiepilépticos, anticatarrales, cardiovasculares.

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia³⁸.

La mayoría de las evaluaciones por sospecha de intoxicaciones en niños menores de 5 años se trata de la ingesta de medicamentos que predominan en el hogar como el

acetaminofén y anticatarrales. Por otro lado, es común encontrar dentro de esta población, intoxicaciones con productos de limpieza y también por plantas; esto corresponde al desarrollo motor que van desarrollando los niños, el cual les permite explorar sus alrededores.

2.10.1.1 Población pediátrica

Arroyave et al.³⁷ indican que hay muchas sustancias que son potencialmente letales para los niños, aun en dosis bajas. Los niños que hayan ingerido un agente tóxico deben ser hospitalizados durante 24 horas, aunque estén asintomáticos. Además, en las intoxicaciones pediátricas, se pueden caracterizar dos grupos:

- Menores de 6 años: generalmente, la exposición es solo a un tóxico e ingieren poca cantidad. Estas intoxicaciones son no intencionales y son los responsables quienes se dan cuenta del accidente.
- Mayores de 6 años y adolescentes: en este grupo es frecuente la exposición a múltiples agentes, sobredosis con drogas, psicoactivos y alcohol, intenciones suicidas y demora en la atención.

2.10.2 Formas de intoxicación

Son varios los mecanismos de intoxicación, el más frecuente es la intoxicación aguda, la cual representa un peligro muy grave para la vida, en caso de que no sea tratado con rapidez; y la intoxicación crónica que es una situación no frecuente, pero que, de igual forma, puede ser severa por la demora de las manifestaciones de esta. A continuación, se describen las formas de las intoxicaciones.

2.10.3 Intoxicación aguda

Según González et al.³⁹, la intoxicación aguda constituye una emergencia médica determinada por la exposición a diferentes sustancias, ya sea no intencional o intencional; las cuales ponen en riesgo la vida del paciente, y como problema de salud representan 2% de todas las urgencias clínicas.

Por su parte, Arroyave et al.³⁷, en su guía para el manejo de urgencias toxicológicas, expresan que las manifestaciones clínicas de una intoxicación aguda aparecen generalmente en las primeras 48 horas después del primer contacto con el agente tóxico. Dividen las intoxicaciones agudas de la siguiente manera:

2.10.3.1 Intoxicación aguda leve

La dosis del agente tóxico recibida es baja, el tiempo transcurrido desde la absorción del tóxico es bajo y no hay alteración del estado general o es muy leve. El estado de consciencia no se ve afectado. Se monitorea el caso y se deja bajo observación durante aproximadamente 6 horas sin hospitalización posterior³⁷.

2.10.3.2 Intoxicación aguda moderada

La dosis del tóxico es relativamente alta, pero sigue sin afectar el estado de salud de la persona. El tiempo transcurrido a partir del contacto con el tóxico es suficiente para permitir mayor absorción. Se debe manejar con medidas generales y tratamiento según cada caso específico. Así mismo, amerita dejar al paciente bajo observación durante más horas para registrar cualquier cambio y determinar si es necesaria la hospitalización³⁷.

2.10.3.3 Intoxicación aguda severa

La dosis del tóxico es alta y puede ser la dosis letal o varias veces esta. Generalmente hay severo compromiso del estado general de salud y alteraciones en la consciencia, que van desde la excitación, delirio, estupor y coma. Es necesario el manejo general y específico, hospitalización e inclusive estancia en la unidad de cuidados intensivos³⁷.

2.10.4 Intoxicación crónica

Una intoxicación crónica es aquella cuya manifestación clínica se presenta tardíamente, por lo general, después de 3 a 6 meses e incluso años después de que se tuvo el primer contacto con el tóxico. Las manifestaciones clínicas de la intoxicación crónica, al igual que en una intoxicación aguda, varían en función de la dosis, mecanismo de acción, ruta y tipo de exposición⁴⁰.

A pesar de que las manifestaciones clínicas en este tipo de intoxicación se manifiestan tiempo después de la primera exposición con el agente tóxico, no quiere decir que no sea igual de peligrosa que las intoxicaciones agudas. Al detectarse tardíamente los efectos, ya no son posibles de revertir, por lo tanto, el pronóstico de los pacientes se ve afectado.

2.11 Toxidromes

La tabla 3 hace mención del conjunto de síntomas y signos, según la sustancia involucrada, que puede manifestar un paciente y con esto, en el servicio de urgencias es posible suponer la sustancia de intoxicación para hacer un rápido abordaje y estabilización, mientras se hacen los laboratorios sanguíneos correspondientes.

Tabla 3. Etiología de la intoxicación según signos y síntomas

Temperatura	Hipotermia	Opioides, sedantes-hipnóticos, bloqueadores beta, clonidina, bloqueadores de los canales del calcio, agentes colinérgicos, agentes hipoglucemiantes, antipsicóticos, anestésicos, monóxido de carbono, etanol.
	Hipertermia	Aumento de la producción de calor: simpaticomiméticos, anticolinérgicos, litio, alucinógenos. Incapacidad para disminuir la temperatura: anticolinérgicos. Aumento de la tasa metabólica: salicilatos, hormona tiroidea. Reacciones de hipersensibilidad: antimicrobianos, antineoplásicos. Fenotiazinas, inhibidores de la MAO, metales, salicilatos.
Presión arterial + Frecuencia cardiaca	Hipotensión + taquicardia	Agonistas adrenérgicos beta: teofilina, albuterol, isoproterenol, terbutalina, cafeína. Disulfiram, alcoholes tóxicos. Bloqueadores de los canales del calcio: dihidropiridinas. Antagonistas adrenérgicos alfa: fenotiazinas, hidralazina. Metales pesados: hierro, arsénico, cianuro, cobre. Colchicina, nitratos. Nitroprusiato de sodio, colchicina, hidralazina, nitritos, antidepresivos tricíclicos.
	Hipotensión + bradicardia	Bloqueadores beta. Bloqueadores de los canales de calcio. Glucósidos cardíacos: digoxina. Clonidina, metildopa alfa, monóxido de carbono, opiáceos. Sedantes hipnóticos: barbitúricos, benzodiacepinas. Colinérgicos: organofosforados, carbamatos, antiarrítmicos. Propoxifenos, barbitúricos, antagonistas del calcio.
	Hipotensión + taquicardia	Simpaticomiméticos: cocaína, efedrina, pseudoefedrina, teofilina, cafeína, metilfenidato. Anticolinérgicos: antihistamínicos, fenotiazinas, anti parkinsonianos, relajantes musculares, clozapina. Alucinógenos: anfetaminas, LSD, fenciclidina, marihuana. Nicotina.

		Anticolinérgicos: organofosforados, carbamatos. Hormona tiroidea.
	Hipertensión + bradicardia	Agonistas adrenérgicos alfa: fenilpropanolamina, fenilefrina, fentermina. Sumatriptan, clonidina. Imidazolinas: tetrahidrazolina, oximetazolina. Agentes colinérgicos: organofosforados, carbamatos. Hormonas esteroides: glucocorticoides, mineralocorticoides, estrógenos, progesterona, andrógenos.
Respiratorio	Taquipnea/hiper ventilación	Simpaticomiméticos, alucinógenos, anticolinérgicos, salicilatos, monóxido de carbono, toxinas que producen edema pulmonar, medicamentos que inducen ácidos metabólica.
	Bradipnea	Depresores del SNC, opioides, sedantes hipnóticos, alcoholes, antidepresivos, antipsicóticos, antihistamínicos, solventes, colinérgicos, toxina botulínica, nicotina, organofosforados, carbamatos, veneno de serpiente.
	Broncoespasmo	Agonistas beta, cloro y gases irritantes, aspiración de hidrocarburos, organofosforados, sulfitos, inhalación de humo.
Pupilas	Midriasis	Simpaticomiméticos, anticolinérgicos, relajantes musculares, antiespasmódicos, belladona, alucinógenos, alcoholes, IMAO, cocaína, metanol, marihuana, glutetimida.
	Miosis	Opioides, sedantes hipnóticos, colinérgicos, clonidina, oximetazolina, antipsicóticos, fenciclidina, organofosforados, etanol, barbitúricos, fenotiazinas, nicotina.
	Nistagmo	Barbitúricos, carbamazepina, fenitoína, litio, alcoholes tóxicos, organofosforados, IMAO, ketamina, etanol, dextrometorfano.
Piel	Eritema	Anticolinérgicos, ácido bórico, disulfiram, cefalosporinas, etanol, solventes, rifampicina, glutamato de sodio, monóxido de carbono.
	Palidez + diaforesis	Simpaticomiméticos, cocaína, anfetamina, teofilina, cafeína, colinérgicos, alucinógenos, arsénico, salicilatos.

	Cianosis/hipoxia	Metahemoglobinemia, dióxido y monóxido de carbono, metano, propano, nitrógeno, agonistas beta, quinidina, procainamida, antidepresivos, verapamilo, cianuro, aspiración de hidrocarburos, cloro, cocaína, opioides, salicilatos, inhalación de humo.
	Anafilaxia	Comida (nueces, pescado, mariscos), veneno de insectos, extractos de inmunoterapia, penicilinas, vacunas, ejercicio, sulfitos, acetilcisteína intravenosa, productos sanguíneos, medios de contraste yodados, opioides (morfina), cumarínicos, albumina, anfotericina.
Neurológica	Coma	Anticolinérgicos: antihistamínicos, belladona, fenotiazinas. Antidepresivos: IRS, IMAO, tricíclicos. Antipsicóticos: litio. Bloqueadores beta, bloqueadores de los canales de calcio, clonidina. Sedantes-hipnóticos, relajantes musculares, hipoglucemiantes, metales. Anticomiciales, hongos, salicilatos, alcohol, etanol, monóxido de carbono, clonidina, cianuro, arsénico.
	Delirio	Amantadina. Simpaticomiméticos: anfetaminas, cocaína, cafeína, fenilpropanolamina, teofilina. Anticolinérgicos: antihistamínicos, atropina, escopolamina, anti parkinsonianos, antiespasmódicos, relajantes musculares, belladona, antidepresivos tricíclicos. Salicilatos. Alucinógenos: LSD, fenciclidina, mezcalina, ketamina, anfetaminas. Anestésicos: lidocaína. Cimetidina, monóxido de carbono, hipoglucemiantes, metales, alcohol.

	Convulsiones	Antiarrítmicos, anfetaminas, anticolinérgicos bloqueadores beta, insecticidas, síndrome de supresión, antidepresivos, tricíclicos, antipsicóticos, anestésicos locales, salicilatos, isoniacida, litio, imipenem, lindano, penicilinas, propoxifeno, metales, cafeína, cocaína, hipoglucemiantes orales, propranolol, teofilina.
	Mioclonías	Litio, antipsicóticos, simpaticomiméticos, meperidina, anticolinérgicos, metales.

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁴¹.

Los signos físicos de una intoxicación pediátrica son muy variables, dado que dependen del mecanismo y tiempo de exposición a la sustancia, intervención terapéutica previa, clasificación del tóxico y la edad del paciente. En la tabla 4, se observan los toxidromes:

Tabla 4. Toxidromes

Toxidrome	Datos neurológicos	Pupilas	Signos vitales	Datos clínicos	Tóxicos
Simpaticomiméticos	Agitación, alucinaciones, paranoia	Midriasis	Hipertermia, taquicardia, hipertensión, pulsos amplios, taquipnea, hiperpnea	Diaforesis, temblor, hiperreflexia, convulsiones	Cocaína, anfetaminas, efedrina, pseudoefedrina, fenilpropalamina, teofilina, cafeína
Anticolinérgico	Hiperalerta, agitación, alucinaciones, delirio, habla	Midriasis	Hipertermia, taquicardia, hipertensión, taquipnea	Piel seca y roja, mucosas secas, retención urinaria, cambios	Antihistamínicos, antidepresivos tricíclicos, ciclobenzaprina,

	balbuceante, coma			de comportamiento, convulsiones	orfenadrina, antiespasmódicos, fenotiazinas, atropina, escopolamina, belladona
Opioides	Depresión de SNC y coma	Miosis	Hipotermia, bradicardia, hipotensión, hipopnea, bradipnea	Hiporreflexia, edema	Opioides (heroína, morfina, metadona, oxicodona)
Sedante- hipnótico	Depresión de SNC, confusión, estupor, coma	Miosis	Hipotermia, bradicardia, hipotensión, bradipnea	Hiporreflexia	Benzodiacepinas , barbitúricos, alcoholes, zolpidem
Colinérgico	Confusión, coma	Miosis	Bradicardia, hipertensión/hipotensión Taquipnea, bradipnea	Sialorrea, incontinencia fecal/urinaria, diarrea, emesis, cólico, lagrimeo, broncoconstricción, fasciculaciones, debilidad, convulsiones	Organofosforados, nicotina, pilocarpina, fisostigmina
Serotoninérgico	Confusión, agitación, coma	Midriasis	Hipertermia, taquicardia, hipertensión, taquipnea	Temblor, diaforesis, enrojecimiento, rigidez y diarrea	IMAO, inhibidor de la recaptación de serotonina, dextrometorfano

Antidepresivos tricíclicos	Confusión, agitación, coma	Midriasis	Hipertemia, taquicardia, hipotensión, hipopnea	Convulsiones, arritmias cardíacas, alteraciones de la conducción	Amitriptilina, imipramina
----------------------------	----------------------------	-----------	--	--	---------------------------

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁴¹.

2.12 Tipos de intoxicaciones

A continuación, se brinda una clasificación de las intoxicaciones según su causa, estas pueden ser accidentales que se caracterizan por presentarse en las edades pediátricas; por otra parte, están las intoxicaciones intencionales que son las menos frecuentes en niños menores de 6 años y se presentan con mayor frecuencia durante la adolescencia. Estas también se pueden dar por una reacción adversa, error de medicación, automedicación y por mal uso. Dicha clasificación depende del formato de los informes epidemiológicos de cada centro de toxicovigilancia.

2.12.1 Intoxicaciones accidentales

Suponen entre el 70-80% de las intoxicaciones pediátricas. Se caracteriza porque ocurren entre 1-6 años de edad, no suelen ser graves y frecuentemente se encuentra que solo un producto perteneciente del ambiente doméstico se encuentra involucrado, las intoxicaciones pediátricas por lo general se producen en la cocina o en el comedor de la casa⁴².

2.12.1.1 Intoxicaciones alimentarias

Las intoxicaciones por alimentos son infecciones o irritaciones del tracto gastrointestinal causadas por alimentos o bebidas que contienen una bacteria dañina,

parásitos, virus o químicos. Los síntomas que se pueden presentar en la intoxicación por alimentos incluyen vómitos, diarrea, dolor abdominal, fiebre y escalofríos⁴³.

Los bebés, niños, embarazadas, adultos mayores y personas con sistemas inmunitarios debilitados tienen mayor probabilidad de desarrollar intoxicación por alimentos. Además, los bebés, niños y adultos mayores tienen mayor riesgo de deshidratarse por vómitos y diarrea, por este motivo, existe la preocupación de que se compliquen debido a este cuadro clínico⁴³.

La intoxicación causada por alimentos ocurre cuando las toxinas producidas por bacterias o mohos están presentes en los alimentos ingeridos o elementos químicos en cantidades que afecten la salud. Por lo general, estas toxinas no poseen olor o sabor y son capaces de causar enfermedad incluso después de la eliminación del microorganismo causante⁴⁴.

2.12.1.2 Intoxicaciones domésticas

Cuando se habla de menores de 5 años, estos se consideran un grupo vulnerable a accidentes debido a diversos factores, como la inmadurez física y mental. El hogar es el entorno más propicio para que sucedan este tipo de eventos, ya que es el lugar donde los menores de edad pasan la mayoría del tiempo. Dentro de los hogares, pueden suceder accidentes como asfixias, caídas, intoxicaciones, quemaduras y electrocuciones. La mayoría de los casos de intoxicaciones domésticas se le atribuye a la falta de vigilancia, autoridad y ausencia⁴⁵.

Otro posible factor de riesgo de accidentes infantiles dentro del hogar es el nivel socioeconómico de la familia. Este mismo estudio menciona que los niños que sufren accidentes repetidamente suelen presentar factores de riesgo social y son frequentadores del

sistema sanitario. Los hijos de padres adictos a drogas de abuso, menores de 18 años, cuidador principal soltero, con enfermedad mental e historia de violencia familiar son los que sufren de múltiples episodios de accidentes⁴⁶.

En los hogares también suceden accidentes debido a la cantidad de factores de riesgo presentes. Con respecto a las intoxicaciones, en las casas es donde se encuentran muchas sustancias con potencial tóxico, como medicamentos, diversos productos usados para la limpieza, cosméticos, pinturas, insecticidas domésticos, entre otros, que muchas veces se creen inofensivos, pero si en estos ambientes hay niños pequeños y no se toman las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes, estos pueden llegar a ser fatales.

2.12.1.3 Intoxicaciones medicamentosas

Este tipo de intoxicaciones puede suceder cuando se inhala, ingiere o se tiene contacto con algún fármaco con potencial de ser letal a dosis mínimas, e inclusive por ingestión de una cantidad excesiva del medicamento². Dependiendo del fármaco implicado en la intoxicación, la persona afectada puede manifestar una serie de signos y síntomas específicos según el medicamento.

2.12.2 Intoxicaciones voluntarias

Las intoxicaciones voluntarias son intencionadas y, por lo general, se presentan en la adolescencia; corresponde a aquellos pacientes con trastornos psiquiátricos o psicológicos, y también corresponde a los años en que esta población inicia el consumo de drogas de abuso. Según Molina et al.⁴², este tipo de intoxicación es menos frecuente, pero más grave que las accidentales, esto debido a que tardan más tiempo en consultar o acudir a un servicio de emergencias complicando el tratamiento.

2.13 Vías de absorción

Las vías de administración son la ruta de entrada por la cual ingresa una sustancia al organismo para producir sus efectos; esta acción puede ser local o sistémica. Hay muchas vías de administración, como la vía oral, sublingual, bucal, tópica, transdérmica, inhalación, instilación ocular, rectal, vaginal o parenteral (subcutánea, intramuscular e intravenosa).

Identificar la vía de exposición al agente tóxico es fundamental para brindar una atención rápida y adecuada. Molina⁴² expresa que la forma más frecuente de intoxicación es la vía oral, pero también pueden producirse por inhalación (gases), contacto dérmico, ocular o por la vía parenteral; estas dos últimas se relacionan con errores en la dosificación de los medicamentos.

La vía oral es la administración por la boca, que después de su deglución se absorbe en el tracto gastrointestinal. Por su parte, la inhalatoria es la administración dentro del tracto respiratorio, ya sea por inhalación oral o nasal, en esta vía la absorción de la sustancia se da en el epitelio alveolar o en el epitelio del tracto respiratorio. Por último, la administración dérmica o también llamada cutánea es la administración que se da sobre la piel.

2.14 Tipos de agentes tóxicos

En el abordaje de las intoxicaciones es muy importante conocer aquellos fármacos que son altamente tóxicos, definidos porque la ingesta de cantidades mínimas de estos puede ser letal para la población pediátrica, debido a su alta toxicidad o por su presentación comercial en altas concentraciones². Por esta razón, es importante conocer cuáles son los agentes tóxicos que más se ven involucrados en las intoxicaciones.

2.15 Medicamento

Un medicamento es toda sustancia o producto natural, sintéticos o semisintéticos y toda mezcla de sustancias o productos que se empleen para el diagnóstico, prevención, tratamiento y alivio de las patologías o estados físicos anormales, y para el restablecimiento de funciones orgánicas en las personas o en animales. Se incluyen en esta denominación, los alimentos dietéticos, así como los alimentos y cosméticos adicionados con sustancias medicinales²⁷.

2.15.1 Medicamento de libre venta

Los medicamentos de venta libre tratan una variedad de enfermedades y síntomas, como la tos, diarrea, estreñimiento, acné y otros padecimientos. Algunos de estos medicamentos que no precisan de una receta médica contienen ingredientes de los que es posible abusar si se ingieren en dosis mayores. Algunos analgésicos son de venta libre y ayudan a tratar cefalea, artritis, esguinces y dolores musculares. El paracetamol es el que más destaca, ya que es el más usado para tratar dolores agudos y crónicos, reducir fiebre en niños y adultos.

En Costa Rica, un medicamento de venta libre es aquel que no precisa de una prescripción médica y que el Ministerio de Salud declare como tal en correspondiente decreto, basado en el criterio del Colegio de Farmacéuticos, así como el criterio del Colegio de Médicos y Veterinarios cuando se trata de medicamentos de uso veterinario²⁷.

2.15.2 Medicamento de prescripción

Un medicamento de prescripción es aquel que no está incluido en el correspondiente decreto ejecutivo de libre venta al consumidor, y que requiere de una prescripción para su despacho en las farmacias por un regente farmacéutico²⁷. Algunos medicamentos tienen

propiedades psicoactivas y, a veces, son tomados en cantidades que no fueron indicadas por un médico; por esta razón, es necesario contar con una receta médica para tener acceso a dichos fármacos.

Dentro de los medicamentos de prescripción de los que se abusa o se les da un uso indebido con más frecuencia se incluyen los opioides. Estos se prescriben para tratar el dolor, son depresores del sistema nervioso central utilizados para tratar la ansiedad y trastornos del sueño. Estimulantes que son recetados para el tratamiento del trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH), también conocido como ADHD, por sus siglas en inglés.

2.15.3 Tipos de medicamentos

En el siguiente apartado, se mencionan los fármacos altamente tóxicos que con frecuencia son reportados en la mayoría de las intoxicaciones pediátricas:

2.15.3.1 Paracetamol

El paracetamol es un agente eficaz para disminuir la fiebre y aliviar el dolor somático de baja y moderada intensidad. En dosis terapéuticas, se absorbe rápida y completamente desde cualquier punto del aparato digestivo. Es un medicamento analgésico indicado para el tratamiento del dolor, como cefalea, dismenorrea, neuralgia y mialgia, también como antipirético⁴⁷.

El paracetamol es la causa más frecuente de intoxicación en la edad pediátrica en niños menores de 5 años, tanto por la ingesta accidental como por error de dosificación. En los últimos años, han aumentado las intoxicaciones por error de dosificación en su presentación de solución, algo que puede estar relacionado con el cambio de la jeringa dosificadora. También han aumentado las intoxicaciones por este fármaco a dosis

supraterapéuticas en pacientes deshidratados o malnutridos que están en un proceso febril². En la tabla 5, se observan las dosis tóxicas para paracetamol según la edad del paciente y estado de salud.

Tabla 5. Dosis tóxicas de paracetamol en dependencia de la edad y el estado basal del paciente

Edad	Dosis (mg/kg)
Menores de tres meses	≥ 75
Tres-seis meses	≥ 150
Mayores de seis meses	≥ 200
Adolescentes y adultos	$\geq 8g$
Pacientes con hepatopatía, malnutrición o en tratamiento con fármacos inductores del citocromo P450 (isoniacida, anticomiciales, rifampicina)	≥ 75

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia².

2.15.3.2 Anticatarrales

Se incluyen dentro de este grupo los antihistamínicos, descongestivos, antitusígenos y mucolíticos-descongestionantes. Representan la segunda causa de intoxicación en menores de 4 años. Es frecuente encontrar presentaciones comerciales que incluyan más de un principio activo y son medicamentos de venta libre, que no requieren de una receta médica para su venta².

De la Torre Espí⁷ menciona en su investigación que los efectos tóxicos más graves de los anticatarrales se deben a tres de sus componentes:

- Antihistamínicos: los efectos tóxicos son diferentes si son de primera generación, causando somnolencia, pensamiento lento, agitación, convulsiones, manifestaciones anticolinérgicas, arritmias; o segunda generación, que dentro de sus efectos se encuentra: arritmias cardíacas y prolongación del intervalo QT. La dosis tóxica es cuatro veces la terapéutica.
- Antitusígenos: suele ser dextrometorfano, cuyo efecto tóxico depende de la cantidad ingerida (se necesita como mínimo una dosis 10 veces mayor que la terapéutica) e incluye: alucinaciones, alteraciones de la conducta, distonía, hipertonía, hiperexcitabilidad, convulsiones y depresión respiratoria.
- Descongestivos: la sobredosis de un medicamento alfa adrenérgico puede producir: hipertensión arterial, arritmias, taquicardia o bradicardia, agitación, alucinaciones, convulsiones, midriasis e hipotermia.

2.15.3.3 Benzodiacepinas

Las benzodiacepinas son fármacos sedantes que disminuyen la actividad, moderan la excitación y calman al receptor al que se unen. Mientras que un medicamento hipnótico ocasiona somnolencia y facilita el inicio y mantenimiento del sueño⁴⁸.

Se considera dosis tóxica aquella cinco veces superior a la terapéutica. El tiempo e intensidad de los síntomas depende de la benzodiacepina implicada. La manifestación más frecuente es la ataxia, el sujeto puede experimentar alucinaciones, confusión, agitación, bradicardia, hipotensión y depresión respiratoria².

La intoxicación con estos medicamentos no suele ser grave, salvo que se combine con otros fármacos o alcohol. En las intoxicaciones con benzodiacepinas en niños, se ha observado que se toman el medicamento que corresponde a algún adulto que convive con ellos, y que mantenía el medicamento almacenado en el dormitorio. En las intoxicaciones

accidentales infantiles, los síntomas más frecuentes son la inestabilidad de la marcha y la somnolencia⁷.

2.15.3.4 Antidepresivos

Dentro de esta clasificación, se encuentran los tricíclicos, heterocíclicos, inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO), inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) y nuevos antidepresivos. La toxicidad para estos fármacos es similar, más que todo a nivel neurológico y cardiovascular. Constituye la principal causa de muerte por intoxicación. Además, dosis por encima de 10-20 mg/kg pueden causar intoxicaciones graves y dosis por encima de 35-50 mg/kg puede ser letal².

2.15.3.5 Antipsicóticos neurolépticos

Se pueden dividir en antipsicóticos típicos como el haloperidol y atípicos, como risperidona. Sus manifestaciones se ven a nivel neurológico y cardiovascular. Los síntomas extrapiramidales son idiosincrásicos y no dependen de la dosis. La toxicidad extrapiramidal es más frecuente con los antipsicóticos atípicos².

2.15.4 Dosis tóxicas de los grupos farmacológicos más frecuentes

En la tabla 6, se observan las dosis tóxicas de los grupos farmacológicos más frecuentemente implicados en las intoxicaciones pediátricas.

Tabla 6. Dosis tóxicas de los grupos farmacológicos más frecuentes implicados en las intoxicaciones pediátricas

Analgésicos, antipiréticos y anticonvulsivos		
Paracetamol	Dosis tóxica única	Neonatos y lactantes <3 meses ≥75 mg/kg Lactantes entre 3 y 6 meses >150 mg/kg Niños de más de 6 meses ≥200 mg/kg
Ibuprofeno	>100 mg/kg	
Ácido acetil salicílico	>150 mg/kg	
Opiáceos	Codeína >1 mg/kg Dextrometorfano >7,5 mg/kg Morfina >2 mg/kg Metadona >1 mg/kg Tramadol >100 mg	
Antihistamínicos	En general, >4 veces la dosis terapéutica Cetirizina >7 mg/kg Difenhidramina >1,5 mg/kg Hidroxicina >8 mg/kg	
Psicofármacos		
Benzodiacepinas	>5 veces la dosis terapéutica	
Antidepresivos tricíclicos	Amitriptilina >5 mg/kg Desipramina >2,5 mg/kg Nortriptilina >2,5 mg/kg Trimipramina >2,5 mg/kg Otros >1- 5 mg/kg	
Antidepresivos heterocíclicos	Maprotilina >12 mg/kg Mianserina >5 mg/kg Bupropion >10 mg/kg	

	Doxepina cualquier dosis supraterapéutica
Antidepresivos IMAO	En niños considerar tóxica cualquier ingesta
Antidepresivos ISRS	En niños considerar tóxica cualquier ingesta
Antipsicóticos clásicos	Haloperidol $\geq 0,1$ mg/kg Clorpromazina ≥ 15 mg/kg Tioridazina ≥ 100 mg
Antipsicóticos atípicos	Clozapina $\geq 2,5$ mg/ Olanzapina ≥ 1 mg/kg Aripiprazol ≥ 3 mg/kg Risperidona $> 0,1$ mg/kg Quetiapina > 8 mg/kg Ziprasidona > 10 mg/kg
Anticomiciales	Carbamazepina > 100 mg/kg Topiramato > 10 mg/kg Valproato > 30 mg/kg Fenitoína > 5 mg/kg

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia³⁸.

2.16 Drogas de abuso

Las drogas de abuso son aquellas sustancias consumidas con fines no terapéuticos, y que son uno de los principales problemas que afectan a la sociedad; además, se asocia con la mortalidad entre jóvenes y población adulta. Actualmente, la mayor prevalencia de consumo se da en combinación con el alcohol y derivados del cannabis.

2.16.1 Intoxicación por alcohol etílico

El consumo de bebidas alcohólicas es casi tan antiguo como la humanidad. El consumo regular de alcohol produce un marcado fenómeno de tolerancia, por lo que para

unos determinados niveles de alcohol en sangre las manifestaciones clínicas de una intoxicación aguda pueden ser muy diferentes de un paciente a otro⁴⁹. En la tabla 7, se muestran las manifestaciones de la intoxicación etílica en individuo no tolerante.

Tabla 7. Manifestaciones clínicas de una intoxicación etílica en función de las concentraciones de alcohol en sangre en una persona no habituada al consumo de bebidas alcohólicas

Concentración de alcohol en sangre	Manifestaciones clínicas
> 1 g/L	Desinhibición, agitación, trastornos de la conducta, ataxia, disartria, sensación de mareo, náuseas y vómito.
> 2g/L	Malestar general, discurso incoherente, bradipsiquia, incoordinación motora, somnolencia, estupor.
> 3 g/L	Coma, hipertensión arterial, hipotermia
> 4 g/L	Coma profundo
> 5 g/L	Riesgo de parada respiratoria

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁴⁹.

2.16.2 Intoxicación aguda por derivados del cannabis

En prácticamente todas las partes del mundo se consumen derivados del cannabis que es todavía constituida como la droga ilegal más utilizada. Según Lloret et al.⁵⁰, a pesar de este gran consumo, la mortalidad directa por los derivados de este ha resultado ser nula y los ingresos a las unidades de cuidados intensivos por patología grave son escasos. Dicha situación ha creado una falsa ilusión de inocuidad que no corresponde con la realidad.

Que a una droga de abuso como el cannabis no se le atribuya ninguna muerte de forma directa no supone que no sea inofensiva para la salud. Se ha demostrado que tiene un impacto en el deterioro psicológico, social, académico y cultural, más que todo en consumidores jóvenes. No obstante, las muertes que se le atribuyen a esta droga son indirectas por accidentes de tráfico⁵⁰.

2.17 Plaguicidas

Los plaguicidas son sustancias o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, incluyendo vectores de enfermedades humanas o animales, especies indeseadas de plantas o animales con capacidad de causar daño o interferir de cualquier forma en los procesos de producción, procesamiento, almacenamiento y transporte o mercado de los alimentos y otros productos⁵¹.

2.17.1 Clasificación de los plaguicidas

Se clasifican según su naturaleza química, esta clasificación se muestra en la tabla 8 y pueden ser de origen natural hasta sintéticos. También en la tabla 9 se menciona su clasificación según función, y estos pueden ser insecticidas, fungicidas, herbicidas y rodenticidas.

Tabla 8. Clasificación de plaguicidas según naturaleza química

Tipo	Clasificación
Inorgánicos	Fabricados a partir de metales como cobre, plomo, arsénico.
Vegetales	Extraídos de diversas partes de vegetales (piretrinas).
Organosintéticos	Sintetizados por el hombre en el laboratorio (organoclorados, organofosforados, carbamatos).
Microorganismos vivos	Virus, bacterias y hongos utilizados en el control biológico de plagas.

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁵¹.

Tabla 9. Clasificación de los plaguicidas según su función

Función	Sustancias
Insecticidas	Organoclorados: endrin, aldrin, dicloro difenil tricloroetano (DDT), lindano, toxafeno. Organofosforados: paratión, clorpyrifos, diazinon, diclorvos, malatión, dimetotato. Carbamatos: aldicarb, carbofuran, propoxur, carbaril. Piretrinas y piretroides: resmetrina, bioresmetrina, aletrina, decametrina, permetrina. Otros: ivermectina.

Fungicidas	Sales de cobre: oxicloruro de cobre y sulfato de cobre. Derivados de la ftalimida: captafol. Dintrofenoles: dinitro-otro-cresol. Ditiocarbamatos: maneb, zineb, mancozeb.
Herbicidas	Bipiridilos: paraquat, diquat. Glifosfato
Rodenticidas	Inorgánicos: sulfato de talio, anhídrido arsenioso, fosfuro de aluminio, fosfuro de zinc. Orgánicos: anticoagulantes: cumarinas (warfarina).

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁵¹.

2.17.2 Organofosforados

Los organofosforados son insecticidas de uso agrícola, en la actualidad estos productos tienen una amplia aplicación como pesticidas en las zonas agrícolas, causando la exposición al tóxico o inclusive la muerte de cientos de personas al año. Los trabajadores agrícolas son los que más se ven afectados por el uso inadecuado del equipo de protección como la vestimenta y la maquinaria utilizada para rociar estos insecticidas⁵².

Según Saborío et al.⁵², la toxicidad aguda por organofosforados resulta de la inhibición de las acetilcolinesterasas con la sobreestimulación de los receptores nicotínicos y muscarínicos ubicados en el sistema nervioso central autónomo y la placa neuromuscular. Se estima que, a nivel mundial, tres millones de personas están expuestas anualmente a estas sustancias, de las cuales un millón son por causas accidentales y dos millones por envenenamiento intencional. También, las intoxicaciones con estos pesticidas causan más

muertes al compararse con drogas de abuso o químicos, estimándose una tasa de fatalidad del 10-20%.

Son varias las manifestaciones clínicas por intoxicación aguda de insecticidas organofosforados y, por lo general, pueden afectar todo el SNC en distintas fases. Estas manifestaciones se pueden observar en la tabla 10.

Tabla 10. Efectos producidos por una intoxicación aguda por insecticidas organofosforados

Fase	Manifestaciones clínicas
Crisis colinérgica inicial	Salivación, lagrimeo, micción, miosis, defecación, calambres gástricos, emesis, broncorrea, broncoespasmo, bradicardia.
Síndrome intermedio	Taquicardia, palidez e hipertensión arterial, fasciculaciones a nivel de parpados y músculos faciales, en musculo estriado producen calambres, mialgias, debilidad, parálisis flácida. A nivel de SNC, genera somnolencia, confusión, cefalea, ansiedad, alteración de la conciencia, ataxia, depresión respiratoria, convulsiones.
Polineuropatía tardía inducida por organofosforados	Inicia de 1 a 3 semanas posterior a la exposición. Los pacientes manifiestan parestesias dolorosas, polineuropatía motora con debilidad flácida en miembros inferiores.

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁵².

Los organofosforados se encuentran entre los insecticidas más utilizados en la agricultura y el uso doméstico. Además, como en otras intoxicaciones, factores como la dosis ingerida, la duración de la exposición y las enfermedades que la acompañan contribuyen a la gravedad de la intoxicación por plaguicidas organofosforados.

2.17.3 Herbicidas

Según Martín et al.⁵³, los herbicidas son productos químicos que, en contacto con las plantas, les producen la muerte o causan alteraciones que evitan su crecimiento normal. Actúan a través de la raíz (radicular) o a través de las partes aéreas de las plantas (vía folicular). Estos productos representan una herramienta importante para el control de malezas en los cultivos y disminuir las pérdidas que se puedan ocasionar. Son derivados del ácido fenoxiacético, que incluye compuestos con toxicidad similar y con mínimas diferencias entre ellos. Así mismo, se les atribuyen efectos adversos sobre la salud, entre ellos enfermedades hepáticas, acción teratogénica y carcinogénesis en animales.

Además, la intoxicación grave (coma, rabdomiólisis y toxicidad renal) y la muerte por intoxicación aguda han sido reportadas en varias partes del mundo. Diversos estudios sugieren que la exposición crónica puede estar ligada con el desarrollo de sarcoma de tejidos blandos, enfermedad de Hodgkin y linfomas no Hodgkin⁵³.

2.17.4 Rodenticidas

Los rodenticidas son un conjunto de productos que tienen como finalidad la eliminación de roedores. Se clasifican en gaseosos, minerales y orgánicos. Entre los gaseosos se destaca el ácido cianhídrico y el bromuro de metileno, y entre los minerales, el arsénico, fósforo y el talio. Además, entre los orgánicos de origen natural, la esticnina y sintéticos como los cumarínicos.

El mecanismo de los rodenticidas cumarínicos o antivitamina K se basa en la unión a un receptor proteico de los hepatocitos, el mismo que la vitamina K, impidiendo la incorporación de esta al interior de la célula hepática y, por lo tanto, la síntesis de los factores de la coagulación que dependen de ella (II, VII, IX y X)⁵⁴.

2.18 Plantas

Existen plantas que poseen propiedades de tipo medicinal y otras poseen características tóxicas. Dependiendo de la dosis ingerida o aplicada, el modo de administración o su indicación pueden resultar tóxicas. Además, la mayoría de las intoxicaciones por plantas se producen en niños de 2 a 6 años con un claro predominio en la población infantil del sexo masculino⁵⁵.

Por lo general, en las intoxicaciones relacionadas con las plantas, en los niños están asociadas con el consumo de los frutos y bayas que son de colores brillantes y atraen la atención de los niños debido a su apariencia. En la tabla 11, se mencionan las plantas con toxicidad predominante en el organismo.

Tabla 11. Plantas con predominio de toxicidad en el organismo

Plantas con toxicidad sobre el tubo digestivo	
Planta	Substancias tóxicas
Acebo y muérdago	En el acebo se han identificado tres sustancias tóxicas: ilexantina, la ileicina y el ácido ilexico. El muérdago contiene varias viscotoxinas.
Brionia o nueza blanca	Toda la planta es tóxica, especialmente los frutos, y en menor grado la raíz. Se estima

	que el consumo de 15 bayas puede ser letal para un niño.
Hiedra (<i>Hedera hélix</i>)	Las sustancias tóxicas son: la hederina, las hederosaponinas A y B y la hederagenina.
Narciso (<i>Narcissus pseudonarcissus</i>)	Contiene diversas sustancias irritantes que producen vómitos graves, dolor abdominal y diarrea.
Plantas con toxicidad sobre el sistema cardiovascular	
Digital, adelfa y convallaria	Glicósidos esteroideos como la digitalina, la digitoxina, la oleandrina, los lantosidos, la vallarina y la convallotoxina, se pueden encontrar en las ramas, hojas, pero más que todo en las flores.
Acónito (<i>Aconitum napellus</i>)	Todas las partes de la planta son tóxicas, especialmente la raíz y las semillas. Su toxicidad se debe a la aconitina (alcaloide esteroideo).
Tejo (<i>Taxus baccata</i>)	Contiene taxina en las hojas, semillas y corteza. La dosis letal se ha estimado en 50-100 gramos de hojas.
Eléboro	Contiene numerosos alcaloides: veratrina, protoveratrinas A y B, y en menor concentración pilocarpina, aerocolina y muscarina.
Intoxicaciones por plantas neurotóxicas	
Belladona, beleño y datura	Se trata de alcaloides tropánicos: atropina, hiosciamina y escopolamina.
Solanáceas	Se trata de un glucoalcaloide tóxico, la solanina de acción anticolinérgica.

Cicutas	Alcaloide alifático insaturado, la cicutotoxina y la coniina (derivado piperidinico).
Roldón	Posee dos principios tóxicos: la coriarina que se encuentra en las hojas y un glucósido (la coriamirtina), excitante del sistema nervioso.

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁵⁵.

2.19 Intoxicaciones por animales venenosos

En la naturaleza existe un gran número de especies animales cuya picadura o mordedura puede llevar a la inoculación de veneno, capaz de generar alteraciones estructurales y funcionales, habitualmente leves, pero que en ocasiones implican un gran peligro para la vida, por lo que es necesario asistir a un servicio de emergencias lo más pronto posible⁵⁶. En la tabla 12, se menciona la clasificación de animales capaces de inocular sustancias nocivas (irritantes o venenosas).

Tabla 12. Clasificación de los animales capaces de producir una intoxicación

Artrópodos picadores	
Himenópteros	Avispas, avispones, abejas, abejorros. Hormigas picadoras.
Dípteros	Moscas: mosca común, moscas hematófagas. Mosquitos: <i>Anopheles</i> , <i>Cules</i> , <i>Aedes</i> , <i>Jejenes</i> , <i>Phlebotomus</i> , <i>Lutzomya</i> , <i>Simmulium</i> , <i>Tabanos</i> .
Escorpiones	<i>Buthus occitanus</i> .

Anoplura	<i>Pediculus humanus capitis</i> , <i>Pediculus humanus corporis</i> , <i>Pthirus pubis</i> .
Sifinopteros	Pulga común, <i>Tunga penetrans</i> (tungiasis) <i>Xenopsylla cheopis</i> .
Artrópodos taladores	
Garrapatas: <i>Ixodes ricinus</i> Ácaros: <i>Sarcoptes scabiei hominis</i>	
Artrópodos mordedores	
Hormigas: hormigas soldado Escolopendras o ciempiés Arañas: géneros <i>Latrodectus</i> (viuda negra), <i>Loxosceles</i> (araña violín) y <i>Lycosa</i>	
Artrópodos urticantes	
Lepidópteros (orugas, mariposas) Milpiés	
Artrópodos vesicantes	
Coleópteros: escarabajos Hemípteros: chinches doméstica, chinches asesinas	
Serpientes	
Colúbridos: culebra bastarda y culebra de cogulla Víboras: víbora áspid, víbora hocicuda y víbora de Seoane Serpientes exóticas: serpientes de cascabel, cobras, mambas, boomslang, serpientes marinas, bungaros, víboras africanas y asiáticas	
Animales marinos venenosos	
Medusas hidrideos, corales falsos, actinias y anemonas Escorpenidos y traquinidos, peces sapo, rayas, peces escorpión	

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁵⁶.

En la tabla 13, se mencionan los factores de gravedad por picaduras o mordeduras de animales venenosos según edad, estado de salud, sensibilidad al veneno y antídoto, localización de la lesión, entre otros.

Tabla 13. Factores de gravedad en picaduras o mordeduras de animales venenosos

Edad	Los niños por su menor peso corporal reciben una mayor porción de veneno.
Estado de salud	Inmunodeprimidos presentan mayor riesgo de complicaciones.
Sensibilidad al veneno	Más frecuentes en sujetos hipersensibles.
Sensibilidad al antídoto	Posible frente al suero antiofídico, anti-escorpión o antiarácido.
Localización de la lesión	Cara, boca o cuello conllevan a mayor riesgo de compromiso de la vía respiratoria.
Multiplicidad de lesiones	Implica una mayor gravedad.
Reacción local	Lesiones necróticas o edemas extensivos que sobrepasan la raíz de la extremidad afectada.
Tratamiento correcto	Retraso en la instauración del tratamiento adecuado.
Reacciones acompañantes	Ansiedad, fiebre, náuseas, vómitos y sudoración.

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁵⁶.

2.20 Productos higiénicos

El Reglamento Técnico Centroamericano⁵⁷ considera los siguientes como productos higiénicos: limpiador líquido y sólido, limpiador aerosol, lavaplatos líquido y sólido, detergente líquido y sólido, jabón en barra, suavizante líquido, toallas suavizantes, desinfectante líquido y sólido, desinfectante aerosol, cera líquida y en pasta, destapadores de tubería, quitamanchas, líquido antigraza, abrillantador, líquido antigraza semisólido y aromatizante ambiente.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, los productos higiénicos son aquellos destinados a limpiar, desinfectar, aromatizar el ambiente y lavado de utensilios, objetos, superficies o ropa. Estos productos cuentan con formulaciones que permiten mejorar la eficiencia y facilitar la limpieza e higiene de los hogares y otros ambientes.

El almacenamiento accesible para los niños de los productos higiénicos o el trasvase de un envase más grande a otro más pequeño, regularmente a un envase de gaseosa, favorece a la equivocación. La intoxicación con estas sustancias puede lastimar al esófago si el pH del agente tóxico es menor de 3, o lesionar el estómago cuando el pH es mayor a 12. Los síntomas más frecuentes son dolor de garganta con disfagia, hiperemia en la boca y babeo⁷.

Como se mencionó en los párrafos anteriores, las sustancias más dañinas que se encuentran en el hogar, principalmente los productos de limpieza, en caso de exposición tóxica, pueden causar corrosión a los tejidos. En la tabla 14, se mencionan algunos de estos productos corrosivos presentes en los hogares.

Tabla 14. Productos corrosivos presentes en el hogar

pH	Agente	Aplicación
Ácidos	Clorhídrico	Limpia sanitario
	Sulfúrico	Desatascador
Álcalis	Hipoclorito sódico	Limpia suelo Limpia sanitario
	Hidróxido de sodio	Detergente y abrillantador de lavaplatos Desatascador
	Amoniaco	Limpia superficie
	Fosfato sódico	Detergente de lavaplatos

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁵⁸.

2.21 Intoxicaciones por metales

La exposición ambiental o laboral a metales representa un riesgo importante para la salud. Según la Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades de Estados Unidos⁵⁹ (ATSDR, por sus siglas en inglés), el plomo, mercurio, arsénico y el cadmio se encuentran en los primeros puestos de la lista que mantienen actualizada de las sustancias tóxicas según su prevalencia y gravedad de su toxicidad.

La intoxicación por metales es también consecuencia de la exposición a vapores o polvos de los metales que ingresan al organismo por vía oral o inhalatoria. En la tabla 15, se mencionan los principales metales con alto riesgo importante para la salud, vía de entrada y sus fuentes contaminantes.

Tabla 15. Intoxicaciones por metales pesados

Sustancia	Vía de entrada	Fuentes contaminantes
Plomo	Respiratoria y digestiva	Las actividades laborales de mayor riesgo de intoxicación por esta sustancia son la fusión primaria y secundaria del mineral, fabricación y demolición de baterías de carro, fabricación de plásticos, fabricación y uso de pinturas.
Cadmio	Respiratoria	Los principales usos del cadmio en el medio laboral son para formar aleaciones con otros metales, fabricación de pigmentos y plásticos. Los alimentos pueden ser una fuente contaminante.
Arsénico	Digestiva, respiratoria y cutánea	El arsénico está presente en el aire, agua y en diversos alimentos. Entre las fuentes de

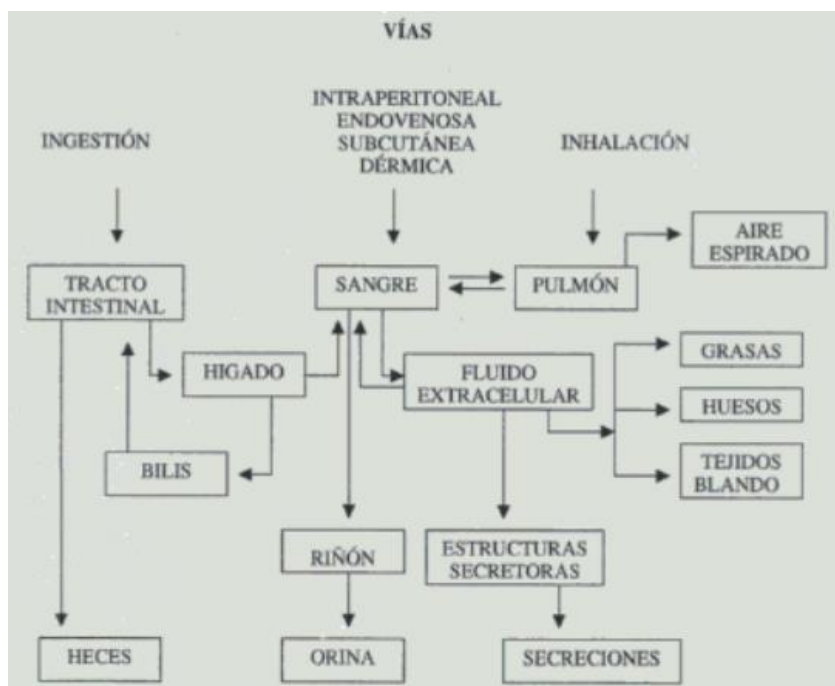
		contaminación de origen laboral se encuentran los colorantes, metalurgia, fabricación y utilización de algunos insecticidas, herbicidas y fungicidas.
Mercurio	Respiratoria y digestiva	La exposición sucede en algunas industrias químicas, procesadores de metales, de equipo eléctrico y automotrices, también se encuentra en termómetros y baterías.

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁶⁰.

2.22 Fases del fenómeno tóxico

El organismo vivo es un complejo biológico conformado por una serie de órganos protegidos del medio ambiente a través de membranas especializadas que, además de proteger de las temperaturas extremas, evita las pérdidas de fluidos o los daños de mecanismos. Para que una sustancia exógena ocasione algún tipo de daño a nivel fisiológico, es preciso que se dé una reacción (química o fisicoquímica) entre esa sustancia y algunos de los compuestos químicos presentes en el sistema biológico³⁶. En la figura 1, se presenta el mecanismo vinculado a la acción tóxica de una sustancia que permite llegar desde el contacto hasta el efecto tóxico.

Figura 1. Posibles rutas a seguir por una sustancia que entra en contacto con un organismo vivo



Fuente: referencia³⁶.

2.23 Fase de exposición

Según Bello et al.³⁶, la fase de exposición es el conjunto de factores que permiten la penetración o absorción de una estructura química externa al organismo vivo. En esta fase inicial puede ocurrir que la molécula alcance la forma activa que lo dispone para su absorción. En la tabla 16, se observa la evaluación de los niveles de exposición al que pudo estar expuesta una población.

Tabla 16. Niveles de exposición al que puede estar expuesta una población

Exposición externa	Exposición interna
Se estima la cantidad de tóxico ingerido o inhalado, a partir de sus concentraciones en los alimentos, bebidas, ambiente, entre otros.	Se determina la presencia del agente tóxico dentro del organismo a partir de los valores obtenidos mediante exámenes de laboratorio de orina y sangre.

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia³⁶.

Además, para que se dé la absorción de un xenobiótico por el organismo, no existen vías especializadas, sino que las estructuras tóxicas siguen las mismas vías disponibles para las sustancias que pueden ser consideradas como fisiológicamente normales. Por lo tanto, solo existen tres vías naturales que permiten la absorción de los xenobióticos que llegan a través alimentación o del medioambiente: piel, pulmones y el tracto gastrointestinal³⁶.

2.24 Fase toxicodinámica

Tras la exposición y entrada del agente tóxico al organismo, se produce una respuesta específica en este, cuyas características y grado de severidad dependerá del agente tóxico y la dosis absorbida correspondiente. La toxicodinámica es el estudio de la relación entre la dosis que entra en el organismo y la respuesta medida; por lo general, la magnitud de la respuesta tóxica se relaciona con la concentración de la sustancia tóxica en sus sitios de acción⁶¹.

2.25 Fase toxicocinética

La fase toxicocinética es el conjunto de procesos que dentro del organismo vivo determina la cantidad de tóxico capaz de tomar contacto con un sistema biológico. Es una fase intermedia, pero muy importante; ya que es un mecanismo global del fenómeno tóxico,

integrada por una serie de procesos muy diversa. Los procesos implicados en esta fase toxicocinética determinan lo que se conoce como disponibilidad biológica del tóxico. Son cuatro los distintos procesos involucrados en esta fase: distribución, biotransformación, fijación y la eliminación o excreción del tóxico³⁶.

2.26 Toxicocinética: proceso ADME

La farmacocinética estudia el curso temporal de la concentración de los fármacos en el organismo. Su conocimiento proporciona información importante para valorar la acción terapéutica o tóxica de un medicamento. Además, la concentración de un fármaco en el lugar de acción es consecuencia de cuatro procesos: Absorción, Distribución, Metabolismo y Excreción (ADME)⁶².

El crecimiento humano no es proceso lineal, los cambios asociados con la edad son muy dinámicos y cambiantes, más que todo durante la primera década de vida. Los procesos ADME pueden verse influenciados por cambios corporales que suceden en función de la edad, por ejemplo, agua corporal, cantidad y composición de las proteínas plasmáticas, maduración de los sistemas enzimáticos del hígado y maduración renal⁶². A continuación, se detalla cada uno de los procesos.

2.26.1 Absorción

La absorción es el proceso que se define como la cantidad y velocidad con la que una sustancia pasa al compartimento intravascular. La vía de administración de la sustancia es el principal determinante de la fracción de la sustancia que alcanza la circulación sistémica. Por su parte, la biodisponibilidad (F) es la fracción o porcentaje de la dosis de fármaco administrada que alcanza inalterado la circulación sistémica⁶². En la tabla 17, se resumen

algunos factores que pueden enlentecer significativamente el proceso de absorción oral en situaciones de intoxicación.

Tabla 17. Factores que enlentecen el proceso de absorción oral en situaciones de intoxicación

Ingesta de grandes cantidades de compuestos sólidos
Formas farmacéuticas con cubierta entérica
Formas farmacéuticas de liberación sostenida
Baja hidrosolubilidad
Acción anticolinérgica
Hipotensión o hipotermia
Insuficiencia cardiaca congestiva

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁶².

El efecto de primer paso es el metabolismo masivo de algunos medicamentos del tracto gastrointestinal a la circulación sistémica. Durante una intoxicación, este proceso puede saturarse, disminuyendo su potencial efecto protector, debido a que aumenta la biodisponibilidad de la sustancia⁶². En la tabla 18, se mencionan los medicamentos con importante efecto de primer paso.

Tabla 18. Medicamentos con importante efecto de primer paso

Analgésicos
Aspirina
Morfina
Paracetamol
Pentazocina
Petidina
Medicamentos activos en el Sistema Nervioso Central (SNC)

Clorpromacina	
Imipramina	
Levodopa	
Nortriptilina	
Clometiazol	
Medicamentos cardiovasculares	
Dinitrato de isosorbida	Isoprenalina
Labetalol	Lidocaína
Metoprolol	Nifedipina
Prazosina	Propranolol
Trinitarito de glicerilo	Verapamilo
Broncodilatadores	
Salbutamol	
Terbutalina	

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁶².

2.26.2 Distribución

La distribución de la mayoría de los medicamentos puede explicarse considerando que el organismo se divide en dos compartimentos: compartimento central (sangre y órganos muy perfundidos: riñón, hígado, pulmones) y el compartimento periférico (músculo, tejido adiposo, hueso); el acceso del fármaco a este compartimento es lento⁶².

La curva de niveles plasmáticos del modelo bicompartimental se produce en dos fases: fase alfa que es la inicial, con caída muy acusada en los niveles plasmáticos y la fase beta o fase de eliminación, en la que la caída de los niveles plasmáticos es menos pronunciada. Las pendientes y duración de estas fases son específicas de cada fármaco o tóxico⁶².

El volumen aparente de distribución (Vd) es el volumen en que debería distribuirse la cantidad de medicamento administrada para alcanzar la misma concentración que en la sangre. El volumen de distribución asocia la cantidad de fármaco presente en el organismo con su concentración plasmática, lo que permite predecir la concentración después de una dosis particular.

Las implicaciones de la toxicocinética en el proceso de distribución pasan por el control de niveles plasmáticos. Otra implicación es la realización de cálculos farmacocinéticos a partir del Vd de un fármaco y de la concentración plasmática para estimar la cantidad de fármaco o tóxico presente en el organismo⁶².

2.26.3 Metabolismo

Según Roldán⁶³, el metabolismo es definido como la suma de todos los procesos físicos y químicos que sufren los constituyentes del cuerpo en organismos vivos. Este proceso incluye la incorporación y distribución en el organismo de los componentes químicos, las biotransformaciones y la eliminación de los compuestos y sus metabolitos normales. Por su parte, el catabolismo es el proceso de biotransformación de moléculas complejas a otras más simples, lo que proporciona a menudo energía biológicamente disponible. Lo contrario es el anabolismo, que consiste en biotransformar para eliminar.

Cuando una sustancia extraña ingresa al organismo, la biotransformación desempeña el importante papel en la reducción o en el incremento de posibles efectos tóxicos. La actividad de las distintas vías metabólicas define la concentración efectiva del metabolismo activo en los sitios de acción. Además, múltiples factores endógenos (genéticos y fisiopatológicos) pueden modificar el metabolismo de sustancias extrañas y, de este modo, la intensidad de la respuesta⁶³.

2.26.4 Eliminación

En el proceso de eliminación de sustancias participan el hígado y los riñones, estos son los dos órganos principales en la eliminación de químicos. En pacientes intoxicados, lo mismo ocurre con el tracto. En la tabla 19, se detalla los medicamentos y tóxicos eliminados por metabolismo hepático o excreción renal.

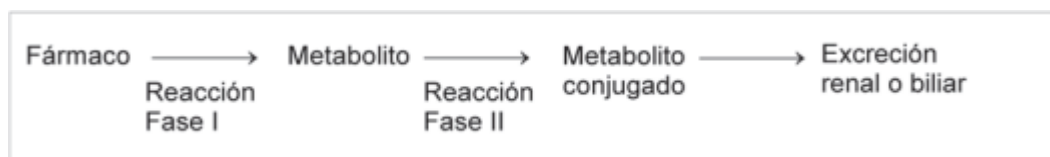
Tabla 19. Vías de eliminación de distintos fármacos

Metabolismo hepático		Excreción renal	
Alprazolam	Ibuprofeno	AINEs	Famotidina
Amitriptilina	Imipramina	Aminoglucósidos	Lisinopril
Barbitúricos	Propranolol	Atenolol	Litio
Carbamazepina	Quinidina	Captopril	Mercurio
Ciclosporina	Tolbutamida	Clonidina	Nadolol
Diazepam		Digoxina	Plomo
Fenitoína		Disopiramida	Procainamida
		Diuréticos	Ranitidina
		Enalapril	

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁶².

El metabolismo hepático presenta reacciones de fase I y fase II que se muestran en la figura 2. En la fase I se añaden o se modifican grupos funcionales, son reacciones de oxidación, reducción o hidrólisis. En las reacciones de fase II, se produce la conjugación (glucuronidación, acetilación, metilación, conjugación con glutatión)⁶².

Figura 2. Metabolismo hepático: reacción de fase I y fase II



Fuente: Referencia⁶².

Son tres los procesos que conducen a la excreción renal: filtración glomerular, reabsorción tubular pasiva y la secreción tubular. A continuación, en la tabla 20 se detalla cada uno de los procesos de la excreción renal en el organismo:

Tabla 20. Procesos implicados en la excreción renal de sustancias en el organismo

Filtración glomerular	Se excreta la fracción de la sustancia libre en función de su peso molecular.
Reabsorción tubular pasiva	Es un proceso de difusión pasiva a favor de gradiente. Los compuestos más lipófilos o apolares experimentan mayor reabsorción, mientras que los más hidrófilos, polares o ionizados no experimentan reabsorción y son excretados en la orina.
Secreción tubular	Es un proceso activo y, por lo tanto, saturable. Afecta tanto a la fracción de medicamento libre como la unida a las proteínas plasmáticas.

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁶².

2.26.4.1 Eliminación por otras vías

La excreción de ciertas sustancias se puede dar a través del sudor, leche materna, lágrimas y saliva; por estas vías es poco importante, pero es necesario tomarlas en cuenta. Por ejemplo, sustancias como el etanol y la urea ingresan con facilidad a la leche materna y alcanzan la misma concentración que en el plasma. La leche materna también puede contener metales pesados debido a las exposiciones ambientales⁴⁸.

2.27 Centros toxicológicos

Contar con centros de vigilancia toxicológica permite detectar daños para la salud causados por agentes tóxicos e identificar cuál o cuáles de ellas están causando dicho daño o identificar posibles sustancias que pueden causar un peligro para la salud pública. También, estos centros de toxicovigilancia brindan ayuda a la población y a profesionales de salud que estén ante un caso de intoxicación.

2.28 Asociación Estadounidense de Centros de Toxicología

En Estados Unidos se ubican 55 centros de información toxicológica, que se encuentran disponibles todos los días del año. En estos centros laboran expertos capacitados (enfermeros, farmacéuticos y médicos). La población general y los profesionales en salud se pueden comunicar con estos mediante una llamada a la línea gratuita.

Según los datos de la asociación, más del 70% de las personas que llaman a los centros toxicológicos obtienen la ayuda requerida sin necesidad de ir al médico o al hospital. Las llamadas por parte de los profesionales de salud que consultan por el tratamiento relacionado con sus pacientes representan el 16% de las llamadas que entran a estos centros de información⁶⁴.

Los centros de control de intoxicación de Estados Unidos brindan educación al público sobre la seguridad de las sustancias químicas y promueven el uso de la línea directa de “Posion Help”. También brindan educación a los profesionales de la salud en las áreas de medicina de emergencia, enfermería, farmacia y más. Estos programas de capacitación cubren varios temas de toxicología, fármacos y tratamiento en un paciente intoxicado.

En 1950, la Academia Americana de Pediatría sugirió la creación de centros de información toxicológica. En 1954, se inauguró el primer centro de información toxicológica de los Estados Unidos, y en 1958 se fundó la Asociación Americana de Centros de Información Toxicológica.

2.29 Centro Toxicovigilancia español

En España cuentan con un sistema de toxicovigilancia de la red nacional de vigilancia, inspección y control de productos químicos que, con la colaboración de profesionales en salud miembros de las unidades de toxicología clínica y de servicios de urgencias hospitalarias, así como la Fundación Española de Toxicología Clínica, está en funcionamiento desde el año 1999⁶⁵.

La responsabilidad de este centro de toxicovigilancia es detectar e identificar los peligros para la salud causados por la exposición a productos químicos y preparados peligrosos; identificar productos y sustancias dañinas y evaluar servicios, planes, programas y controles preventivos.

Este Centro funciona bajo un sistema de notificación voluntaria de casos de intoxicaciones o accidentes por productos químicos atendidos en los servicios de urgencias. Los datos son remitidos mediante un cuestionario *online* diseñado que contiene información

sobre características epidemiológicas, etiológicas, clínicas, terapéuticas y evolutivas según sea el caso atendido. Además, este centro elabora informes anuales que incluyen la presentación y evaluación de los datos de edad, sexo, cronología, agentes causales y morbimortalidad⁶⁵.

2.30 Centro Nacional de Control de Intoxicaciones de Costa Rica (CNCI)

El CNCI se localiza dentro del Hospital de Nacional de Niños. Es un centro de información toxicológica y farmacológica que brinda su servicio a la población y a profesionales de salud de Costa Rica. Se estableció en 1969 y adquirió carácter nacional en 1989 por medio del Decreto Ejecutivo N.º 19019-S del gobierno de la República de Costa Rica.

La misión de esta entidad es otorgar a toda la población costarricense un servicio eficiente de información toxicológica, enfocado a la prevención y control de las intoxicaciones agudas y crónicas, mediante investigación, capacitación, educación y asesoría en toxicología, con la finalidad de contribuir a disminuir las tasas de morbimortalidad⁶⁶.

La visión del CNCI es desarrollarse como un centro estratégico de ámbito nacional líder en el campo de la resolución y asesoría de las consultas en toxicología. El CNCI establece vínculos de apoyo y asesoramiento técnico con expertos capacitados para resolver consultas muy especializadas y poco frecuentes, en áreas de plantas, animales, hongos, serpientes, arañas, drogas de abuso, entre otras⁶⁶.

Este centro cuenta con bases de información, libros, revistas, informes e información extraída mediante observaciones e investigaciones que surgen del propio trabajo del centro. Así mismo, recopilan los datos de las llamadas que entran al centro (circunstancia de la intoxicación, antecedentes médicos del paciente, así como toda la evolución del caso).

Los datos recopilados se almacenan y luego el centro se encarga de generar datos internos que respaldan su funcionamiento; además, sus labores de toxicovigilancia les permiten realizar estudios epidemiológicos del país. Estos datos facilitan la preparación de los informes anuales de las intoxicaciones según edad, sexo, comunidad a la que pertenecen, agente tóxico, causa, entre otras clasificaciones.

2.30.1 Reconocimiento oficial del CNCI Decreto Ejecutivo N.º 19019

El Decreto Ejecutivo N.º 19019 reconoce oficialmente al CNCI como organismo técnico de investigación, con sede permanente en el Hospital Nacional de Niños. Dentro de sus funciones, se encuentra: mantener un programa de toxicovigilancia, interpretar problemas toxicológicos y recomendar soluciones; brindar un servicio de consulta telefónica y personal para el abordaje y tratamiento de intoxicaciones agudas y crónicas, así como manejar un sistema de documentación de todas las sustancias con toxicidad comprobada⁶⁷.

2.31 Red de Centros de Información y Asesoría Toxicológica de Centroamérica (REDCIATOX)

Esta Red es un proyecto con el objetivo de promover la función de la Red Centroamericana de Centros de Información y Apoyo en Toxicología mediante el aumento de la capacidad en temas de seguridad química. Este proyecto coopera junto con la Organización Panamericana de la Salud, Ministerios de Salud e instituciones académicas de El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá⁶⁸.

La visión de la Red de Centros de Información y Asesoría Toxicológica de Centroamérica es ser una red de instituciones de referencia para el manejo de la gestión integrada de los agentes tóxicos y toxinas, así como la prevención de intoxicaciones agudas y crónicas. También, la misión de esta red es fortalecer los centros de información de

asesoramiento toxicológicos para lograr una sinergia en el abordaje preventivo y de control de problemas en salud y ambiente provocados por sustancias químicas y toxinas en la región centroamericana⁶⁹.

Fortalecer las funciones de asesoramiento a profesionales de la salud en la guía de procedimientos terapéuticos para la población expuesta a sustancias tóxicas y análisis de laboratorio, así como apoyar centros de información y apoyo toxicológico en programas de monitoreo, prevención y regulación sobre el uso seguro de químicos, son funciones que ejerce esta red.

2.32 Salud

Según la OMS⁷⁰, la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad o padecimiento. Dentro del contexto de promoción de la salud, esta se considera no como un estado abstracto, sino como un medio para llegar a su fin, un recurso que permite a las personas llevar una calidad de vida.

También es importante tener claro que el concepto de salud pública abarca la acción del gobierno en temas de salud; la acción conjunta del gobierno y la comunidad o los servicios que se aplican a la salud, el medioambiente, a la atención de grupos vulnerables (población infantil y de adultos mayores) o a la atención de condiciones muy frecuentes o peligrosas (por ejemplo, diabetes *mellitus*, hipertensión arterial, dengue, VIH-SIDA)⁷¹.

Al hablar de salud pública, es conveniente tener claro que es un análisis específico de la población, y que cualquier profesional de la salud realiza acciones en salud según el conocimiento básico de su especialidad (médico, farmacéutico, microbiólogo, entre otros). Sin embargo, el profesional de la salud para ejercer la salud pública debe contar con otras

disciplinas, a parte de su especialidad, como economía, estadística, epidemiología, administración, metodologías de investigación, entre otros.

2.33 Promoción de la salud

La promoción de la salud consiste en intervenir en las condiciones e instrumentar las acciones necesarias para incidir sobre ellas. Con ayuda de la epidemiología, la promoción de la salud analiza la forma en que las personas están expuestas a riesgos, haciendo énfasis en determinar cómo se puede proteger e impulsar su bienestar. El objetivo de la promoción de salud es mejorar la calidad de vida de las personas y favorecerlas⁷².

La prevención del desarrollo natural de la enfermedad es característica en la promoción de la salud, y con base en la anticipación, se toman acciones para modificar los determinantes de la salud. Invertir en promoción de la salud brinda un mayor beneficio, así como en disminución de gastos públicos⁷².

Para cumplir con los estándares de salud, es necesario trabajar sobre los determinantes de la salud, y esto solo es posible con los aportes de los diferentes actores sociales. La promoción de la salud es de todos y cada actor social tiene la responsabilidad específica de promover su impacto positivo en la salud individual y colectiva.

En Costa Rica se estableció la Rectoría en Promoción de la Salud y tiene como función sustantiva responsable liderar los esfuerzos y recursos de los actores sociales en la construcción de políticas y normativas, análisis de situación, planificación, evaluación e investigación; además, en los procesos de formación y capacitación del recurso humano, en el escenario de salud, con la finalidad de potencializar y desarrollar los factores protectores, determinantes y condicionantes que fortalezcan desde una visión positiva, la salud de la población⁷³.

La Dirección de Promoción de la Salud depende organizativamente de la Dirección General de Salud que se conforma de la Dirección de Rectoría en Promoción de la Salud, la cual cuenta con participación de gestión social y determinantes de la salud. Hoy se comprende que la salud está determinada por múltiples factores, entre estos los determinantes biológicos: genética y envejecimiento; determinantes ambientales: agua potable, disposición de aguas residuales, disposición de residuos; determinantes socioeconómicos y culturales: estilos de vida, religión, recreación; servicios de salud: acceso, cobertura y cantidad⁷³.

Según Vargas⁷¹, es fundamental tener claros los determinantes de la salud porque, de esta forma, se logra la salud si están en su mejor condición o mejor nivel de desarrollo. Además, la determinación de estos estándares es responsabilidad del rector de la promoción de la salud del Ministerio de Salud. Cumplir con estos significa lograr un nivel superior de vida, pero conseguir este nivel es complejo, y por eso siempre será la aspiración de la sociedad.

2.34 Educación sanitaria

La educación sanitaria consiste en brindar las herramientas de aprendizaje a la población para que esta adquiriera conocimientos básicos en cuestiones sanitarias, necesarias para prevenir enfermedades, tratamientos en caso de urgencias, nutrición adecuada, entre otros aspectos básicos. Es un proceso que promueve estilos de vida saludables a partir de necesidades específicas del individuo, familia o comunidad⁷².

La educación sanitaria incluye un conjunto de actividades pedagógicas desarrolladas en procesos formales e informales que ejecutan educación continua. El objetivo de la educación sanitaria es hacer de la salud un bien colectivo, educando a la población para que pueda contribuir en su salud de manera responsable⁷².

2.35 Ministerio de Salud

El Ministerio de Salud de Costa Rica tiene como misión dirigir y conducir los actores sociales para el desarrollo de acciones que protejan y mejoren el estado de salud físico, mental y social de los habitantes, mediante el ejercicio de la rectoría del Sistema Nacional de Salud, con enfoque de promoción de la salud y prevención de la enfermedad; mediante un ambiente humano sano y equilibrado, bajo los principios de equidad, ética, eficiencia, calidad, transparencia y respeto a la diversidad⁷⁴.

Esta institución tiene como visión ser la autoridad sanitaria respetada a nivel nacional e internacional, que ejerce la rectoría del Sistema Nacional de Salud con capacidad técnica, liderazgo y participación social⁷⁴. El Ministerio de Salud cuenta con una serie de estrategias institucionales que le permiten el desarrollo de acciones protectoras de la salud en el país, enfocadas en la promoción y prevención de enfermedades; estas estrategias se mencionan en la tabla 21.

Tabla 21. Estrategias institucionales del Ministerio de Salud de Costa Rica

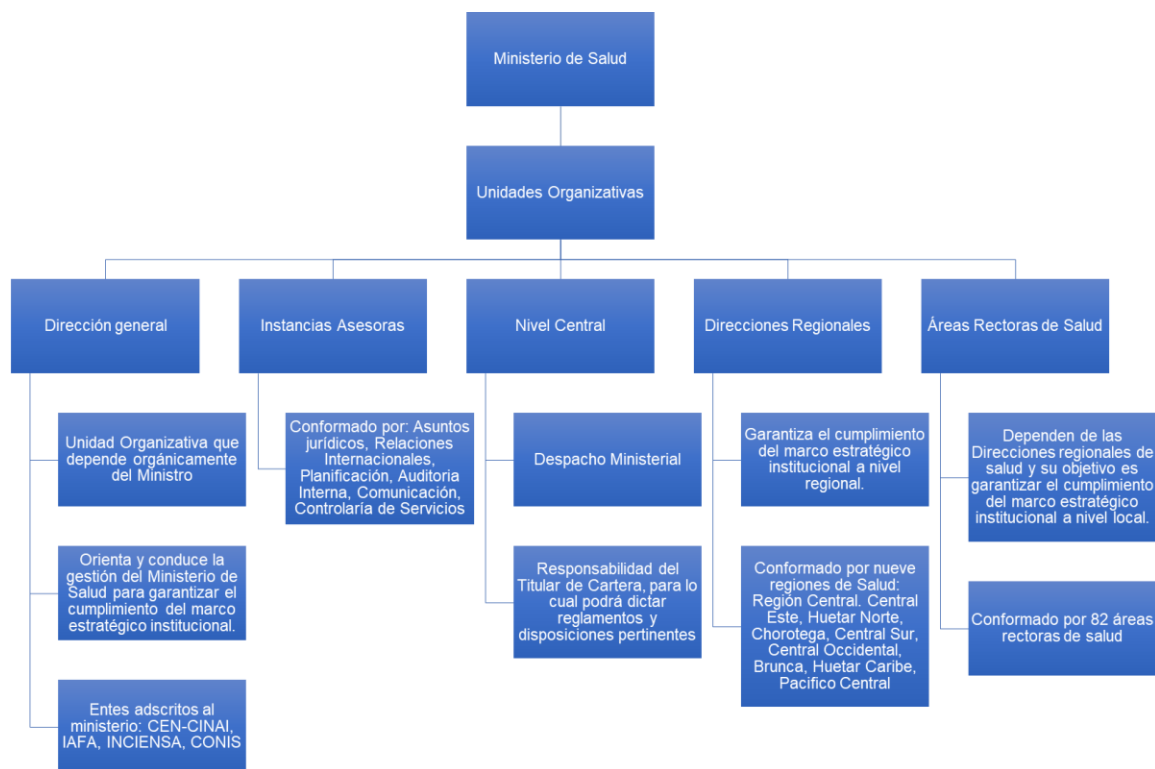
Estrategias
1. Dirigir y conducir a las instituciones del sector y otros actores sociales, que intervienen en el proceso salud-enfermedad-muerte, con el fin del mejoramiento del estado de salud de la población.
2. Ejercer la regulación y el control de servicios, establecimientos, productos de interés sanitarios, eventos, ambiente humano e investigaciones y tecnologías en salud.
3. Fortalecer la vigilancia de los determinantes de la salud con el fin de promover la salud y disminuir los riesgos y daños a la salud en la población y el ambiente humano.
4. Fortalecer el rol rector del Ministerio de Salud, mediante el desarrollo de las condiciones y capacidades institucionales necesarias para el ejercicio eficiente y eficaz de sus funciones.

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁷⁵.

2.35.1 Estructura organizacional y funciones del ministerio de salud

El Ministerio de Salud cuenta con una estructura organizacional y esta le facilita el desempeño de sus funciones de forma eficaz y eficientemente. Esta estructura se observa en la figura 3.

Figura 3. Organigrama institucional del Ministerio de Salud de Costa Rica



Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁷⁶.

2.36 Hospital Nacional de Niños

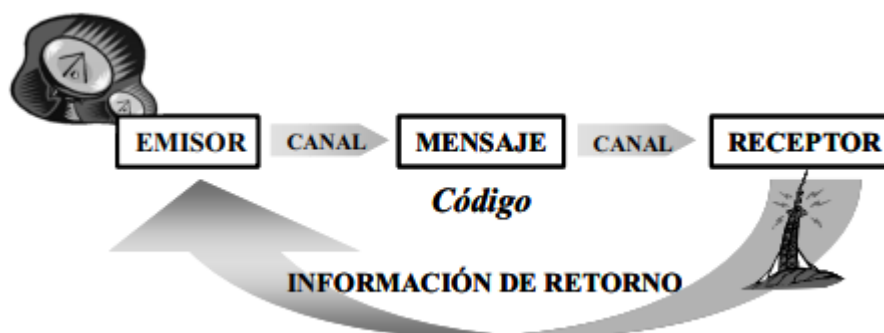
El Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera” es un hospital pediátrico especializado que da cobertura de sus servicios a todo el país y es uno de los más importantes que forman parte del sistema de seguridad social costarricense. Se localiza en el centro de la capital del país, San José⁶⁶.

Este hospital fue inaugurado en 1964 y hasta la actualidad ha desempeñado una continua labor de importancia en función de la salud pública hacia la población infantil. En conjunto con otras instituciones, se encarga de la atención de la salud de niños, así como organizar campañas de vacunación, actividades de educación y prevención de enfermedades, entre otras.

2.37 Comunicación

Según Ongallo⁷⁷, la comunicación es el proceso por el cual se comprende a las demás personas. Es algo dinámico, un cambio constante que se adapta a cada situación o contexto. Comunicar es intercambiar, entregar a alguien algo propio, por lo general, una información. Entonces, la comunicación supone el diálogo. La comunicación es compleja y para analizarla es necesario tener en cuenta el proceso de transmisión de información de un emisor a un receptor, así como considerar las posibilidades de deformación de la información. La figura 4 muestra un esquema básico de la comunicación.

Figura 4. Esquema básico de la información



Fuente: referencia⁷⁷.

La comunicación es un proceso de transmisión por parte del emisor, a través del medio o canal, de estímulos sensoriales con contenido explícito o implícito, a un receptor, con la finalidad de informar o influir en el receptor.

La comunicación en salud es un tema relevante y consolidado alrededor del mundo. Este es el arte y la técnica de informar, influir y motivar al público sobre temas de salud relevantes desde la perspectiva individual, comunitaria e institucional. Este tipo de

comunicación es responsable de la prevención de enfermedades, políticas de salud y mejoramiento de la calidad de vida de los individuos⁷⁸.

2.38 Comunicación estratégica

Al momento de hablar de estrategia, los planteamientos suelen concentrarse en la formulación creativa del mensaje, la identificación del público objetivo, la planificación de los medios a través de los cuales se dispone para comunicar y el efecto esperado. La comunicación es estratégica cuando se construyen espacios de comunicación que aumentan las oportunidades para el desarrollo de competencias dialógicas de cogestión y autogestión⁷⁹.

Las estrategias operativas están contenidas por una estrategia y aluden a actividades y tareas para la instrumentación de los procesos de comunicación contemplados en la estrategia. Según Bruno et al.⁷⁹, existen tres tipos de estrategias operativas:

- Informativas: ponen a disposición información.
- Pedagógicas: pretenden el desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas y capacidades.
- Movilizadoras: promueven acciones conjuntas con grupos de interés externos, a través de actividades, eventos o campañas.

Una estrategia de comunicación permite establecer metas claras frente al análisis de problemáticas comunicacionales previamente concebidas, mediante un proceso previo investigativo. Además, determinan metas y objetivos claros para dar soluciones a la problemática establecida⁸⁰.

2.39 Difusión

La difusión es la acción de propagar la comunicación extendida de un mensaje. Las herramientas y servicios para aprovechar al máximo las ventajas y los valores que proporcionan las tecnologías actuales que facilitan la difusión⁸¹. Así mismo, la difusión de la información es el compromiso de fomentar el conocimiento y contribuir o impactar a la población objetivo. En la actualidad, existen varios medios por los cuales es posible difundir el conocimiento, entre ellos, las redes sociales son una herramienta útil para difundir mensajes y así asegurar que la información llegue con mayor facilidad a las personas.

Las nuevas tecnologías de información y comunicación ofrecen posibilidades para diseminar información en salud y promover los derechos en dicho ámbito. Los ciudadanos que posean más conocimiento en salud estarán más empoderados, al tener la capacidad de ejercer mayor control sobre las decisiones tomadas en este tema. Así mismo, los recursos electrónicos ejecutan un rol importante para que la población tenga acceso rápido a la información⁸².

A pesar de que el uso de tecnologías ofrece posibilidades positivas al informar, se debe tener en cuenta que existen retos, más que todo en grupos poblacionales de bajo nivel educativo y adultos mayores. Personas de menos recursos económicos o en localidades rurales no tienen acceso a internet, y los adultos mayores no se encuentran familiarizados con el uso de dispositivos electrónicos. Estos retos se deben considerar a la hora de desarrollar intervenciones educativas⁸².

2.40 Campaña

Los términos estrategia, campaña y actividades pueden figurar como sinónimos; a pesar de esto, en el entorno comunicativo, los términos se diferencian no solo por su significado, sino por su usabilidad. Las campañas son un conjunto de actos o esfuerzos que

se aplican con un fin determinado durante un periodo de tiempo en el cual se establece seguir actividades encaminadas a un objetivo⁸⁰.

Si se decide diseñar la estrategia de comunicación por campañas, estas deben agruparse en acciones que aborden un tema en particular según el público objetivo, y mediante los medios de comunicación que mejor se adapten al contenido de la campaña. Por ejemplo, se pueden presentar campañas ambientales, políticas, sociales, campañas comunitarias, de salud, entre otras.

Las campañas están compuestas por el desarrollo de acciones estratégicas que son aquellas actividades que se desarrollan para dar respuesta a los objetivos específicos. El público meta son a quienes están dirigidas las acciones estratégicas y el canal o medio es por donde se abordará el mensaje a comunicar, o en cuáles herramientas de comunicación se desarrollará cada una de las acciones estratégicas. Finalmente, el mensaje es la información que se transmitirá por el medio de comunicación más apropiado⁸⁰.

2.41 Campaña de prevención

El objetivo de las campañas de prevención es capacitar a un público en particular para que esté informado y pueda tomar las precauciones adecuadas en función de los posibles riesgos para la salud y los efectos en el comportamiento. Las campañas de salud son una gran oportunidad para aumentar la conciencia y el conocimiento sobre ciertas prácticas que conducen a problemas de salud; este tipo se enfocan en brindar información para influir en las actitudes de las personas.

Según Calero et al.⁸³, las medidas preventivas que se suelen adoptar se pueden clasificar en dos tipos: prevención pasiva y activa. La prevención pasiva consiste en la divulgación de la información necesaria con la finalidad de disminuir posibles secuelas de

un riesgo específico. Con respecto a la prevención activa, se lleva a cabo mediante formación y educación a la población con el objetivo de incorporar estrategias preventivas de accidentes de cualquier tipo.

Las medidas preventivas activas suelen ser más eficaces que las pasivas. Sin embargo, los estudios publicados sugieren que una combinación de ambas intervenciones (pasiva y activa) es la estrategia más adecuada a seguir. Optar por intervenciones pasivas y activas permite disminuir los accidentes, ya que por sí solas no mejoran la cultura de prevención en la comunidad.

Las amenazas a la seguridad están relacionadas con factores ambientales, variables socioculturales y conductas de riesgo. Una de las causas de accidentes, tanto en niños como en adultos, es la existencia de hábitos arriesgados. Por este motivo, es necesario intervenir para prevenir accidentes, dichas intervenciones deben incluir cambios sociales y ambientales, sin olvidar los cambios conductuales⁸⁴.

2.42 Campaña informativa y educativa

La función educativa de una campaña va de la mano de la informativa, son dos ámbitos en los que actúa el agente de cambio de manera diferente. Al informar se apela a una comunicación inmediata, el acto comunicativo primero informará, y a medida que el adoptante comprenda mejor el significado del mensaje, interiorizará el mensaje e irá modificando el comportamiento a partir de cambios conductuales⁸⁵.

Las campañas informativas están dirigidas a dar a conocer datos o hechos relevantes o considerados necesarios; mientras que las campañas de educación son un conjunto de estrategias encaminadas a solucionar un problema en diferentes ámbitos. Esto se logra informando y sensibilizando a las personas sobre la importancia de regular las actitudes

inadecuadas en la comunidad, con el objetivo de lograr la convivencia y seguridad en la población.

La comunicación social surge de la necesidad por implementar estrategias que colaboren en cambiar el comportamiento por parte de los ciudadanos. A las personas que emiten estos mensajes se les denomina “agentes de cambio”, pues son los que buscan variar la conducta. Al público objetivo se le conoce como “adoptantes objetivos”, ya que son las personas llamadas a implementar nuevos comportamientos⁸⁴.

Cárdenas⁸⁴ en su investigación expresa que las campañas de educación han venido adquiriendo cada vez más importancia debido a múltiples circunstancias; las más relevantes están relacionadas con la gran cantidad de problemas sociales que aquejan a la sociedad y por la consiguiente necesidad de mejorar la calidad de vida de la población.

La mejor estrategia posible de este tipo de campaña es prevenir situaciones sobre una problemática social con comunicación que apele a la contingencia. Es necesario indagar una comunicación que informe a la población objetivo y que los eduque. Este tipo de publicidad social se plantea objetivos de carácter no comercial, buscando contribuir, a corto o a largo plazo, al desarrollo social y humano, mediante programas de cambio y concientización social. Es una publicidad que sirve a causas de interés social, se plantea objetivos no comerciales y contribuye al desarrollo social⁸⁶.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo, se describe la metodología que se utilizó con el fin de recolectar la información necesaria para elaborar la presente investigación. Se especifican los elementos requeridos para llevar a cabo el análisis de las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años, mediante el desarrollo de los objetivos planteados en el capítulo I de esta investigación.

3.1 Enfoque

Según Hernández et al.⁸⁷, en la historia de la ciencia han aparecido diversas corrientes de pensamiento y marcos interpretativos que han abierto distintas rutas en la búsqueda del conocimiento. Los enfoques que se han presentado en la investigación han sido el enfoque cuantitativo y el cualitativo, ambos emplean procesos cuidadosos y estratégicos para generar conocimiento.

El enfoque de esta investigación es cualitativo, debido a sus características, este es el enfoque que mejor se adapta. Según Hernández et al.⁸⁷, el enfoque cualitativo se guía por áreas o temas significativos de investigación, utiliza la recolección y análisis de datos para revelar nuevas interrogantes durante el proceso de interpretación. Este enfoque admite subjetividad, describe, comprende e interpreta los fenómenos a través de la percepción producida por los participantes.

Del enfoque seleccionado, a partir del análisis de la base de datos de los centros de toxicovigilancia, se identifican las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad, así como la aplicación del instrumento dirigido a las familias y un experto del Centro Nacional de Control de Intoxicaciones.

3.2 Diseño

Hernández et al.⁸⁸ menciona que el término diseño hace referencia al plan o estrategia a seguir para conseguir la información deseada y responder al problema planteado. El diseño le permite al investigador saber si su hipótesis es cierta o no.

Dado que el objetivo de esta investigación es analizar las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad, el diseño del estudio es cualitativo no experimental, que se aplica de forma transversal. El diseño no experimental es aquel en el que la investigación se realiza sin manipular las variables para observar su efecto sobre otras. En este tipo de diseño, se observan los fenómenos en su contexto natural para luego analizarlos; el investigador observa las situaciones ya establecidas y a partir de lo observado, genera resultados⁸⁷.

Además, los diseños de investigación transversal recolectan datos en un solo momento y único tiempo. El propósito de este tipo de diseño es describir las variables y analizar la incidencia e interrelación en un momento dado. Los diseños transversales se dividen en tres: exploratorios, descriptivos y causales⁸⁷.

Para efectos de esta investigación, el tipo de investigación transversal que más se adapta es el descriptivo, que según Hernández et al.⁸⁷ es aquel que tiene como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. En esta investigación, se quiere conocer las causas de las intoxicaciones pediátricas por productos higiénicos y farmacológicos presentes en el hogar, con base en el nivel de conocimiento que tienen los encargados de familia acerca de estos productos.

3.3 Descripción de la población

Ríos⁸⁹ expresa que la población es el conjunto o totalidad de un grupo de elementos, casos u objetos por investigar y que se define por sus características; mientras que la muestra

es un subconjunto representativo de la población. Para esta investigación, la población de estudio se limita a niños de 0 a 6 años, ya que, según las bases de datos de los centros toxicológicos, son los más susceptibles a las intoxicaciones accidentales con productos higiénicos y farmacológicos.

El tipo de muestra de esta investigación es de tipo no probabilístico a conveniencia, según Ríos⁸⁹, en este tipo de muestreo la elección de unidades depende del criterio del investigador, lo que muchas veces lleva a decisiones subjetivas. Este muestreo se utiliza mejor en poblaciones pequeñas o donde se requiere un cierto nivel de profundidad.

3.4 Fuentes de información

Según Cabrera⁹⁰, las fuentes de información son documentos informativos que contienen datos de valor para satisfacer una demanda de información o conocimiento con la finalidad de generar nuevo contenido científico. Para basar esta investigación, se usaron artículos científicos, libros, tesis y documentos institucionales enfocados en intoxicaciones pediátricas en niños de 0 a 6 años por productos higiénicos y farmacológicos presentes en el hogar.

3.5 Criterio de búsqueda de la información

En la tabla 22, se muestran los criterios de búsqueda de la información utilizados, así como motores de búsqueda, periodo de estudio e idioma, con base en cada objetivo planteado.

Tabla 22. Criterios de búsqueda de la información utilizados

Objetivo	Descriptores	Motores de búsqueda	Periodo de estudio	Idioma
Identificar las causas de las intoxicaciones con productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad en Costa Rica y otros países, para la propuesta de una campaña educativa preventiva para los encargados de familia.	Intoxicaciones pediátricas	Google Académico PubMed Elsevier Scielo ScienceDirect ResearchGate Dialnet	2017-2022	Español/Ingles
	Informes toxicológicos	Google Académico PubMed Elsevier Scielo ScienceDirect ResearchGate Dialnet	2017-2022	Español/Ingles
Determinar las intoxicaciones predominantes en niños de 0 a 6 años de edad según los informes epidemiológicos de los últimos 5 años del Centro Nacional de	Epidemiología de las intoxicaciones	Google Académico PubMed Elsevier Scielo ScienceDirect ResearchGate Dialnet	2017-2022	Español/Ingles
	Intoxicaciones pediátricas accidentales	Google Académico PubMed	2017-2022	Español/Ingles

Control de Intoxicaciones de Costa Rica.		Elsevier Scielo ScienceDirect ResearchGate Dialnet		
	Ingestión de agentes tóxicos	Google Académico PubMed Elsevier Scielo ScienceDirect ResearchGate Dialnet	2017-2022	Español/Ingles
Desarrollar una propuesta para una campaña de educación preventiva dirigida a los encargados de familia con base en recomendaciones del almacenamiento de productos higiénicos y farmacológicos, así como también precauciones en	Campaña de educación en salud	Google Académico PubMed Elsevier Scielo ScienceDirect ResearchGate Dialnet	2017-2022	Español/Ingles
	Recomendaciones de almacenamiento productos higiénicos y farmacológicos	Google Académico PubMed Elsevier Scielo ScienceDirect ResearchGate Dialnet	2017-2022	Español/Ingles
	Precauciones en la administración	Google Académico	2017-2022	Español/Ingles

la administración fármacos a niños.	de fármacos en niños	PubMed Elsevier Scielo ScienceDirect ResearchGate Dialnet		
--	-------------------------	--	--	--

Fuente: elaboración propia, 2022.

3.6 Criterios de exclusión e inclusión

La tabla 23 muestra los criterios de exclusión e inclusión utilizados para la selección de los artículos de esta investigación.

Tabla 23. Criterio de exclusión e inclusión para la elección de los artículos

Criterios de exclusión	Criterios de inclusión
Artículos sobre intoxicaciones intencionales o intoxicaciones alimentarias.	Artículos sobre agentes que causaron la mayor cantidad de intoxicaciones pediátricas.
Artículos sobre envenenamiento causado por arácnidos, serpientes, plaguicidas, rodenticidas y metales.	Artículos sobre intoxicaciones pediátricas accidentales o que sucedieron en el hogar.
Artículos sobre el abordaje del paciente pediátrico intoxicado hospitalizado.	Artículos sobre intoxicaciones por medicamento de venta libre o con productos higiénicos.
	Artículos sobre educación de seguridad en el hogar para la prevención de accidentes.

Fuente: elaboración propia, 2022.

3.7 Variables de la investigación

Según Ríos⁸⁹, las variables son rasgos, propiedades o características expresadas en cantidades o cualidades de los individuos, grupos u objetos que serán observados. Estas variables pueden medirse u observarse. En la tabla 24, se mencionan las variables de la investigación.

Tabla 24. Operacionalización de variables

Objetivos específicos	Variable	Concepto	Indicador	Instrumento
Identificar las causas asociadas a las intoxicaciones con productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para la propuesta de una campaña educativa preventiva dirigida a los encargados de familia.	Intoxicaciones pediátricas	Las intoxicaciones pediátricas son situaciones en las cuales los niños o adolescentes entran en contacto con sustancias con potencial letalidad y que demandan de una actuación rápida por parte de los familiares y del equipo médico ³⁷ .	Edad Sexo Vía de intoxicación Causa de Intoxicación	Base de datos
Determinar las intoxicaciones predominantes en niños de 0 a 6 años de edad	Tipo de agente tóxico	Medicamento: un medicamento es toda sustancia o producto natural, sintético o	Producto higiénico Producto farmacológico	Base de datos

según los informes epidemiológicos de los últimos 5 años del Centro Nacional de Control de Intoxicaciones de Costa Rica.		semisintético y toda mezcla de sustancias o productos que se empleen para el diagnóstico, prevención, tratamiento y alivio de las patologías o estados físicos anormales²⁷. Producto higiénico: el Reglamento Técnico Centroamericano⁵⁷ considera los siguientes como productos higiénicos: limpiador líquido y sólido, limpiador aerosol, lavaplatos líquido y sólido, detergente líquido y sólido, jabón en barra, suavizante líquido, toallas suavizantes, desinfectante líquido y sólido, desinfectante		
--	--	--	--	--

		aerosol, cera líquida y en pasta, destapadores de tubería, quitamanchas, líquido antigraza, abrillantador, líquido antigraza semisólido y aromatizante ambiente.		
Desarrollar una propuesta para una campaña de educación preventiva dirigida a los encargados de familia con base en recomendaciones del almacenamiento de productos higiénicos y farmacológicos, así como también precauciones en la administración fármacos a niños.	Campaña de educación preventiva	Campaña sanitaria: la educación sanitaria consiste en brindar las herramientas de aprendizaje a la población para que esta adquiera conocimientos básicos en cuestiones sanitarias, necesarias para prevenir enfermedades, tratamientos en caso de urgencias, nutrición adecuada, entre otros aspectos básicos ⁴⁰ .	Tipos de campaña	Entrevista

		Promoción de la salud: la promoción de la salud consiste en intervenir en las condiciones e instrumentar las acciones necesarias para incidir sobre ellos. Con ayuda de la epidemiología, la promoción de la salud analiza la forma en que las personas están expuestas a riesgos, haciendo énfasis en determinar cómo se puede proteger e impulsar su bienestar⁷². Campaña informativa y educativa: la función educativa de una campaña va de la mano de la informativa, son dos ámbitos en los		
--	--	--	--	--

		que actúa el agente de cambio de manera diferente. Al informar se apela a una comunicación inmediata, el acto comunicativo primero informará, y a medida que el adoptante comprenda mejor el significado del mensaje, interiorizará el mensaje e irá modificado comportamiento a partir de cambios conductuales⁸⁵.		
--	--	--	--	--

Fuente: elaboración propia, 2022.

3.8 Procedimiento de recolección y análisis de datos

Ríos⁸⁹ indica que el procedimiento de recolección de datos es el proceso que planifica el investigador con respecto a la forma en la que obtendrá respuestas relevantes que le permiten definir si su hipótesis es cierta o no y evaluar resultados. La técnica de recolección de datos que se utilizó en esta investigación fue la entrevista. Las entrevistas permiten obtener información a través de preguntas orales o escritas.

Según Díaz et al.⁹², la entrevista es una técnica muy útil en la investigación cualitativa y consiste en una conversación dada con un propósito específico que no es simplemente conversar. Se dice que la entrevista es más efectiva que un cuestionario porque permite profundizar en la información, además, se puede aclarar dudas durante el proceso, asegurando respuestas más útiles.

El primer contacto con las fuentes de información se realizó a través de un acercamiento a encargados de familia dispuestos a contestar las preguntas, previo a una explicación breve del tema de la investigación y el propósito de la entrevista. Para analizar los datos, se realiza una tabulación y gráficos de los informes epidemiológicos de las intoxicaciones en niños menores de 6 años, así como de los resultados obtenidos en las entrevistas aplicadas a los encargados de familia en el programa de Microsoft Office Excel.

En la etapa final de la investigación, se señalan las conclusiones y recomendaciones que surgieron a partir de la investigación, así como una revisión final de los capítulos anteriores para brindar la respuesta adecuada a la interrogante del planteamiento del problema. Finalmente, se presenta la propuesta de la campaña educativa preventiva planteada para esta investigación.

3.9 Instrumentos y técnicas

Un instrumento de recolección de datos es una herramienta que le permite al investigador registrar los datos que obtiene provenientes del objeto de análisis. Los instrumentos utilizados en la investigación deben cumplir con requisitos de calidad, confiabilidad, y validez⁸⁷.

El instrumento utilizado en esta investigación fue la entrevista. Hernández et al.⁸² menciona que las entrevistas cualitativas se emplean cuando el problema de estudio no se

puede observar o es complicado hacerlo por ética o complejidad. En las entrevistas estructuradas, el entrevistador sigue una guía de preguntas específicas y se apega exclusivamente al orden que establece el instrumento diseñado.

Las técnicas de recolección de datos representan la parte abstracta de la recolección de estos y determinan el instrumento que se empleará en la investigación. Para la elección de una técnica, se debe definir el problema por investigar, características de los objetos de estudios, naturaleza y grado de control de las variables⁸⁹.

La técnica seleccionada más adecuada para la recolección de datos de esta investigación fue una entrevista estructurada diseñada con preguntas de conocimiento que se hizo a los encargados de familia y a un experto del Centro Nacional de Control de Intoxicaciones para conocer la situación en el país.

Se planteó como herramienta una entrevista con preguntas abiertas que permitió formular las preguntas de una forma más libre, así como generar otras preguntas de relevancia con la investigación. El objetivo del instrumento fue analizar el conocimiento de productos higiénicos y medicamentos presentes en el hogar por parte de los adultos encargados de la vigilancia de los más pequeños.

Una vez diseñado el instrumento, se comprobó su validez; para esto se tomó en cuenta la opinión de dos profesionales en Farmacia, a los cuales se le solicitó evaluar y analizar cada uno de los ítems con respecto a redacción, ortografía, coherencia y lenguaje adecuado. También se realizó un piloto de la entrevista dirigida a las familias para asegurar que las preguntas se entendían e identificar correcciones necesarias del instrumento que le ayudaran a los entrevistados a entender con facilidad las preguntas. El piloto consistió en aplicar las preguntas formuladas tres familias para verificar que se entendieran las preguntas

establecidas. Una vez tomadas en cuenta las observaciones, se realizaron los ajustes necesarios.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo, se presenta el análisis de los resultados obtenidos mediante la metodología descrita en el capítulo anterior. Estos resultados muestran los puntos más importantes por tener en cuenta para implementar una propuesta de campaña educativa preventiva con el fin de prevenir las intoxicaciones en niños de 0 a 6 años de edad por productos higiénicos y farmacológicos. Lo cual sigue siendo un problema a nivel mundial, porque ha sido posible encontrar que, durante los últimos años, las intoxicaciones en esta población solo aumentaron, probablemente debido a la alta disponibilidad de productos higiénicos y medicamentos en los hogares.

Mediante la propuesta de campaña educativa de prevención de intoxicaciones pediátricas en niños de 0 a 6 años por productos higiénicos y farmacológicos, se espera que los encargados de familia, a través de recomendaciones de almacenamiento de los productos antes mencionados, mejoren sus hábitos al manipular sustancias tóxicas alrededor de los infantes.

4.1 1. Identificación de las causas de las intoxicaciones con productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad en Costa Rica y otros países para la propuesta de una campaña educativa preventiva dirigida a los encargados de familia.

El objetivo en análisis contempla las causas de las intoxicaciones agudas por productos higiénicos y farmacológicos, las cuales pueden ser accidentales, voluntarias, reacciones adversas, error de medicación, automedicación y por mal uso. En cuanto a las intoxicaciones pediátricas, estas ocurren frecuentemente a nivel mundial, y la población más afectada son pacientes pediátricos menores de 5 años, siendo especialmente los menores de 2 años los de mayor riesgo⁹³. Aunque hoy en día el acceso a la información de prevención es fácil, aun así existen muchas prácticas incorrectas por negligencia o desconocimiento de los padres y cuidadores.

Durante los últimos 5 años en Costa Rica, el CNCI atendió 11 306 casos de intoxicaciones pediátricas. La mayoría de los casos en esta población fueron accidentales y abarcaron 9008 casos; la segunda causa son los errores de medicación con 1050 casos. La automedicación aglomera 68. En la tabla 25, se muestra la distribución de casos de intoxicación según causa en pediatría. Estos resultados son similares a los que mencionan Prieto et al.⁹⁴, quienes afirman que la exposición a los tóxicos a una edad temprana puede provocar accidentes como la automedicación, sobredosis, tentativa de suicidio y errores de medicación.

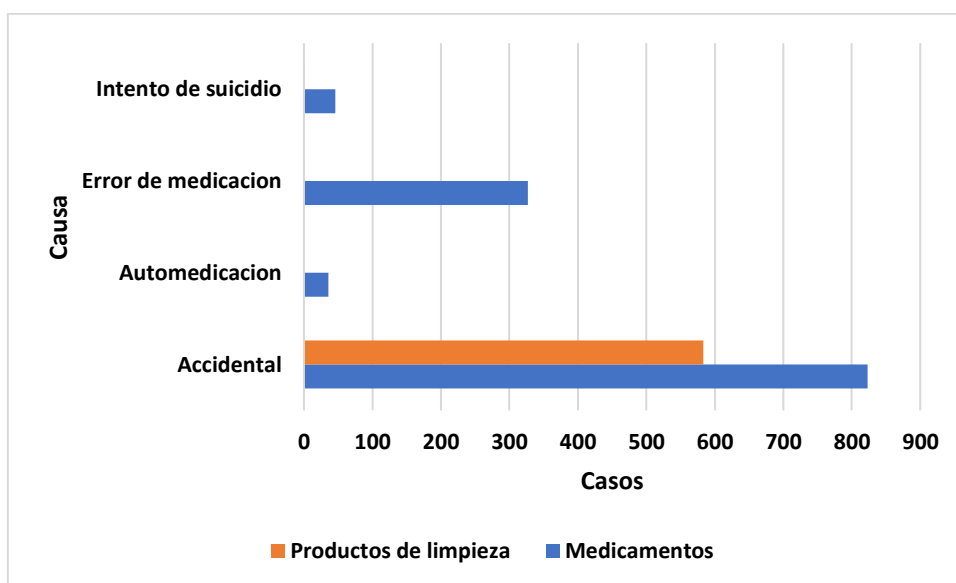
Tabla 25. Distribución de casos de intoxicación según causa en pediatría en Costa Rica, durante los años 2017 al 2021

Causa	2017	2018	2019	2020	2021
Accidental	2155	2162	2142	1366	1183
Automedicación	17	13	16	15	7
Error de medicación	227	255	256	140	172
Mal uso	9	3	9	2	1
Tentativa de suicidio	2	0	0	1	2

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁹⁵⁻⁹⁹.

En Costa Rica, durante el 2019 se reportaron 823 casos de intoxicación por medicamentos de causa accidental, 36 casos por automedicación, 327 por error de medicación y, por último, 46 casos de intento de suicidio. En cuanto a los casos de intoxicación por productos de limpieza, se reportaron 583 casos de etiología accidental. En el siguiente gráfico, se observa lo descrito anteriormente.

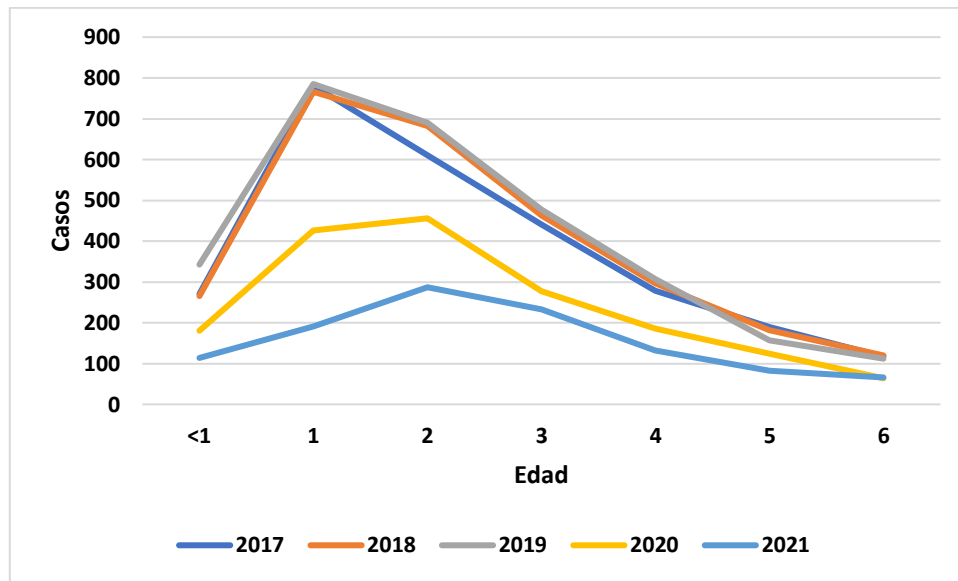
Gráfico 1. Distribución de casos según causa y agente tóxico en pediatría, durante el año 2019



Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁹⁷.

Al analizar la distribución de casos de intoxicación según edad y sexo en menores de 6 años en Costa Rica, se observa que las edades más frecuentes de intoxicación por productos higiénicos y farmacológicos sucede en niños en edades comprendidas de 1 a 3 años, y que la mayoría de los casos reportados durante los años 2017 al 2019 los ocupó el sexo masculino. Esta información se refleja en el gráfico 2 correspondiente a la distribución de casos según edad.

Gráfico 2. Distribución de los casos de intoxicaciones según edad del paciente en Costa Rica, durante los años 2017 al 2021



Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁹⁵⁻⁹⁹.

En el gráfico anterior, se observa que el pico de las intoxicaciones se da alrededor del año de edad y se mantiene hasta la edad de 2 y 3 años; después en las edades de 4 a 6 años la incidencia de casos disminuye; esto se debe a que dichas edades coinciden con la entrada a la escuela, por lo tanto, ya no pasan tanto tiempo en el hogar. Según Prieto et al.⁹⁴, el hogar es donde la mayoría de las intoxicaciones ocurren. En la tabla 26, se muestra la distribución de casos de intoxicaciones según la edad y sexo en Costa Rica.

Tabla 26. Distribución de casos de intoxicaciones según la edad y sexo en Costa Rica, durante los años 2017 al 2019

Edad	2017		2018		2019	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
<1	129	138	127	139	183	155
1	411	366	406	351	396	376
2	314	293	338	338	360	321
3	228	209	239	222	255	219
4	168	111	168	123	174	130
5	100	88	100	81	87	69
6	70	47	62	57	64	48

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁹⁵⁻⁹⁷.

Los resultados anteriores son similares a la investigación de García et al.¹⁰⁰, quienes mencionan que, en los accidentes pediátricos, los pacientes son generalmente del sexo masculino, siendo los grupos de edad más comunes de 2 y 6 años. Además de curiosidad, es importante destacar que la prevención de accidentes cobra especial importancia entre los 3 y 6 años, debido a la movilidad y actividad física de los niños. Por otra parte, difiere de lo encontrado por Pérez et al.¹⁰¹ y Sáez et al.¹⁰², quienes estudiaron los aspectos clínicos y epidemiológicos relacionados con las intoxicaciones pediátricas y encontraron un predominio del sexo femenino.

Es complicado deducir si el sexo representa un factor de riesgo para sufrir un accidente, pero la explicación de que los niños tengan una mayor tasa de accidentes que el sexo femenino se relaciona con que los niños son más intranquilos que las niñas. Además,

estudios en todo el mundo han demostrado que el sexo masculino presenta la mayor prevalencia de mortalidad y lesiones por factores externos¹⁰³.

Para apoyar la idea anterior, según Kokstejn et al.¹⁰⁴, es aceptable que existan diferencias en el dominio de las habilidades motrices básicas entre sexos durante la primera infancia y son el resultado de interacciones complejas de factores ambientales, socioculturales y biológicos. Se ha sugerido que la estructura y desarrollo cerebral difiere entre los sexos durante la infancia. El sexo femenino muestra un mayor desarrollo en el hemisferio izquierdo del cerebro. Esto se relaciona con la motricidad fina y con una mayor adquisición de la cognición.

Lo anterior indica que las niñas, al tener mayor adquisición de habilidades fundamentales como la cognición, tienen un mejor procesamiento de la información, codificación y almacenamiento, lo que les permite razonar y tomar decisiones correctas y no actuar de forma espontánea. Según Farag et al.¹⁰⁵, los niños suelen ser más activos en la exploración del entorno y menos obedientes que las niñas, esto aumenta su potencialidad de intoxicaciones.

En cuanto a las vías de entrada de los tóxicos al organismo de los pacientes pediátricos, las vías más frecuentes son la ingestión con 8037 casos durante los años 2017 al 2019 en Costa Rica, seguida de la dérmica con 234 casos, la vía ocular con 174 casos y, por último, la vía inhalatoria con 148 casos. En la tabla 27, se observan los datos de los casos de intoxicación según vía de entrada en pediatría, durante los años 2017 al 2019.

Tabla 27. Distribución de los casos de intoxicación según vía de absorción en pediatría en Costa Rica, durante los años 2017 al 2019.

Vía de absorción	2017	2018	2019
Ingestión	2586	2673	2778
Dérmica	62	74	98
Ocular	53	54	67
Inhalación	41	51	56
Más de dos vías	21	10	8
Otra	19	16	11
Desconocida	1	4	6

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁹⁵⁻⁹⁷.

Lo anterior coincide con lo estudiado por Ojeda et al.¹⁰⁶ y Chávez et al.¹⁰⁷, quienes mencionan en sus estudios acerca del comportamiento de las intoxicaciones agudas en pediatría, que existe un predominio de ingesta que demuestra que la principal vía de exposición a los agentes tóxicos es oral. Lo anterior debido a que, durante los primeros años de la infancia, se desarrolla el interés por explorar lo desconocido.

Según Stam¹⁰⁸, los niños y las niñas experimentan constantemente para determinar “qué sucede si...”. El cerebro es un órgano que busca novedades, los nuevos objetos, nuevas personas, experiencias y sensaciones. Este comportamiento de exploración del entorno es natural del ser humano. Para sobrevivir surge la pregunta: “¿Puedo comer esto o esto me va a comer a mí?”. Esta importante pregunta comienza a plantearse desde el principio. Los bebés lo examinan todo llevándoselo a la boca.

Hay que mencionar que, durante los años 2017 al 2019, se dieron nueve fatalidades en la población pediátrica, esto debido a prácticas inseguras en el hogar desde el trasvase de

sustancias químicas, almacenamiento inadecuado y falta de supervisión. En la tabla 28, se observa la distribución de casos de intoxicación según tipo de severidad en pediatría en Costa Rica.

Tabla 28. Distribución de casos de intoxicación según tipo de severidad en pediatría en Costa Rica, durante los años 2017 al 2019

Severidad	Año 2017	Año 2018	Año 2019
Leve	1761	1492	1941
Asintomático	1387	1662	1365
Moderado	41	96	123
Sin datos	28	56	87
Severo	1	11	9
Fatal	1	5	3

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁹⁵⁻⁹⁷.

Es importante mencionar que no se toma en cuenta los datos de severidad de intoxicaciones pediátricas correspondientes al periodo 2020-2021, debido a que los datos epidemiológicos de estos años no se encontraban en formato de informe. A pesar de que los casos de mortalidad por intoxicaciones en la población pediátrica han disminuido significativamente en los últimos años, esto por medidas de prevención y regulaciones que se adoptan para garantizar la seguridad de los consumidores de productos de limpieza y medicamentos, las intoxicaciones siguen sucediendo, principalmente, por la ingesta de agentes tóxicos como los productos de limpieza, medicamentos, líquidos refrigerantes y organofosforados.

Según información del CNCI, durante el periodo 2017 al 2021, se registraron a nivel nacional 11 306 consultas de intoxicaciones pediátricas. Por provincias, San José se encuentra en primera posición con 4810 consultas; en segundo lugar, la provincia de Alajuela

con 2740 casos y en tercer lugar la provincia de Cartago con 1499 casos. La distribución de consultas pediátricas atendidas por el CNCI según provincia se muestra en la tabla 29.

Tabla 29. Distribución de consultas pediátricas atendidas por el CNCI según provincia, durante los años 2017 al 2021

Provincia	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021
San José	1216	1161	1200	629	604
Alajuela	632	713	733	351	311
Cartago	357	359	404	190	189
Heredia	328	339	389	189	164
Guanacaste	146	208	210	95	81
Puntarenas	237	272	306	118	122
Limón	202	177	184	96	83
Desconocido	95	90	97	52	92
Extranjero	6	3	5	4	2

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁹⁵⁻⁹⁹.

Teniendo en cuenta la información epidemiológica de las intoxicaciones en Costa Rica, se toman los datos de las bases de los 55 centros de toxicovigilancia de Estados Unidos, debido a que cuentan con informes epidemiológicos completos y de calidad. También se tomaron los datos de las intoxicaciones de España como país hispanohablante representante de Europa.

En Estados Unidos, el informe anual N.º 38 correspondiente al año 2020, estima que los infantes menores de 3 años estuvieron involucrados en el 30,3% de las exposiciones y los niños de 5 años representaron el 41,7% de las exposiciones humanas. En la tabla 30, se observa la distribución de los casos de intoxicaciones según edad en Estados Unidos, durante los años 2017 al 2020.

Tabla 30. Distribución de los casos de intoxicaciones según edad en Estados Unidos, durante los años 2017 al 2020.

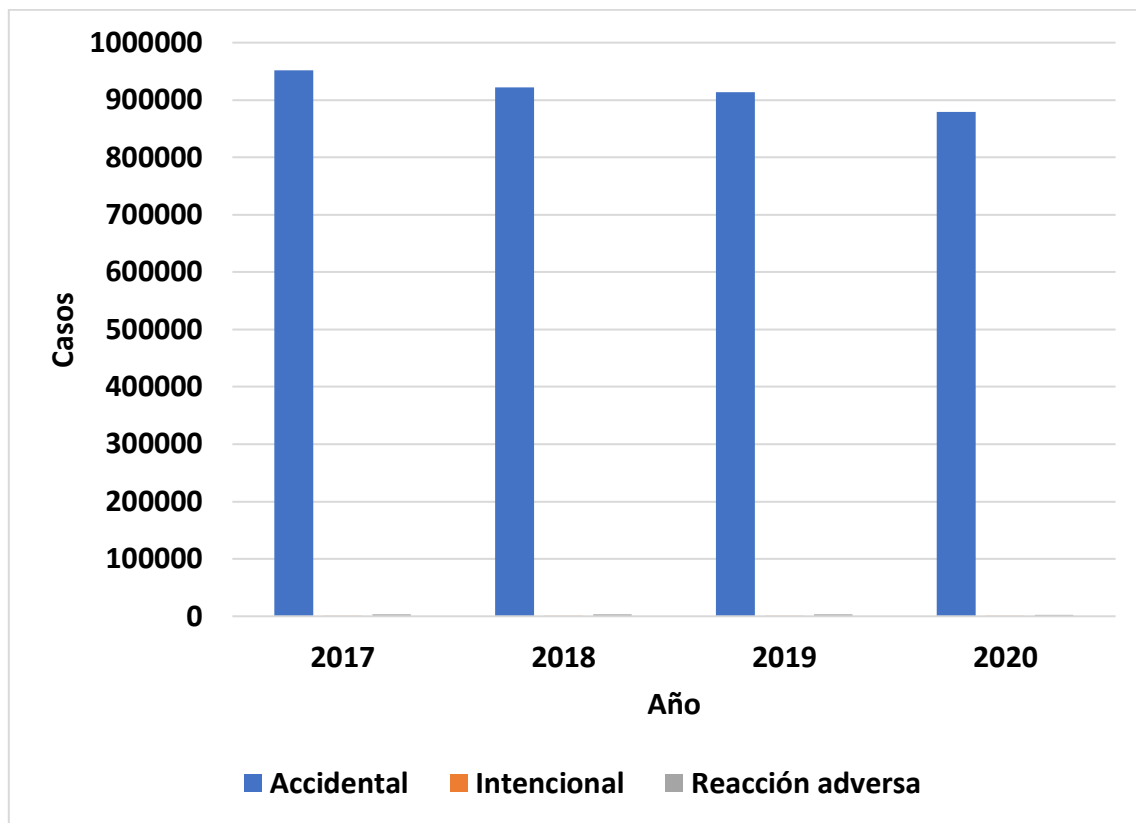
Edad	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
<1	107,126	103,979	106,730	99,777
1	307,882	295,411	290,717	280,993
2	296,003	284,308	274,509	264,779
3	136,479	135,029	135,707	131,994
4	67,258	66,653	68,693	66,705
5	40,375	39,967	41,156	39,434
6-12	132,451	131,587	134,492	120,762

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia¹⁰⁹⁻¹¹².

Del periodo estudiado, el año que reportó más intoxicaciones fue el 2017 (1,087,574 casos) donde la mayoría de los casos se ven en los infantes de 1 año, Gummin et al.¹⁰⁹ mencionan en el informe epidemiológico del 2017 que los infantes menores de 3 años estuvieron involucrados en 33,6% de las intoxicaciones y los infantes menores de 5 años representó aproximadamente la mitad de todas las intoxicaciones humanas (45,2%).

En relación con las causas de las intoxicaciones en Estados Unidos, se observa que la principal causa general en menores de 5 años fue la accidental con 3 665 886 casos en un periodo de 4 años (2017-2020). En segundo lugar, están los casos por reacción adversa con 13 017 y, por último, los casos por causa intencional con 171. Lo anterior se observa en el gráfico 3.

Gráfico 3. Distribución de los casos de intoxicaciones en menores de 5 años según causa en Estados Unidos, durante los años 2017 al 2020



Fuente: elaboración propia a partir de la referencia¹⁰⁹⁻¹¹².

Con respecto a los casos de intoxicaciones pediátricas en Estados Unidos según sexo, se observa el predominio del sexo masculino en los casos reportados de los años 2017 al 2020, esto coincide con el comportamiento a nivel nacional y corresponde con lo que indican distintos estudios. Lo anterior se observa en la tabla 31 de la distribución de los casos de intoxicaciones según edad y sexo.

Tabla 31. Distribución de los casos de intoxicaciones en menores de 5 años según sexo en Estados Unidos, durante los años 2017 al 2020

2017		2018		2019		2020	
Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
580,770	503,251	565,316	487,497	563,987	484,156	536,366	464,217

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia¹⁰⁹⁻¹¹².

Para finalizar con los datos de referencia del Centro de Intoxicaciones de Estados Unidos, la distribución de los casos de intoxicaciones según vía de exposición muestra que la principal ruta de entrada de los tóxicos es por ingestión con 7 045 705 casos; en segundo lugar, la vía dérmica con 611 794 casos y, en tercer lugar, la exposición vía inhalatoria con 572 045 casos durante los años 2017 al 2020. Lo anterior se observa en la tabla 32.

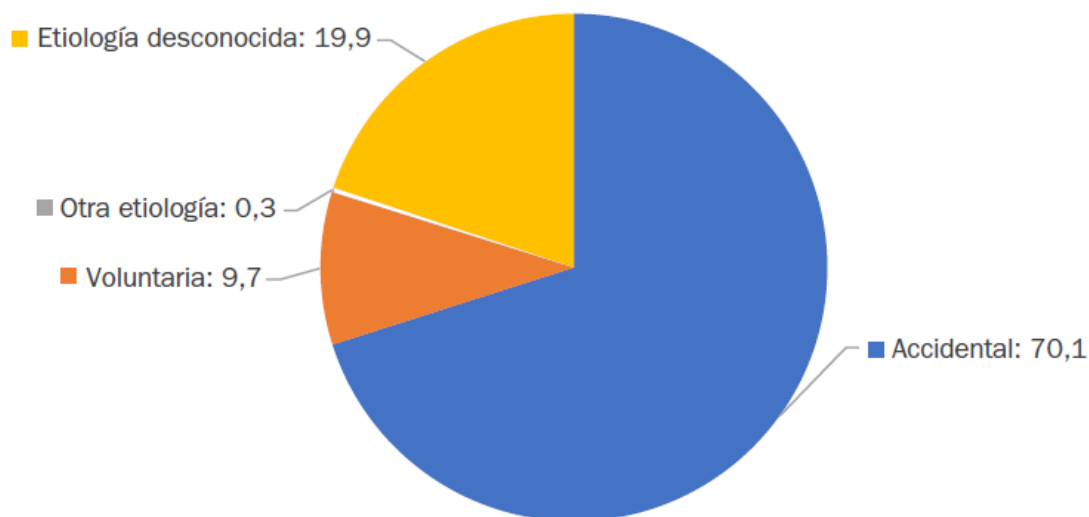
Tabla 32. Distribución de los casos de intoxicaciones según vía de exposición en Estados Unidos, durante los años 2017 al 2020

Ruta	2017	2018	2019	2020
Ingestión	1764,932	1753,788	1784,291	1742,694
Dérmica	153,009	151,121	153,666	153,998
Inhalatoria/nasal	133,867	134,738	142,294	161,146

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia¹⁰⁹⁻¹¹².

En cuanto al comportamiento de las intoxicaciones en España, la distribución de los casos según la causa es bastante similar a lo mencionado en párrafos anteriores. La mayoría de los casos reportados durante el año 2020 fueron de causa accidental (70%), y el 9,7% de los casos fueron intoxicaciones voluntarias. Lo anterior se observa la figura 5 correspondiente a la distribución según causa de las intoxicaciones en humanos.

Figura 5. Distribución (%) según la causa de las intoxicaciones en humanos en España, durante el año 2020



Fuente: referencia¹¹³.

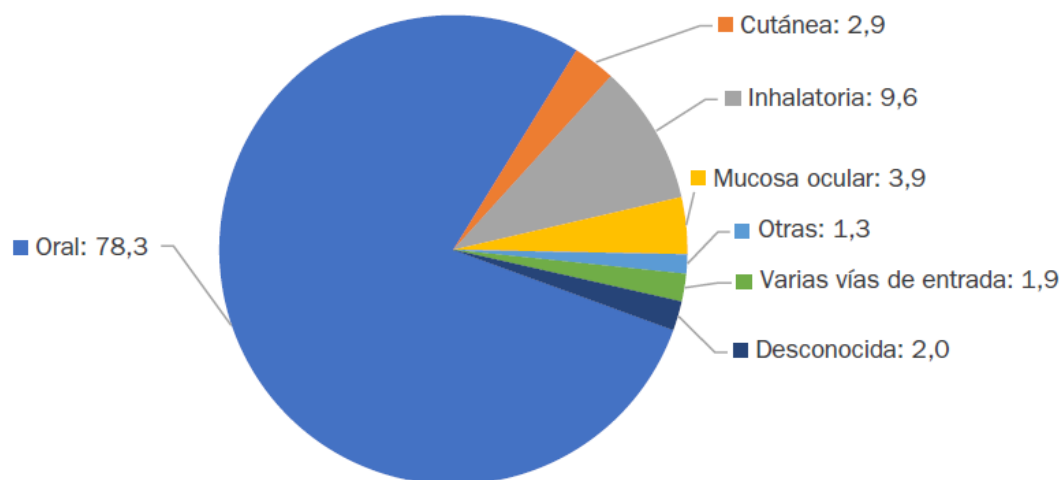
La OMS declaró una pandemia por COVID-19 en marzo del 2020¹¹⁴ y según la Organización Panamericana de la Salud¹¹⁵, dentro de los productos que se recomendaron para la limpieza y desinfección de la casa con casos sospechosos o confirmados de tener COVID-19 fueron: hipoclorito de sodio, detergente, jabón y limpiadores multiusos. Estos productos son efectivos en disminuir la propagación del virus, y seguros si se usan correctamente con el Equipo de Protección Personal (EPP).

Al inicio de la pandemia, surgió el pánico ante la amenaza de COVID-19, y por esta razón, generó la falsa sensación de las personas de que cuanto mayor desinfección, mayor protección contra el virus. Sin embargo, esto hizo que aumentara la disponibilidad de productos de limpieza en los hogares; lo cual, sumado al confinamiento y el sobreuso de estos productos, contribuyó al aumento de las intoxicaciones pediátricas por productos higiénicos.

Durante la emergencia sanitaria, la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) emitió una alerta, debido a que surgieron empresas que comercializaban y publicitaban productos de dióxido de cloro denominados “Soluciones Mineral Milagrosa” que afirmaban tratar o prevenir el COVID-19. La FDA recibió reportes de personas que experimentaron eventos adversos graves después de la ingesta o inhalación de un producto de dióxido de cloro¹¹⁶.

La vía de absorción más frecuente en las intoxicaciones durante el año 2020 es la vía oral (78,3%), seguida de la inhalatoria (9,6%), vía ocular (3,9%) y la vía dérmica (2,9%). La vía inhalatoria ha aumentado en relación con lo dicho en párrafos anteriores acerca del uso excesivo de los productos de limpieza y sus mezclas, debido a la reciente emergencia sanitaria generada por el COVID-19. Esto coincide con lo estudiado por Lizondo et al.¹¹⁷, quienes indican que, en niños menores, las intoxicaciones accidentales se hacen más frecuentes por la mayor disponibilidad de desinfectantes tóxicos. En la figura 6, se muestra la distribución por la vía de entrada en las intoxicaciones reportadas en España, durante el año 2020.

Figura 6. Distribución (%) por la vía de entrada en las intoxicaciones reportadas en España, durante el año 2020



Fuente: referencia¹¹³.

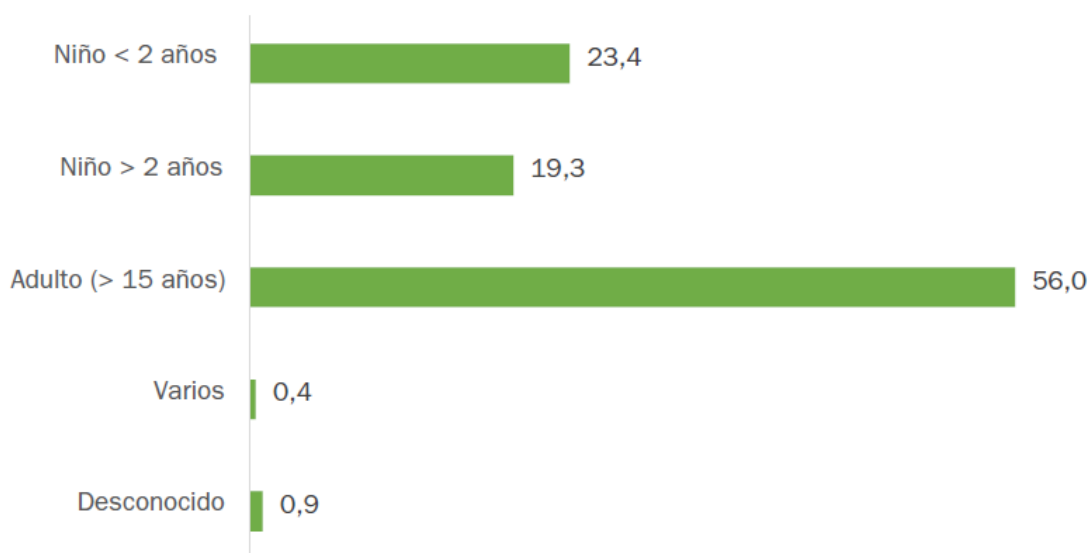
Según el Servicio de Información Toxicológica¹¹³, en la distribución de casos de intoxicaciones pediátricas, durante el año 2020 hubo una mayor incidencia en los infantes de 2 años de edad, esto se interpreta por el inicio de la pandemia, ya que los niños permanecieron más tiempo en los hogares, debido a la suspensión de clases. Según Naranjo et al.¹¹⁸, debido a que los niños y adolescentes recibieron clases virtuales durante el confinamiento establecido para reducir la transmisión humana por el virus de COVID-19, estuvieron aislados de su familia y amigos, entre otros escenarios desfavorables, esto incrementó los niveles de irritabilidad, ansiedad, impulsividad e hiperactividad.

Dicha situación generó un aumento en el riesgo de accidentes en los hogares donde la familia pasa la totalidad del tiempo aislados, por lo que se combina la necesidad de adherirse al teletrabajo y a clases virtuales, así como las preocupaciones de los padres por el cuidado de los hijos. Las intoxicaciones que ocurrieron durante este tiempo de aislamiento

se dieron, principalmente, en los infantes, debido a una mayor hiperactividad, el aburrimiento y la falta de supervisión por parte de los padres y cuidadores¹¹⁸.

Lo anterior coincide con lo estudiado por Lizondo et al.¹¹⁷, quienes mencionan un aumento de los riesgos de accidentes, intoxicaciones y abusos secundarios, debido a negligencia, disminución de la supervisión y los cuidados sobre los infantes y adolescentes. La figura 7 muestra la distribución por la edad del intoxicado en España, durante el año 2020.

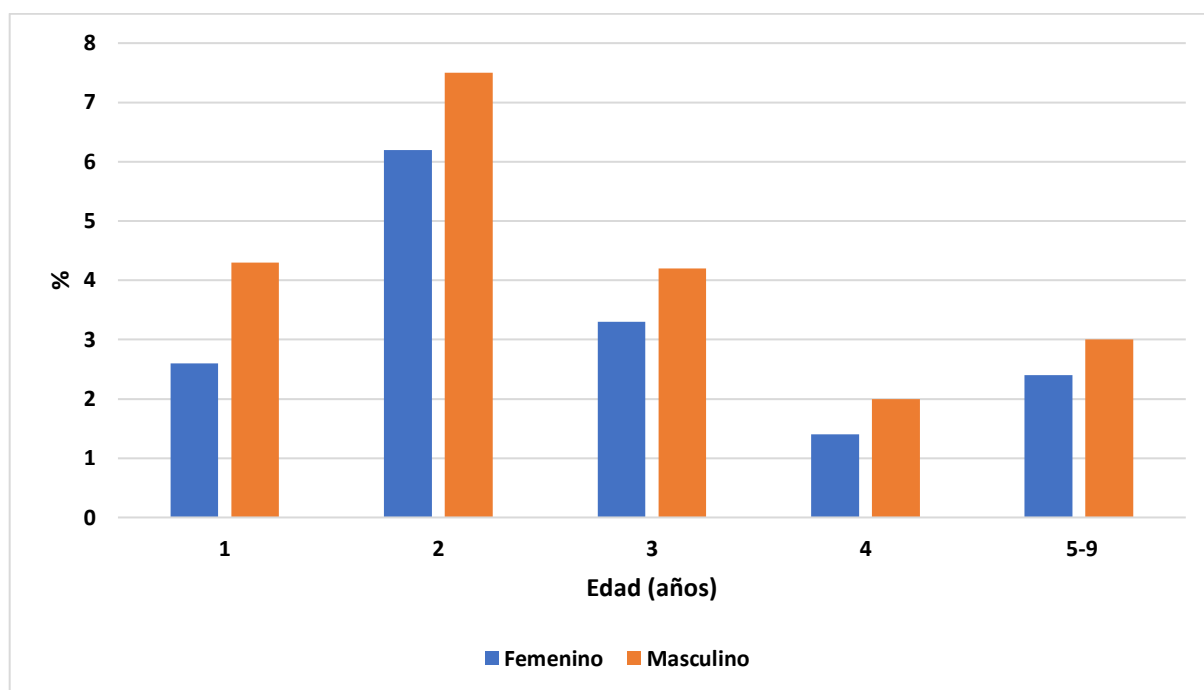
Figura 7. Distribución (%) por tipo de intoxicado en humanos en España, durante el año 2020



Fuente: referencia¹¹³.

En cuanto a las intoxicaciones según edad y sexo durante el año 2020, se observa que la mayor tendencia de intoxicaciones se da en niños de sexo masculino en relación con las niñas en los primeros años de vida. En el gráfico 4, se observa la distribución de los casos de intoxicación según edad y sexo en pacientes pediátricos en España, durante el 2020.

Gráfico 4. Distribución de los casos de intoxicaciones en pacientes pediátricos en España, durante el año 2020



Fuente: elaboración propia a partir de la referencia¹¹³.

En el informe epidemiológico de los casos de intoxicación reportados durante el año 2020 en España, mencionan que la estimación de la gravedad de los casos se ha considerado entre moderada y grave; por esta razón, la pandemia no parece haber influido en la estimación de la gravedad de las intoxicaciones registradas por el Centro de Toxicovigilancia de este país. También, la distribución mensual de atención de casos por intoxicaciones aumentó durante los meses de marzo, abril y mayo correspondientes con los primeros meses de la pandemia¹¹³.

A partir del análisis de los informes epidemiológicos de las intoxicaciones de los centros de toxicovigilancia de los países de Costa Rica, Estados Unidos y España, se intentó elaborar una tabla comparativa de las causas de las intoxicaciones pediátricas por productos higiénicos y farmacológicos; sin embargo, no fue posible, debido a que el formato de reporte

es distinto para cada uno de los centros toxicológicos. A pesar de lo anterior, se evidenció que la causa accidental es la predominante en los casos de intoxicaciones pediátricas por productos higiénicos y farmacológicos, y que la principal vía de exposición en pediatría fue la vía oral.

Finalmente, que la causa y principal vía de exposición a sustancias tóxicas durante los primeros años de vida sea accidental y por vía oral se explica por el desarrollo cerebral de los infantes, el cual es veloz, debido a que casi todo es nuevo y tiene que ser explorado; por eso tienden a llevarse los objetos a la boca para así ayudarse a conocer el objeto, no solo con el sentido del gusto, sino también que integra la vista, sonido, olor y tacto¹⁰⁸. A pesar de que esto es positivo para el desarrollo cerebral, también puede convertirse en un peligro, si los infantes se encuentran con agentes peligrosos en su entorno.

4.2 Determinación de las intoxicaciones predominantes en niños de 0 a 6 años de edad según los informes epidemiológicos de los últimos 5 años del Centro Nacional de Control de Intoxicaciones de Costa Rica

Así como se evidenció en el objetivo 1, se identificó que la principal causa de las intoxicaciones pediátricas por productos higiénicos y farmacológicos fueron accidentales. Este objetivo pretende determinar los agentes predominantes de las intoxicaciones en niños de 0 a 6 años según el agente tóxico, a partir de los datos epidemiológicos de los últimos 5 años brindados por el CNCI.

Según los informes epidemiológicos del Centro Nacional de Control de Intoxicaciones⁹⁵⁻⁹⁹, los dos principales agentes en casos de intoxicación pediátrica en Costa Rica, durante los años 2017 al 2021, fueron, en primer lugar, los medicamentos con 6049 casos y, en segundo lugar, los productos de limpieza con 3096.

Otras intoxicaciones reportadas en la población pediátrica durante el periodo 2017 al 2019 en Costa Rica fueron: intoxicaciones por animales con 761 casos, plaguicidas con 591 casos, alimentos con 300 casos reportados, plantas con 185 casos, intoxicaciones por drogas de abuso con 39 casos y, por último, intoxicaciones por metales con 31 casos reportados en infantes⁹⁵⁻⁹⁹.

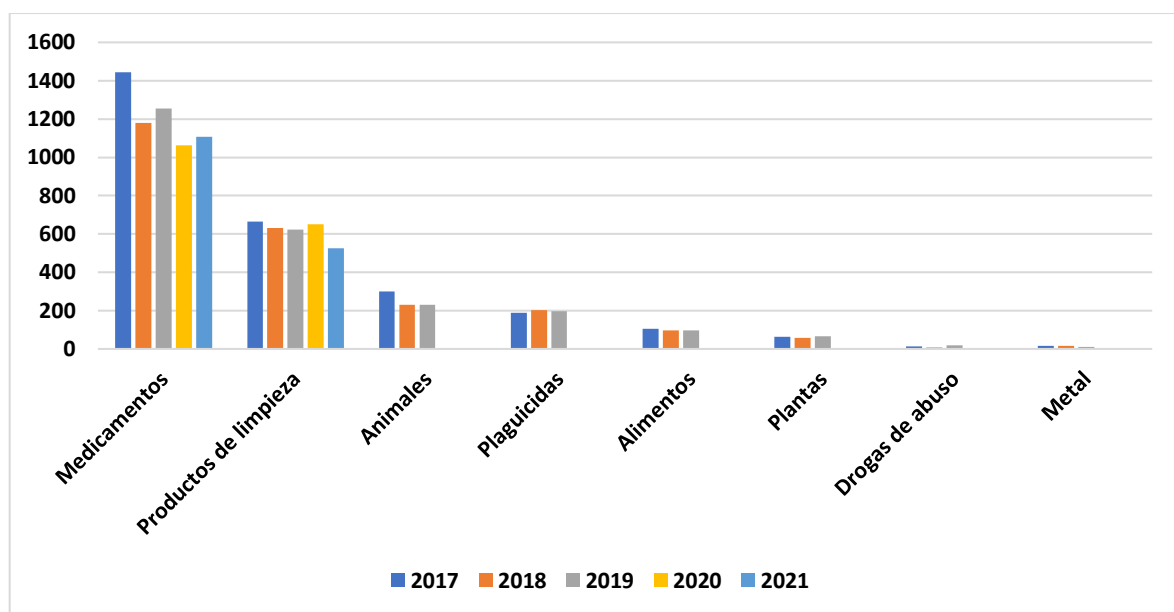
En el caso de las intoxicaciones por metales, estas presentan mayores dificultades diagnósticas, debido a que sus manifestaciones tóxicas tardan en aparecer y su exposición proviene de origen extrínseco, por condiciones ambientales o en los alimentos. Uno de los metales mejor estudiados en relación con la toxicidad ambiental es el plomo, que puede tener efectos perjudiciales para la salud de los infantes. La prevalencia de intoxicación por metales es baja durante los primeros años de vida¹¹⁹.

Como mencionan Arroyo et al.¹¹⁹, en pediatría las intoxicaciones por drogas de abuso durante los primeros años de vida resultan de la exposición a estas durante el embarazo, la lactancia o por exposición en la etapa posnatal. Cuando los padres consumen drogas, la exposición durante el periodo prenatal se prolonga hasta los primeros años de vida y puede afectar a los menores por inhalación, ingestión accidental o contaminación del entorno que los rodea, provocando intoxicaciones agudas o crónicas.

Según Sánchez et al.¹², las intoxicaciones por plantas constituyen entre 1 al 2% de todas las intoxicaciones en los centros nacionales de toxicología. También menciona que, en las intoxicaciones por plantas, predominan niños del sexo masculino menores de 6 años, siendo la causa más frecuente la intoxicación accidental que ocurre en el hogar. Por otra parte, Moleiro et al.¹²¹ encontraron en su estudio que las intoxicaciones agudas fueron accidentales con predominio de ingesta de infusiones de plantas e intoxicaciones voluntarias intencionales, en la cual predominó la ingestión de paraquat; en este estudio, el 16,7% de los casos corresponden a niños menores de 12 años.

En el gráfico 5, se observa la distribución de la clasificación de agentes en casos de intoxicación pediátrica en Costa Rica, durante los años 2017 al 2021.

Gráfico 5. Distribución de los principales agentes tóxicos asociados a las intoxicaciones pediátricas en Costa Rica, durante los años 2017 al 2021.



Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁹⁵⁻⁹⁹.

La alta incidencia de intoxicaciones por medicamentos es consistente con lo que Bell et al.¹²² mencionan en su estudio de intoxicaciones farmacológicas accidentales en niños pequeños en Australia; en el cual señalan que un 97,3% de los casos accidentales estaba relacionado con al menos un medicamento. Los medicamentos más frecuentes son analgésicos no opioides, antipiréticos y antirreumáticos, y medicamentos que incluyen paracetamol e ibuprofeno.

Solo en el 2017, el número de casos accidentales por el agente tóxico de medicamentos, en pediatría, fue de 785; en segundo lugar, los productos de limpieza con 649

casos y en tercer lugar los plaguicidas con 165 casos. En la tabla 33, se observa la distribución de casos de intoxicación según causa y agente tóxico, en pediatría, durante el año 2017.

Tabla 33. Distribución de casos según causa y agente tóxico, en pediatría durante el año 2017

Causa/ Agente	Accidental	Alimentaria	Automedicación	Error de medicación	Mal uso	Intento de suicidio
Medicamentos	785	2	30	301	2	44
Productos de limpieza	649	9	0	0	2	1
Plaguicidas	165	4	0	2	9	1
Drogas de abuso	7	2	0	0	0	0
Alimentos	7	35	0	1	0	0
Plantas	58	0	0	0	0	0
Metal	16	0	0	0	0	0
Animales	296	0	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁹⁵.

Considerando la información de la tabla 33 correspondiente al informe epidemiológico del CNCI, se evidencia que en los medicamentos predomina la causa accidental (785 casos); en segundo lugar, error de medicación (301 casos); en tercer lugar, intento de suicidio (44 casos) y, por último, la automedicación (30 casos). Con respecto a los productos de limpieza, predomina la causa accidental, no las causas de automedicación ni error de medicación, porque para este agente tóxico no aplica.

Linares et al.¹²³ señalan el papel que juegan los padres en la identificación y manejo de las enfermedades de los infantes, y esto muchas veces puede desencadenar estrés en la

familia y recurrir a prácticas no recomendadas como la automedicación irresponsable, que conlleva a la aparición de toxicidad (efectos secundarios o reacciones adversas) o errores de medicación. En la tabla 34, se observa la distribución de casos de intoxicación según causa y agente tóxico, en pediatría, durante el año 2018.

Tabla 34. Distribución de casos según causa y agente tóxico, en pediatría durante el año 2018

Causa/ Agente	Accidental	Alimentaria	Automedicación	Error de medicación	Mal uso	Intento de suicidio
Medicamentos	785	3	24	314	0	26
Productos de limpieza	639	27	1	1	1	0
Plaguicidas	189	10	0	4	6	2
Drogas de abuso	5	0	0	1	0	0
Alimentos	13	60	0	0	0	0
Plantas	62	0	0	0	0	0
Metal	15	0	0	0	0	0
Animales	349	0	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁹⁶.

Analizando la información de la tabla 34, correspondiente al informe epidemiológico del 2018 del CNCI, en los medicamentos predomina la causa accidental (785 casos); en segundo lugar, error de medicación (314 casos), tercer lugar intento de suicidio (26 casos) y, por último, la automedicación (24 casos). Con respecto al año 2017, el número de casos por causa y agente tóxico varía ligeramente. En los productos de limpieza, sigue predominando la causa accidental con 639 casos.

En la tabla 35, se muestra la distribución de casos de intoxicación según causa y agente tóxico, en pediatría, durante el año 2018.

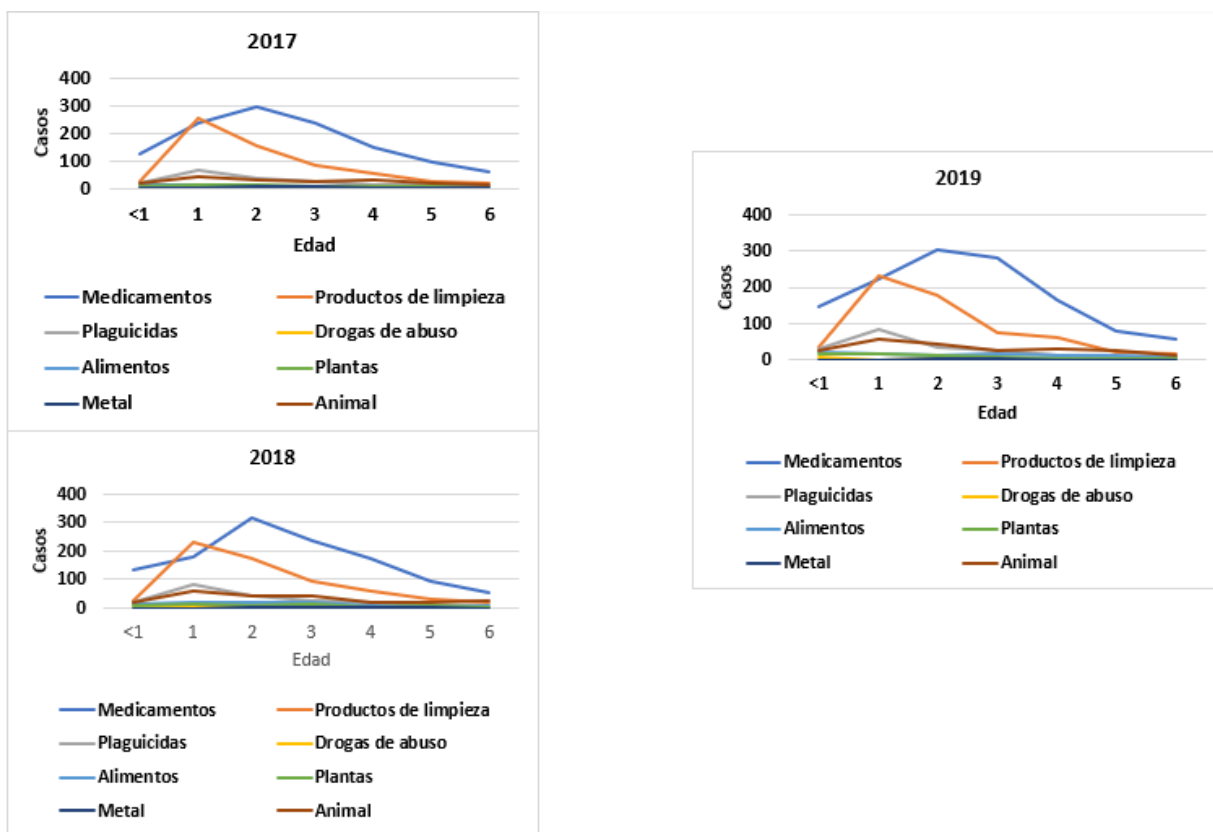
Tabla 35. Distribución de casos según causa y agente tóxico, en pediatría durante el año 2019

Causa/ Agente	Accidental	Alimentaria	Automedicación	Error de medicación	Mal uso	Intento de suicidio
Medicamentos	823	5	36	327	0	46
Productos de limpieza	583	66	0	1	4	1
Plaguicidas	173	13	0	4	8	0
Drogas de abuso	5	10	0	0	0	0
Alimentos	11	51	0	3	0	0
Plantas	70	4	0	0	0	0
Metal	11	0	0	0	0	0
Animales	372	4	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁹⁷.

Comparando la información de la tabla 33 y tabla 34, en la tabla 35 correspondiente al año 2019, se observa un aumento de los casos pediátricos reportados por los agentes tóxicos medicamentos y productos de limpieza. Durante el 2019, en las intoxicaciones por medicamentos se reportaron 823 casos accidentales, 327 casos por error de medicación, 46 casos por intento de suicidio y 36 casos por automedicación. En caso de los productos de limpieza, la causa predominante fue la accidental con 583 casos. En la figura 8, se observa la distribución de agentes según edad en casos de intoxicación en pediatría durante el periodo 2017 al 2019.

Figura 8. Distribución de agentes tóxicos según edad en casos de intoxicación en pediatría, durante el año 2017 al 2019.



Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁹⁵⁻⁹⁷.

De la figura anterior, se destaca que, para las dos intoxicaciones predominantes en esta población, durante el periodo 2017 al 2019, se observa que el pico de edad en los casos de intoxicaciones por medicamentos fueron los más comunes en los infantes de 2 a 3 años y en cuanto a los productos de limpieza, se observa el pico de casos de intoxicaciones alrededor del año de edad. En relación con el periodo 2020-2021, solo se cuenta con los datos de intoxicaciones pediátricas por medicamentos y productos de limpieza, y no por otras intoxicaciones porque, cuando se solicitaron los datos, no estaban disponibles en formato informe.

Lo anterior coincide con lo encontrado por Farag et al.¹⁰⁵ en su estudio de los Patrones de Intoxicación Aguda Pediátrica, menciona que hubo diferentes tipos de intoxicaciones entre los grupos de edad estudiados. Los productos de limpieza del hogar fueron los más comunes en las intoxicaciones reportadas en los menores de 2 años, mientras que, entre los tres grupos de mayor edad (2-6, 6-12, 12-18 años), los medicamentos fueron los tipos más comunes. En la tabla 36, se observa la distribución de los casos de intoxicación por medicamentos y productos de limpieza según edad, durante los años 2020 y 2021.

Tabla 36. Distribución de los casos de intoxicación por medicamentos y productos de limpieza según edad, durante los años 2020 y 2021.

Año	2020		2021	
Tóxicos/Edad	Medicamentos	Productos de limpieza	Medicamentos	Productos de limpieza
<1	143	37	114	41
1	198	228	191	212
2	270	186	287	115
3	192	85	233	66
4	136	50	132	48
5	79	45	83	30
6	44	20	66	14

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁹⁸⁻⁹⁹.

La tendencia de las intoxicaciones durante los años 2020 y 2021 según agente tóxico se mantuvo similar a los reportes de los años anteriores, observándose que el pico de intoxicaciones por medicamentos se da alrededor de las edades 1 a 3 años y a partir de los 5 años los casos disminuyen. En relación con los productos de limpieza, la mayoría de los casos se reportan en las edades comprendidas entre 1 a 2 años.

Otra información importante por incluir son los datos relacionados con los usuarios que consultan al Centro Nacional de Control de Intoxicaciones; como se menciona anteriormente, su función principal es proporcionar información toxicológica y servicios de asesoramiento. La mayoría de las personas que consultan al CNCI son familiares con 6272 consultas y, en segundo lugar, el personal médico con 2701 consultas. También hay consultas provenientes del personal de farmacia, servicios de enfermería, personal de emergencias, entre otros. En la tabla 37, se observa la distribución de consultas según tipo de usuario en pediatría, durante los años 2017 al 2019.

Tabla 37. Distribución de consultas según tipo de usuario en pediatría, durante los años 2017 al 2019.

Tipo de usuario	2017	2018	2019
Familiar	2056	2024	2192
Médico	857	919	925
Otro	260	299	335
Farmacéutico	13	14	17
Personal de emergencias	18	21	20
Enfermería	4	8	12
Desconocido	1	36	10
Estudiante	1	1	4

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁹⁵⁻⁹⁷.

Según Bell et al.¹²², en su evaluación de las intoxicaciones en niños menores de 5 años, se encontró que la mayoría de las llamadas al Centro de Toxicovigilancia de Australia fueron realizadas por familiares o miembros de la comunidad, seguidas de consultas realizadas por profesionales de la salud. También, López et al.¹²⁴ mencionan que el hogar constituye el escenario más común de intoxicaciones en niños menores de 16 años. El hogar es donde pasan la mayor parte del tiempo, y dependiendo de la vigilancia del cuidador y la disponibilidad de agentes tóxicos en los hogares, esto hace que los niños estén más expuestos

a este tipo de accidentes. En la tabla 38, se muestra la distribución según la clasificación de agentes tóxicos que más causaron casos de intoxicación, en pediatría, en Costa Rica, durante el periodo 2017-2021.

Tabla 38. Distribución según la clasificación de agentes tóxicos que más causaron casos de intoxicación, en pediatría, en Costa Rica, durante el periodo 2017-2021.

Agente causal	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020	Año 2021
Hipoclorito de sodio	302	305	301	302	232
Acetaminofén	150	146	148	106	117
Clorfeniramina	108	108	110	37	72
Desinfectantes	81	72	68	78	62
Amoxicilina	78	53	58	44	34
Clonazepam	62	49	48	37	40
Detergentes	62	40	71	54	32

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia⁹⁵⁻⁹⁹.

El agente principal de los productos higiénicos es el cloro doméstico (hipoclorito de sodio); según el CNCI⁹⁷, durante el 2019, 78,8% de los casos por cloro fueron en niños menores de 3 años, por ingesta del producto. Los desinfectantes y detergentes son las otras sustancias domesticas más comúnmente reportadas en las intoxicaciones pediátricas después del cloro.

Como se mencionó en capítulos anteriores, se ha observado un cambio del patrón de las intoxicaciones en los últimos años, marcado por un aumento de los casos en pediatría por el consumo de sustancias extremadamente tóxicas. Hoy en día, el clonazepam es el fármaco que, al igual que el acetaminofén, produce la mayor cantidad de intoxicaciones por medicamentos⁵.

La salud mental a nivel mundial tiene una alta incidencia de morbilidad y mortalidad por la alteración de trastornos de ansiedad y depresión, las cuales se ubican entre las 10 primeras problemáticas de salud a nivel mundial. Los trastornos de ansiedad y depresión afectan a cualquiera y pueden causar cambios biológicos y psicológicos que alteran las actividades cotidianas¹²⁵.

Según Avendaño¹²⁶, la ansiedad y la depresión coexisten con frecuencia y agregar benzodiacepinas al tratamiento antidepresivo es una práctica habitual para tratar a los pacientes. Los fármacos clonazepam o lorazepam son las benzodiacepinas de prescripción de preferencia, debido a que son agentes de vida media intermedia de alta potencia con un metabolismo más simple y menos metabolitos activos, por lo tanto, menor riesgo de sedación y problemas psicomotores.

Para apoyar la idea anterior, en la actualidad el mundo vive una situación excepcional generada por la pandemia. Esta situación conllevó a un impacto psicosocial que ha sido insuficientemente abordado y desde antes ya venía en decadencia. El impacto psicosocial puede exceder la capacidad de manejo de la población afectada. Se estima un incremento de la incidencia de los trastornos mentales y manifestaciones emocionales¹²⁷. Esta evidencia científica justifica la presencia de medicamentos como las benzodiacepinas en los hogares, sumado al almacenamiento incorrecto de los medicamentos, hace que fármacos como benzodiacepinas, analgésicos de venta libre y antihistamínicos lleguen a las manos de los niños.

Finalmente, para el objetivo 2 se resume que las intoxicaciones predominantes en niños de 0 a 6 años de edad, según los informes epidemiológicos del Centro Nacional de Control de Intoxicaciones de Costa Rica, durante el periodo 2017 al 2021, fueron, en primer lugar, con los medicamentos; en segundo lugar, los productos de limpieza y en tercer lugar las intoxicaciones por exposición a animales. Se destaca al hipoclorito de sodio, acetaminofén, clorfeniramina, desinfectantes, amoxicilina, clonazepam y detergentes como

los agentes tóxicos con mayores reportes de intoxicaciones pediátricas durante el periodo 2017 al 2021.

4.3 Desarrollo de la propuesta para una campaña de educación preventiva dirigida a los encargados de familia con base en recomendaciones de almacenamiento de productos higiénicos y farmacológicos, así como precauciones de la administración de fármacos a niños.

En el tercer objetivo de esta investigación, se contempló la propuesta de una campaña de educación preventiva dirigida a los encargados de familia. Consecuente con el análisis de este objetivo, se aplicó el instrumento que se detalla en el Anexo 1, para obtener la información necesaria y así desarrollar la campaña, además de la recopilación de datos previa a la aplicación del instrumento.

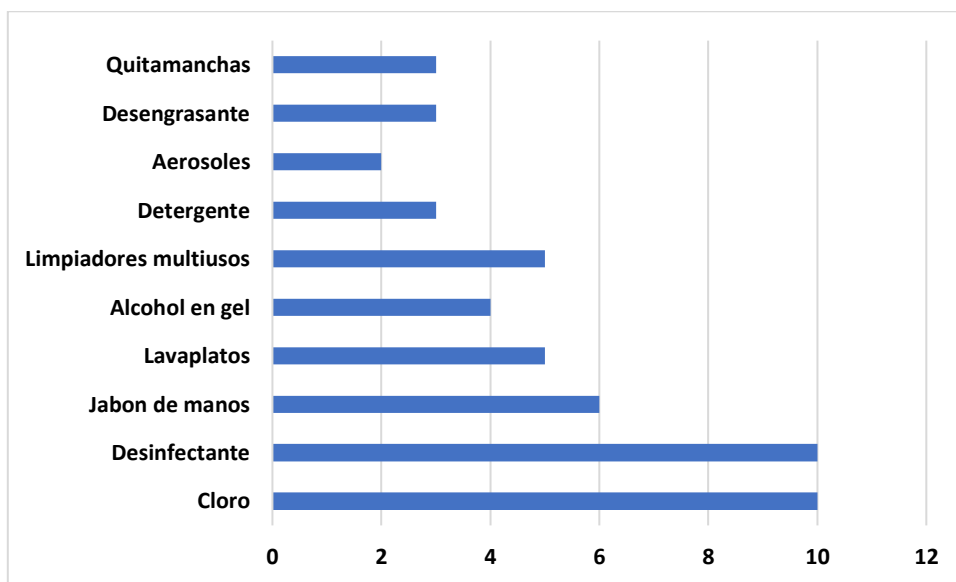
La entrevista fue aplicada a 10 familias; de las cuales, por disponibilidad, participaron tres madres, dos padres, se entrevistó a tres cuidadores que eran familiares del infante que cuidan, y como grupo de control se entrevistó a dos familias que todavía no tienen infantes. Del grupo de entrevistados, dos cuentan con estudios de secundaria incompleta, dos cuentan con educación universitaria incompleta y los otros seis son profesionales universitarios. De los entrevistados, seis personas hacen teletrabajo. Por último, las personas entrevistadas viven en las provincias de San José, Alajuela, Cartago, Heredia y Guanacaste.

A continuación, se detallan las respuestas obtenidas en el instrumento aplicado, estas permitieron analizar los hábitos de los padres y cuidadores con respecto a los productos higiénicos y farmacológicos, necesarias para establecer los puntos más importantes por incluir en la campaña de prevención de intoxicaciones pediátricas.

La primera interrogante se refiere al conocimiento que tienen los entrevistados sobre los productos higiénicos presentes en los hogares. Del grupo de entrevistados, seis sabían qué era un producto higiénico, y a estos se les solicitó dar ejemplos de dichos productos. Brindaron bastantes ejemplos, entre ellos alcohol en gel, desinfectante, jabón de manos, cloro, lavaplatos, aerosoles, detergentes, toallas desinfectantes, limpiadores de vidrios, entre otros productos. De las personas entrevistadas, cuatro manifestaron que no estaban seguros de qué era un producto higiénico y brindaron ejemplos de productos de higiene personal.

En la segunda interrogante, se les solicitó al grupo de entrevistados indicar los productos de limpieza que utilizan en la casa: ¿cuáles productos higiénicos utiliza en el hogar? Las respuestas obtenidas se muestran en el gráfico 6.

Gráfico 6. Productos higiénicos utilizados en el hogar



Fuente: elaboración propia, 2022.

A partir de las respuestas obtenidas en la interrogante 2, se observa que los entrevistados sí cuentan con consciencia de los productos que más utilizan para el aseo del

hogar. Entre los productos higiénicos que más se repitieron en las respuestas, están el cloro, desinfectantes, jabón de manos y los limpiadores multiusos. Solo tres entrevistados mencionaron usar desengrasantes.

La interrogante 3 fue acerca de la marca de los productos de limpieza que utilizan los entrevistados. Del grupo de entrevistados, ocho sí conocían las marcas que utilizan en su hogar y dos no sabían. Los tres entrevistados que contestaron que utilizaban desengrasantes expresaron que no sabían la marca del producto. El interés de la interrogante 3 era saber si en los hogares se compran productos químicos de limpieza destinados para el hogar o si alguno compraba productos químicos de nivel industrial, los cuales se pueden conseguir en ferreterías y son de libre venta.

Se destaca el comentario de una persona del grupo de entrevistados: “algunos productos de limpieza los compro en un almacén, pero no dicen la marca, me imagino que son genéricos o algo...”. El comentario anterior es preocupante, ya que indica el desconocimiento de un producto con potencial tóxico, además, al presentarse una sospecha de intoxicación en un infante, es fundamental conocer cuál es el agente causante de la intoxicación, así cuando el padre o cuidador llama a consultar al CNCI, el centro podrá brindar asesoramiento adecuado a la familia.

En la interrogante 4, se les preguntó a los entrevistados acerca del almacenamiento de los productos de limpieza en el hogar. Esta interrogante permite conocer en qué parte del hogar guardan los productos de limpieza y si lo hacen en más de una de las habitaciones del hogar. Del grupo de entrevistados, la mayoría mantiene los productos de limpieza en el cuarto de pilas o en la cocina.

Alrededor de esta interrogante, surgió la conversación sobre que algunos de los entrevistados almacenan el cloro y desengrasante debajo de la pila de la cocina, un lugar

accesible y dentro del alcance de los infantes. Además, uno de los cuidadores entrevistados reconoció que al guardar el desengrasante y el cloro debajo de la pila de la cocina les permitía a los infantes alcanzarlo con facilidad.

Las intoxicaciones pediátricas no intencionadas suceden mayoritariamente por ingesta de productos de limpieza que se encontraban dentro del hogar, sobre todo, en la cocina¹²⁸. Por lo anterior, es importante reforzar la educación y prevención en la población, para que almacenen los productos higiénicos en un solo lugar, fuera del alcance de los niños y de preferencia bajo llave.

Los desengrasantes causan más lesiones que otras sustancias corrosivas, y las lesiones son incluso más graves si se trata de desengrasantes. Estos productos pueden causar quemaduras graves en los pacientes que los ingieren. Algunas de las sustancias corrosivas ingeridas por los niños se compraban en mercados pequeños o de vendedores ambulantes. Después de la compra, estas sustancias, generalmente, se almacenan en botellas o envases diversos¹²⁹.

La mayoría de los trasvases se hace en botellas de agua o de gaseosas. La importancia de estas sustancias sin etiquetar es que se desconocen los ingredientes o la concentración, a menudo suelen ser incoloras o inodoras y no se conservan en el envase original¹²⁹. Con respecto a los productos que pueden encontrarse habitualmente en las casas, se considera lo siguiente:

Tabla 39. Productos que se encuentran habitualmente y su almacenamiento común en los domicilios

Habitación	Productos que se almacenan
Baño	Medicamentos, limpiadores, aerosoles, enjuagues bucales, entre otros.
Cocina	Medicamentos, detergentes, blanqueadores, productos para mascotas, lavaplatos, entre otros.
Cuarto de pilas	Limpiadores, disolventes, productos con cloro, trementina, pintura, anticongelantes, entre otros.

Fuente: elaboración propia a partir de la referencia¹²⁸.

Por lo anterior, se les preguntó a los entrevistados si realizaban el trasvase de los productos de limpieza, una práctica que conlleva a la confusión y al aumento de las intoxicaciones. Del grupo de entrevistados, cinco personas contestaron que sí lo hacían y las otras cinco que no lo hacían. Las personas que manifestaron hacer trasvase indicaron que lo hacían más que todo con el cloro o desinfectantes; la otra mitad de los entrevistados prefieren dejar estos productos en sus envases originales. Además, los entrevistados que indicaron comprar el galón de cloro manifestaron que hacer el trasvase les parecía la opción más fácil. Esta interrogante es importante para la campaña de prevención, debido a que, si en los hogares realizan trasvases, se debe incluir educación dirigida a los padres y cuidadores para que no hagan esta práctica y conozcan los riesgos que puede generar.

La intoxicación y exposición a sustancias tóxicas en pediatría a menudo resultan de la ingestión accidental de sustancias tóxicas transferidas a botellas de agua o refrescos. También se ha reportado el trasvase de desengrasantes en botellas de agua mineral. La incidencia de intoxicaciones por trasvases es cada vez más frecuente y grave con el uso cada

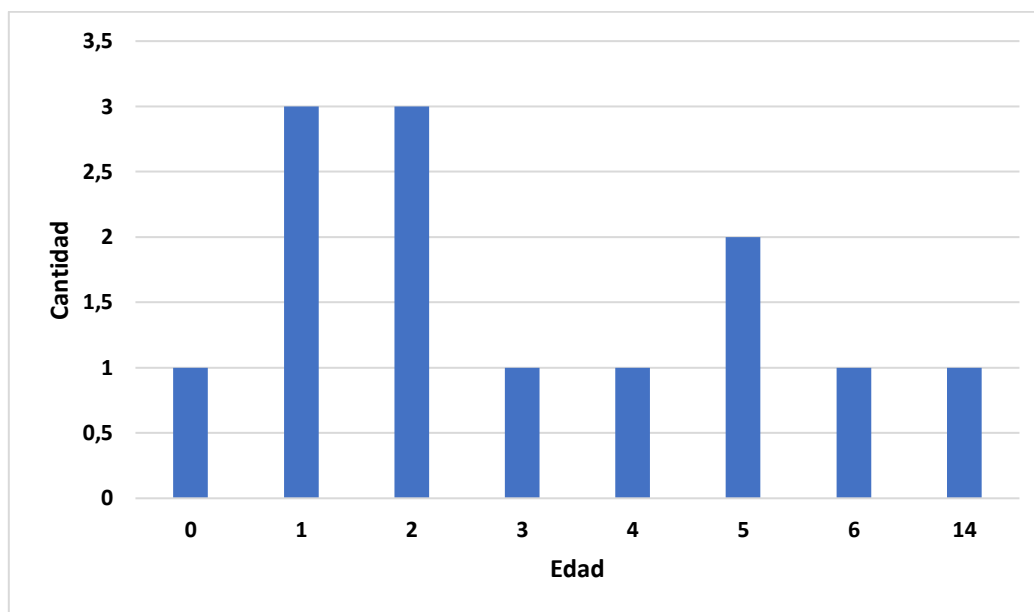
vez mayor de productos a granel, los cuales, al encontrarse en envases de gran tamaño, son trasvasados a envases de gaseosas, sin rotulación ni resguardo de los niños¹³⁰.

En la interrogante 6 acerca del aseo del hogar, se pretendía determinar cuántas personas son responsables de manipular los productos de limpieza presentes en el hogar. Solo dos personas de los entrevistados contestaron que contrataban a una persona para el aseo del hogar. Ramos et al.¹⁴ expresan que a los padres que realizaban tareas del hogar como limpiar la casa, cocinar y cuidar de otro hijo les generaba estrés y distracción a la hora de supervisar a los infantes.

También se les preguntó si, al momento de hacer la limpieza, los niños y niñas del hogar se encontraban en la casa y algunas personas del grupo de entrevistados expresó que preferían que los infantes estuvieran lejos cuando se realizaba el aseo del hogar, sobre todo al momento de utilizar cloro, ya que reconocían que el olor de este producto es bastante fuerte y les preocupaba producir un daño a los infantes.

La séptima interrogante fue: ¿cuántos niños están en la casa usualmente y cuáles son las edades de los niños? En el gráfico 7, se observa la distribución según edad de los infantes presentes en los hogares del grupo de los entrevistados.

Gráfico 7. Distribución de edad de los infantes a cargo de los padres y cuidadores entrevistados



Fuente: elaboración propia, 2022.

La intención de la pregunta 7 era saber la cantidad de niños que tienen a cargo los padres y cuidadores, así como la edad de estos, para relacionar el riesgo de una intoxicación accidental según los hábitos que se toman en el hogar con respecto a los productos higiénicos y farmacológicos. Del grupo de los entrevistados, tres familias tienen a cargo dos o más niños menores de 6 años, dos familias tienen a cargo solo a un infante y dos de los cuidadores entrevistados solo tienen a cargo un infante. Se entrevistó a una persona que tiene a cargo dos infantes menores de 6 años y un adolescente de 14 años.

La edad predominante de los infantes a cargo de los padres y cuidadores entrevistados fue de 1 a 2 años de edad; una edad complicada para los padres porque se dificulta el cuidado de los infantes, debido a lo mencionado en párrafos anteriores, que en estas edades están más alertas y ya caminan, además del comportamiento natural de llevarse a la boca los objetos que se encuentren en su entorno.

En la interrogante 8 acerca de las mascotas que se encuentran dentro del hogar, a las personas del grupo de entrevistados que contestaron que sí tenían mascotas, se les preguntó dónde guardaban los productos de la mascota, ya que a estos también se les utilizan ciertos productos que son propios de su aseo y que muchas veces generan confusión, llegando a provocar una intoxicación. La mayoría contestó que almacena los productos de uso veterinario junto a los productos de limpieza que mantienen en el cuarto de pilas; dos expresaron que los guardan en una gaveta de la cocina y solo una persona comentó tener los productos de la mascota en el baño.

En la interrogante 9 acerca de cómo actuarían los entrevistados en caso de sospecha de una intoxicación, la mayoría de los entrevistados saben lo que deberían de hacer en caso de sospecha de una intoxicación, y no optan por administrar remedios caseros como leche, limón o bicarbonato. Sin embargo, una persona de los entrevistados sí expresó que provocaría el vómito, lo cual en caso de una intoxicación es peligroso, por el daño que se puede generar en caso de ser una sustancia corrosiva, además del riesgo de broncoaspiración.

Actualmente, en el manejo de las intoxicaciones, provocar el vómito no es una práctica de descontaminación gastrointestinal, debido a que es riesgoso cuando la intoxicación cursa con deterioro del estado de conciencia, además del riesgo de broncoaspiración que se considera una complicación por el daño a nivel pulmonar¹³¹.

En la interrogante 10, relacionada con la cantidad de medicamentos que el grupo de entrevistados mantienen en sus hogares, cinco personas expresaron que mantenían lo necesario, haciendo referencia a que tenían medicamentos como acetaminofén, ibuprofeno, antiácidos, antigripales o antihistamínicos más que todo “en caso de una emergencia”. La otra mitad del grupo de entrevistados indicaron que tenían muchos medicamentos en la casa. Se destaca el comentario de uno de los entrevistados, el cual indicó lo siguiente: “tenemos muchos medicamentos guardados porque mi esposa es doctora y recibe muchas muestras

médicas y creo que ya la mayoría están vencidos porque la última vez que los llevamos a una campaña de recolección fue en el 2019”.

En la interrogante 11, relacionada al lugar donde el grupo de entrevistados almacenan los medicamentos, algunos de los entrevistados mantienen botiquines en el baño y cocina, y mantienen terapias crónicas en la cocina o en la mesita de noche. Otros expresaron que no tenían un lugar designado para el almacenamiento de los medicamentos y los mantenían en distintas partes del hogar. Uno de los entrevistados mencionó que prefería mantener las vitaminas en la cocina, ya que las toma por las mañanas y mantenerlas en el lugar donde desayuna le permitía recordar tomárselas y no olvidarlas.

En la interrogante 12, acerca del desecho de medicamentos vencidos, se les preguntó qué hacían con los medicamentos vencidos. Los entrevistados que cuentan con educación secundaria incompleta (dos personas) indicaron que botan los medicamentos vencidos a la basura, y de los que cuentan con educación universitaria incompleta (dos personas), indicaron que esperaban a escuchar sobre campañas de recolección para llevar los medicamentos vencidos o llevaban estos medicamentos a farmacias. De las personas entrevistadas con educación universitaria completa (seis personas), cuatro personas indicaron que botan los medicamentos en la basura común o no hacen nada, manteniendo medicamentos vencidos en sus hogares, y las otras dos personas indicaron que llevaban estos medicamentos a las campañas de recolección o a una farmacia.

Las respuestas del grupo de entrevistados dejan claro que algunos sí descartan los medicamentos vencidos en puntos especializados en recolección de medicamentos vencidos, pero la otra mitad de los entrevistados no lo hace correctamente, contribuyendo al riesgo de intoxicación o resistencia a los antimicrobianos, falsificación de medicamentos y contaminación.

Según Manzanillo et al.¹³², el número de medicamentos consumidos desde medicamentos recetados hasta de venta libre va en aumento, y se acumulan en los hogares, que luego son desechados de manera inadecuada por suspensión o cambio del tratamiento, abandono del tratamiento, mejoría de los síntomas o vencimiento. Esto trae consecuencias y convierte a los medicamentos en un residuo peligroso para el medioambiente y, por ende, a la salud pública. Se han encontrado residuos en pequeñas cantidades de productos farmacológicos en medios acuáticos y suelos, provocando efectos tóxicos.

A partir del instrumento aplicado, queda evidenciado que en los hogares hay muchos hábitos por mejorar en cuanto a la manipulación, descarte y almacenamiento de productos higiénicos y farmacológicos. El análisis de las respuestas obtenidas en la entrevista permitió tomar en cuenta los puntos más importantes por incluir para la elaboración de la herramienta informativa, educativa y preventiva de intoxicaciones pediátricas. La siguiente tabla resume los resultados obtenidos en la entrevista.

Tabla 40. Resumen de las respuestas del instrumento aplicado

Pregunta 1	Sí	No sabe	Dudoso
¿Conoce qué es un producto higiénico?	6	0	4
Pregunta 3	Sí		No sabe
¿Conoce las marcas de los productos de limpieza que utilizan	8		2
Pregunta 4	Cuarto de pilas	Cocina	Baño

¿En dónde almacena los productos de limpieza en el hogar?	10	3	0	
Pregunta 5	Si		No	
¿Realiza el trasvase de productos de limpieza?	5		5	
Pregunta 6	Realiza la limpieza del hogar		Contrata a alguien	
¿Quién es la persona encargada del aseo del hogar o contratan a alguien que les ayuda con la limpieza?	8		2	
Pregunta 8	Cuarto de pilas	Cocina	Baño	
¿Dónde almacenan los productos de la mascota?	4	2	1	
Pregunta 9	Llamar a 911	Asistir a un centro medico	Administrar un remedio casero	Provocar el vomito
¿Qué cree que se debería hacer en	7	2	0	1

caso de sospecha de una intoxicación por productos de limpieza o medicamentos?				
Pregunta 10	Lo necesario		Muchos medicamentos	
¿Usualmente tiene medicamentos en la casa?	5		5	
Pregunta 11	Baño		Cocina	Dormitorio
¿Y en general dónde almacena los medicamentos?	4		6	7
Pregunta 12	Lo tira a la basura		Los desecha en puntos de recolección de medicamentos vencidos	
¿Podría describir cómo hace el desecho de medicamentos vencidos?	5		5	

Fuente: elaboración propia, 2022.

En resumen, de las respuestas obtenidas de la entrevista, tanto los cuidadores como los padres manifestaron que, en caso de sospecha de una intoxicación pediátrica, llamarían al 911, lo cual es correcto porque permite que las personas que necesiten ayuda sean asesoradas de la forma más adecuada. A pesar de que la mayoría de los entrevistados cuentan

con educación, no hay una diferencia significativa entre las personas que cuentan con educación secundaria incompleta y aquellos que son profesionales universitarios, ya que se evidenció que no cuentan con condiciones de almacenamiento de productos higiénicos y farmacológicos adecuado, hacen trasvase y no desechan adecuadamente los medicamentos vencidos.

Es importante mencionar lo encontrado por Ramos et al.¹⁴, quienes evidenciaron una asociación de antecedentes conductuales de los padres, almacenamiento de agentes y conocimiento de los agentes presentes en el hogar con las intoxicaciones pediátricas. También encontraron una asociación para la variable “educación de la madre” reclasificada como haber estudiado hasta secundaria incompleta y secundaria hasta educación superior, como factor de riesgo. Por último, menciona que las madres de los infantes intoxicados con medicamentos contaban con 4 a 10 años de escolaridad.

De las familias que tienen infantes y aquellas que todavía no, se logró evidenciar que el comportamiento alrededor de los productos higiénicos y farmacológicos del hogar son bastantes similares. Reconocen tener productos de limpieza y medicamentos al alcance de los infantes en habitaciones comunes del hogar, así como realizar trasvase, mantener una gran cantidad de medicamentos y no contar con un plan para el desecho de medicamentos vencidos.

Los hallazgos de la entrevista aplicada suministraron información valiosa para la realización de la propuesta de la campaña preventiva que se detallará en los próximos párrafos. Las campañas informativas, educativas y preventivas pretenden capacitar a un público en particular para que esté informado y pueda aplicar las medidas preventivas. Este tipo de campañas están dirigidas a dar a conocer datos o hechos relevantes o considerados necesarios, con estrategias encaminadas a solucionar un problema en diferentes ámbitos.

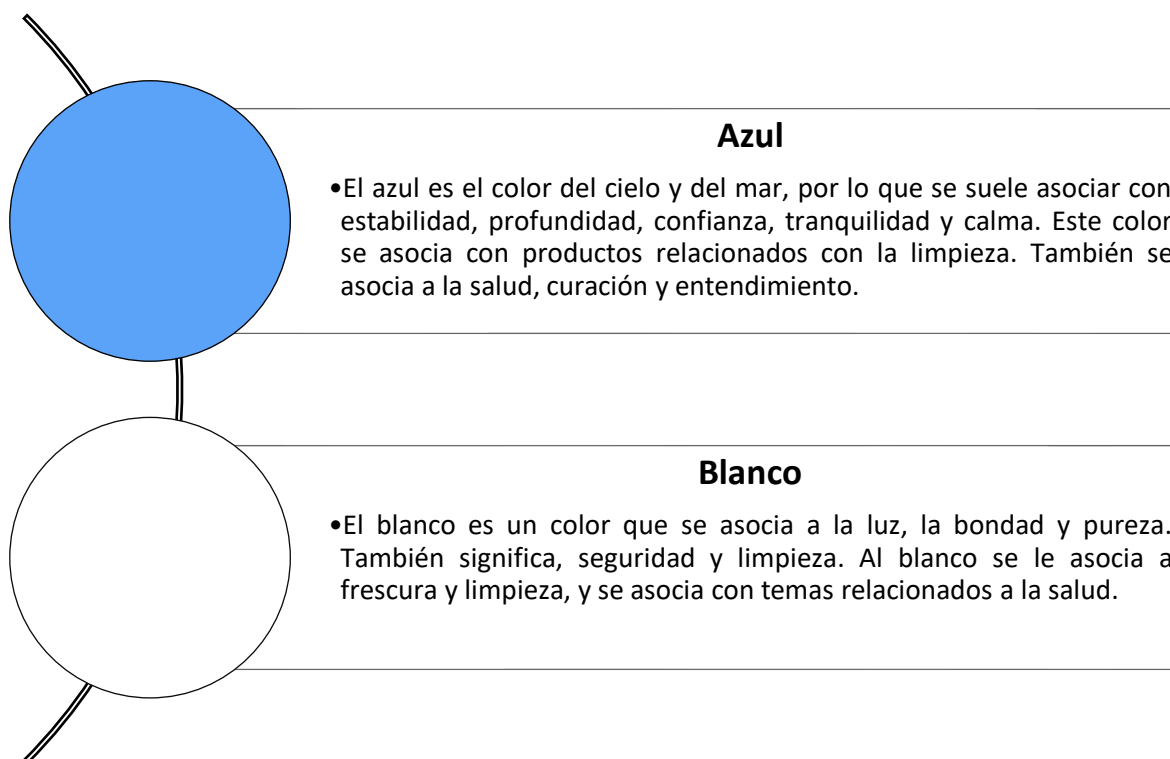
Para la elaboración de la campaña educativa preventiva, se dividió en dos fases. La primera fase consistió en la recopilación de datos exhaustiva en diferentes bases de datos, se revisó literatura, investigación, informes epidemiológicos de intoxicaciones y estudios ligados a la temática de intoxicaciones pediátricas por productos higiénicos y farmacológicos y su prevención.

Los objetivos de esta campaña son promover estrategias de prevención de intoxicaciones pediátricas por productos higiénicos y farmacológicos, así como reforzar la identificación de los agentes tóxicos comunes en el hogar y la manera correcta de utilizar los productos higiénicos y farmacológicos. Con ayuda de las entrevistas aplicadas a las familias, se obtuvo la información final necesaria para iniciar con la realización de la campaña. También se aplicó una entrevista a una experta del CNCI, la Dra. Viviana Ramos, farmacéutica especialista en Toxicología, para conocer la opinión del experto en el tema.

Una vez con toda la información necesaria, se inició con la fase dos, en la cual se redactó un guion y se recopilaron imágenes ilustrativas para la campaña; después se procedió a elegir una paleta de colores. El color en la comunicación visual es fundamental porque aporta una experiencia visual más llamativa y constituye una valiosa fuente de comunicadores visuales¹³³.

Los colores generan diferentes sensaciones de las que normalmente no se es consciente, por esta razón, se utilizan ciertos colores según lo que se quiera comunicar¹³⁴. Por lo anterior, se escogió una gama de azul y celeste para esta campaña, además de blanco como fondo del contenido visual. Es importante mencionar que esta campaña no está asociada a ninguna institución u organización, por lo tanto, la elección de estos colores fue decisión propia. En la siguiente figura, se describe el significado de los dos principales colores utilizados para esta campaña.

Figura 9. Descripción del significado de los colores de la campaña de prevención.



Fuente: elaboración propia a partir de la referencia¹³⁴.

El público objetivo de esta campaña son los padres y cuidadores, debido a que son ellos los responsables de evitar, o al menos, reducir el daño de un accidente en el hogar. Muchas de las intoxicaciones pediátricas suceden debido a la falta de supervisión por parte de los padres o cuidadores, y también mantener productos de limpieza y medicamentos al alcance de los niños¹⁰⁰. Lo más importante por incluir en esta campaña para prevenir intoxicaciones es describir cómo debería ser el almacenamiento y descarte correcto de productos higiénicos y medicamentos en el hogar, así como educar a la población a no hacer trasvases y mezclas entre productos químicos.

El término “intoxicación accidental” no es el correcto, ya que, según Pérez¹³⁵, un accidente remite a una idea de inevitabilidad y casualidad. La realidad es que, en casos de

una intoxicación pediátrica, hay una cadena de factores que se acumulan hasta que sucede la intoxicación. Todos estos factores causales son evitables, como no hacer mezclas de productos químicos, no trasvasar, descartar medicamentos vencidos correctamente, supervisar a los infantes, colocar los productos higiénicos y medicamentos en lugares fuera del alcance y bajo llave, entre otros.

Por otra parte, la digitalización de los medios y las nuevas tecnologías de la información y comunicación da lugar a un nuevo ecosistema digital con una mayor existencia de herramientas y formatos que ponen de manifiesto la pluralidad de los medios actuales para acercar la ciencia y el conocimiento a la ciudadanía. Las imágenes, el video o el multimedia son ejemplos de formatos habituales en internet y pueden ser utilizados como canales de difusión científica. También, dentro de los formatos actuales preferidos por la ciudadanía, se encuentran las redes sociales y los videos¹³⁶.

El uso de recursos audiovisuales, como los videos o las imágenes, resulta ser muy atractivo para representar contenido, debido a su capacidad ilustrativa para simbolizar conceptos e ideas, lo que permite captar la atención del receptor. El video se constituye como un elemento esencial de aprendizaje, esto debido a sus características, es un producto dinámico y atractivo muy utilizado¹³⁶.

Por lo anterior, se escogió el video como formato por emplear, debido a que es una herramienta adecuada que facilita su difusión en los diferentes medios de comunicación; además, hoy en día reproducir un video en dispositivos móviles es muy sencillo, aumentando el número de personas a las que se les puede hacer llegar el video. La propuesta de la campaña es un video que se difundiría por redes sociales, mediante un código QR que habilita la campaña publicitaria enfocada en informar, educar y prevenir intoxicaciones pediátricas por productos higiénicos y farmacológicos, como un medio de difusión rápido, masivo y de alto impacto.

En la siguiente figura, se muestra la propuesta del *flyer* promocional, el cual contiene el código QR que redirige al vídeo de la campaña.

Figura 10. Flyer promocional

LAS INTOXICACIONES EN LOS INFANTES SE PUEDEN PREVENIR

La intoxicación es un estado que aparece por la acción de una **sustancia tóxica** que ingresa a nuestro cuerpo.

Los productos de limpieza contienen **sustancias altamente peligrosas y corrosivas** que pueden causar lesiones al contacto con la piel, boca y ojos.

Las intoxicaciones en infantes ocurren por descuidos, **basta con un momento de desatención** para que ocurran intoxicaciones.

Existen medicamentos que **UNA SOLA PASTILLA PUEDE CAUSAR MUERTE** de los infantes.

Escanea el código QR para conocer más acerca de prevención de intoxicaciones

EN CASO DE INTOXICACIÓN:

- Mantenga la calma
- No administre nada ni induzca el vómito
- Llame al CNCI* (800-INTOXICA) o al 911

El mejor remedio para un tóxico es la prevención

*Centro Nacional de Control de Intoxicaciones (CNCI)

Fuente: elaboración propia, 2022.

La propuesta de la campaña educativa preventiva de intoxicaciones pediátricas por productos de limpieza y medicamentos consiste en un vídeo de 4 minutos llamado *Aprendamos a prevenir intoxicaciones pediátricas*, el cual fue adaptado para ser compartido en tres redes sociales: Facebook (1080x1080 pixeles), Instagram (1080x1920 pixeles) y YouTube (1920x1080 pixeles). El video puede ser visualizado con facilidad en cualquier dispositivo, promocionando información fundamental de prevención de intoxicaciones en infantes mediante orientación sobre cómo se deben manipular, almacenar y descartar correctamente los productos higiénicos y farmacológicos. Viene acompañado de una narración apta para la comprensión del público objetivo. El guion de la campaña se muestra en la tabla 41 y la figura 11 corresponde a imágenes del video final.

Tabla 41. Guion del video educativo preventivo

Escena	Texto	Audio
1	Aprendamos a prevenir intoxicaciones pediátricas	Sin audio.
2	Según la OMS: Las intoxicaciones son uno de los problemas más importantes de salud a nivel mundial.	Según la OMS las intoxicaciones son uno de los problemas más importantes de salud pública a nivel mundial ¹³⁷ . Las intoxicaciones durante la infancia ocurren en su mayoría por descuidos, basta con un momento de desatención de los padres para que ocurran ¹³⁸ .
3	No aparece texto solo animaciones.	Durante los primeros años de vida, los infantes no tienen noción del riesgo a su alrededor, además están en una etapa de exploración con sus sentidos. Por esta razón, quedan expuestos a intoxicaciones por accidentes o negligencia ¹³⁸ .

		Estas intoxicaciones, según el CNCI, son mucho más frecuentes en pacientes pediátricos con edades comprendidas entre 1 y 3 años.
4	¿Sabías qué? En los últimos 5 años el CNCI atendió 11,306 consultas pediátricas por intoxicaciones. Los agentes más ligados a causar intoxicaciones son los siguientes: Clonazepam, Cloro, Desinfectantes, Detergentes, Clorfeniramina y Difenhidramina.	En los últimos 5 años el Centro Nacional de Control de intoxicaciones atendió 11,306 consultas pediátricas. Los medicamentos y productos de limpieza son los principales agentes de las intoxicaciones. Clonazepam, Acetaminofén, Cloro, Desinfectantes, Detergentes, Clorfenamina y Difenhidramina son los agentes que son ligados a causar intoxicaciones⁹⁵⁻⁹⁹.
5	Las principales vías de entrada de los tóxicos son: Ingestión, Piel, Ojos e inhalación.	Las principales vías de entradas de los tóxicos al cuerpo son: La Ingestión, Piel, Ojos e inhalación.
6	Es importante saber que: Los productos para limpiar baños, productos desengrasantes de cocina, productos quitamanchas para ropa y destaqueadores para tuberías o cañerías, son corrosivos.	Es importante saber que: Productos para limpiar baños, productos desengrasantes de cocina, productos quitamanchas y destaqueadores para tuberías o cañerías, contienen sustancias altamente peligrosas y corrosivas que pueden causar lesiones al contacto con la piel, boca y ojos¹³⁸.
7	Recomendaciones para evitar intoxicaciones por productos de limpieza y medicamentos.	A continuación algunas recomendaciones para evitar intoxicaciones.

8	Mantener estos productos fuera del alcance de los infantes, preferiblemente bajo llave. Guarde los medicamentos en lugares secos y protegidos de la luz.	Guarde todos los medicamentos, limpiadores y productos de uso veterinario fuera del alcance de los infantes, preferiblemente bajo llave. Guarde los medicamentos en lugares secos y frescos, protegidos de la luz, el calor y la humedad, para conservar su estabilidad.
9	¡Cuidado con la automedicación! Deseche sus medicamentos de forma adecuada.	Cuidado con la automedicación: Usar medicamentos por cuenta propia o por sugerencia de una persona que no cuenta con conocimiento médico, puede ser perjudicial para la salud. Deseche sus medicamentos de forma adecuada: No tire medicamentos a la basura convencional, podría afectar su salud y la del ambiente. Lleve los medicamentos vencidos o en desuso a un punto de recolección de medicamentos.
10	No aparece texto solo animaciones.	Conozca sus medicamentos, es importante saber cómo y cuándo utilizar los medicamentos. En caso de duda acerca de la cantidad correcta, y por cuanto tiempo debe tomarlos consulte con su farmacéutico.
11	Enseñe a los infantes a preguntar antes de tomar cualquier cosa o acercársela a su boca.	Enséñeles a los infantes sobre los peligros de sustancias que contenga veneno. Los productos tóxicos se pueden confundir con comida o bebidas.

12	Productos de limpieza que NO debes mezclar	No realice mezclas de productos de limpieza, ya que la mezcla puede producir liberación de gases tóxicos perjudiciales para la salud.
13	Nunca trasvasar, esto conlleva a la confusión e intoxicación. Lea las etiquetas de los productos de limpieza y medicamentos.	No trasvase sustancias químicas: El trasvase consiste en transferir una sustancia de su envase a otro recipiente como a botellas de agua, jugos o bebidas gaseosas. Lea las etiquetas de los productos de limpieza y medicamentos. Preste atención al nombre de los ingredientes activos de su medicamento: cuantos “miligramos” hay en cada pastilla, capsula y cucharita. Esto es importante para asegurar una correcta administración que hace que el medicamento funcione bien.
14	Nunca dejar una botella o recipiente abierta. Mantenga la menor cantidad de medicamentos en el hogar.	Tenga cuidado al usar medicamentos, limpiadores y otros tóxicos: No los deje abiertos ni fuera de la vista. Evite conservar sobrantes de medicinas, así se disminuye el riesgo de una intoxicación accidental por parte de un infante.
15	¿Cuándo sospechar de una intoxicación?	Entre los signos y los síntomas de una intoxicación¹³⁹: Quemaduras o enrojecimiento alrededor de la boca y los labios. Aliento que huele a sustancias químicas, como gasolina o solvente de pintura. Vómitos. Dificultad para respirar.

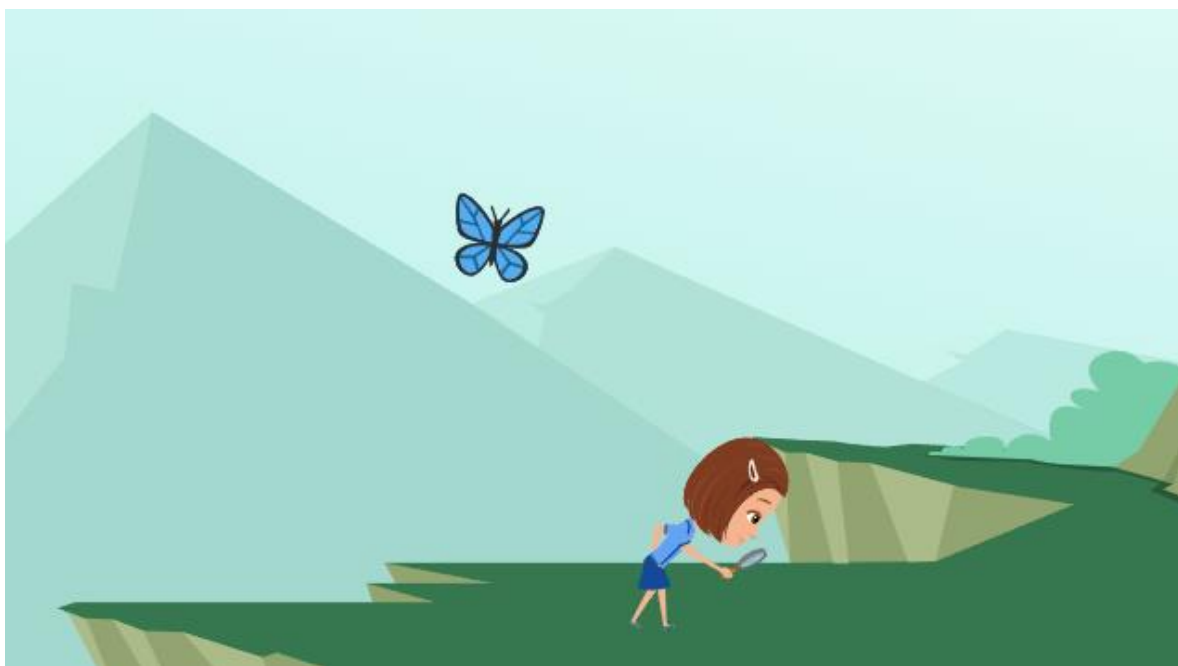
		Somnolencia. Confusión o estado mental alterado.
16	¿Qué hacer en caso de sospecha de una intoxicación? Mantenga la calma. Identifique el producto o sustancia que provoco la intoxicación. Identifique la forma de contacto con la sustancia (boca, inhalatoria, ojos, piel). Lave con suficiente agua la parte afectada. Llame inmediatamente al CNCI o al servicio de emergencias (911).	Mantenga la calma. Identifique el producto que provocó la intoxicación. Identifique la forma de contacto con la sustancia. Lave con suficiente agua la parte afectada. Llame inmediatamente al CNCI o al 911, si es un a emergencia.
17	¿Que NO hacer en caso de ocurrir una intoxicación? No administre nada por vía oral No Induzca el vómito: Un tóxico fuerte que produzca quemaduras en la garganta al entrar también hará daño al devolverse No intente neutralizar el toxico con jugo de limón, vinagre ni cualquier otra sustancia	Si esta ante una intoxicación: No administre nada por vía oral. No Induzca el vómito: Un tóxico fuerte que produzca quemaduras en la garganta al entrar también hará daño al devolverse. No intente neutralizar el toxico con jugo de limón, vinagre ni cualquier otra sustancia¹³⁹.

18	LAS INTOXICACIONES PEDIÁTRICAS SE PUEDEN PREVENIR.	Sin audio.
----	--	------------

Fuente: elaboración propia, 2022.

Figura 11. Imágenes del video final





¿Sabías qué?

- En los últimos 5 años el CNCI atendió 11,306 consultas pediátricas por intoxicaciones
- Los agentes más ligados a causar intoxicaciones son los siguientes:



Las principales vías de entrada de los tóxicos:



Es importante saber que:

Los productos para limpiar baños, productos desengrasantes de cocina, quitamanchas para ropa y destaqueadores para tuberías o cañerías, son corrosivos.



Recomendaciones para evitar intoxicaciones por productos de limpieza y medicamentos



- **Mantener estos productos fuera del alcance de los infantes, preferiblemente bajo llave**



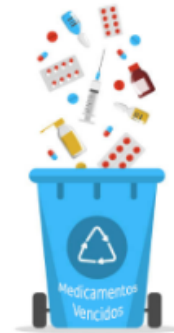
- **Guarde los medicamentos en lugares secos y protegidos de la luz**



- **¡Cuidado con la automedicación!**



- **Deseche sus medicamentos de forma adecuada**





- Enseñe a los infantes a preguntar antes de tomar cualquier cosa o acercársela a su boca



Productos de limpieza que **NO** debes mezclar



- **Nunca trasvasar, esto conlleva a la confusión e intoxicación**
- **Lea las etiquetas de los productos de limpieza y medicamentos**



- **Nunca dejar una botella o recipiente abierta**
- **Mantenga la menor cantidad de medicamentos en el hogar**



¿Qué hacer en caso de sospecha de una intoxicación?

- Mantenga la calma
- Identifique el producto o sustancia que provocó la intoxicación
- Identifique la forma de contacto con la sustancia (boca, inhalatoria, ojos, piel)
- Lave con suficiente agua la parte afectada
- **Llame inmediatamente al Centro Nacional de Control de Intoxicaciones (800-INTOXICA) o al servicio de emergencias (911)**

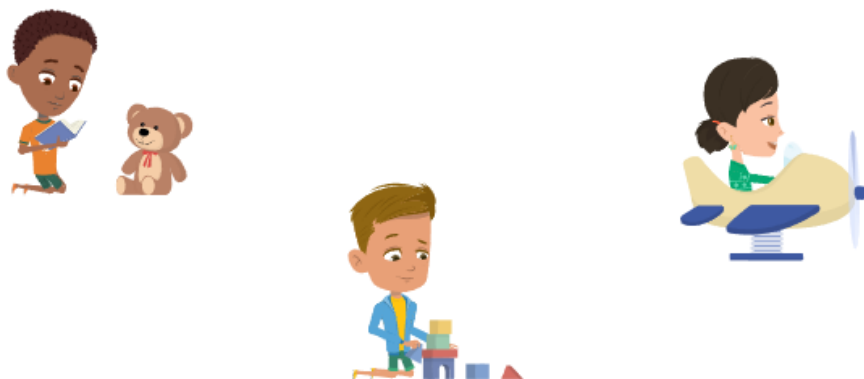


¿Qué **NO** hacer en caso de ocurrir una intoxicación?



- **No administre nada por vía oral**
- **No induzca el vómito: Un tóxico fuerte que produzca quemaduras en la garganta al entrar también hará daño al devolverse**
- **No intente neutralizar el tóxico con jugo de limón, vinagre ni cualquier otra sustancia**

LAS INTOXICACIONES PEDIÁTRICAS SE PUEDEN PREVENIR



Fuente: elaboración propia, 2022.

Finalmente, de adoptarse la propuesta de esta investigación, se resalta la importancia de realizar una tercera fase de evaluación para conocer el impacto de la información educativa preventiva por parte de los padres y cuidadores, y encontrar puntos de mejora. Herramientas de aprendizaje como las propuestas en esta investigación son fundamentales para fomentar el conocimiento de las personas que tienen infantes a cargo y disminuir el impacto que conllevan las intoxicaciones a las instituciones de salud pública.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Con respecto al objetivo 1: **Identificar las causas de las intoxicaciones con productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad en Costa Rica y otros países, para la propuesta de una campaña educativa preventiva para los encargados de familia;** se concluye que:

- A partir del análisis de los datos epidemiológicos de los centros de toxicovigilancia de Costa Rica, Estados Unidos y España, se identificó que la causa accidental es la más frecuente en las intoxicaciones pediátricas por productos farmacológicos; seguido de intoxicaciones por mal uso, error de medicación, intento de suicidio y automedicación. En el caso de los productos de limpieza, la causa predominante fue la accidental.
- Según el análisis de los informes epidemiológicos de las intoxicaciones pediátricas de Costa Rica, Estados Unidos y España, se identificó que las principales vías de entrada de los tóxicos al organismo más frecuentemente reportadas en las intoxicaciones pediátricas fueron la vía oral, la dérmica y la vía inhalatoria.
- Se evidenció que la mayoría de los casos de intoxicaciones pediátricas por productos higiénicos y farmacológicos sucedieron en las edades comprendidas entre 0 a 3 años, debido a la curiosidad que presentan los infantes e interés por explorar lo desconocido.

Para el objetivo 2: **Determinar las intoxicaciones predominantes en niños de 0 a 6 años de edad según los informes epidemiológicos de los últimos 5 años del Centro**

Nacional de Control de Intoxicaciones de Costa Rica; según el análisis de los informes del CNCI, se concluye que:

- Se determinó que los agentes tóxicos predominantes en las intoxicaciones pediátricas en niños de 0 a 6 años fueron, en primer lugar, por productos farmacológicos; en segundo lugar, los productos de limpieza del hogar y en tercer lugar, las intoxicaciones por exposición a animales.
- En cuanto a la edad de los pacientes pediátricos, en las intoxicaciones reportadas durante el periodo 2017-2019, se determinó que el pico de edad en las intoxicaciones por medicamentos fue en los infantes de 2 a 3 años, y en los productos de limpieza del hogar, fueron los más comunes en infantes de 1 año.
- Se determinó que los agentes tóxicos que más causaron casos de intoxicaciones pediátricas fueron el cloro doméstico (hipoclorito de sodio), acetaminofén, clorfeniramina, desinfectantes, amoxicilina, clonazepam y detergentes.

Para el objetivo 3: **Desarrollar una propuesta para una campaña de educación preventiva dirigida a los encargados de familia con base en recomendaciones del almacenamiento de productos higiénicos y farmacológicos, así como precauciones de la administración de fármacos a niños;** se concluye que:

- A partir de los hallazgos obtenidos en la entrevista aplicada, se desarrolló la propuesta de una campaña de educación preventiva dirigida a padres y cuidadores que busca implementar hábitos de prevención de intoxicaciones pediátricas, así como disminuir la cantidad de infantes intoxicados.

- Para la ejecución de la campaña propuesta, es necesario el apoyo y la participación del Departamento de Publicidad y Departamento de Mercadeo de la Universidad Internacional de las Américas.
- La propuesta de la campaña se hizo en formato de video, debido a que es un recurso que resulta atractivo para representar contenido y se constituye como un elemento esencial de aprendizaje; además, por sus características, resulta dinámico y muy utilizado.
- El video de la propuesta de la campaña educativa preventiva fue adaptado para ser compartido en tres redes sociales: Facebook, Instagram y YouTube, lo que aumenta la exposición del contenido según la preferencia de las personas por una determinada red social.
- Es importante que los padres y cuidadores conozcan la existencia del CNCI, ya que ofrece a la población información sobre la atención de las intoxicaciones para primeros auxilios y prevención.

Finalmente, para contestar la pregunta formulada en el planteamiento del problema: **¿cuáles son las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años?**, se obtiene:

- La principal causa de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años, definitivamente, es la accidental. También hay reportes de tentativa de suicidio, errores de medicación, mal uso y efectos adversos.

- Con respecto a la edad de los infantes, los menores de 6 años deben estar siempre al cuidado de un adulto y cuando sucede una intoxicación es por negligencia, porque si un infante tuvo al alcance un producto tóxico es por descuido de los encargados.
- En el caso de las intoxicaciones por medicamentos, la automedicación es una causa que frecuentemente es reportada y sucede porque los padres y cuidadores confían en el consejo de un tercero que no cuenta con conocimiento profesional en medicamentos.
- El trasvase es la principal preocupación en las intoxicaciones pediátricas por productos higiénicos, debido a que es una práctica que conlleva a la confusión y pone en riesgo la salud.
- Los padres y cuidadores tienden a creer que un medicamento o producto de limpieza es muy seguro y bajan la guardia cuando manipulan estos productos alrededor de los infantes; lo que podría provocar una intoxicación. Por este motivo, divulgar información de prevención a los padres y cuidadores es fundamental.

5.2 Recomendaciones

- Los profesionales en Farmacia tienen un rol importante en promoción de la salud y prevención, por lo que se les recomienda mantenerse actualizados y capacitarse en temas de toxicología.
- El personal de Farmacia comunitaria tiene un papel importante proporcionando educación sobre la prevención de intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos, además de que la farmacia comunitaria suele ser el primer nivel de atención primaria de un paciente; por lo que es importante capacitarse y así identificar signos y síntomas de una intoxicación para asesorar al paciente a que acuda a un servicio de emergencias.
- Se recomienda a la Universidad Internacional de las Américas desarrollar la campaña preventiva educativa: *Aprendamos a prevenir intoxicaciones pediátricas* dirigida a padres y cuidadores.
- Se recomienda a la Universidad Internacional de las Américas invitar a empresas privadas a participar de la campaña *Aprendamos a prevenir intoxicaciones pediátricas* y contribuir con la prevención de intoxicaciones mediante la capacitación de sus colaboradores.
- Se recomienda a las municipalidades desarrollar campañas informativas y educativas acerca del descarte responsable de los medicamentos vencidos, deteriorados o en desuso y sus empaques vacíos e incorporar más ubicaciones de recolección segura de medicamentos en sus comunidades.

- Se recomienda al Centro Nacional de Control de Intoxicaciones difundir de manera más frecuente información preventiva sobre intoxicaciones y aumentar su presencia en redes sociales, para que la población tenga más alcance a la información.
- Se recomienda a los estudiantes de Farmacia realizar tesis sobre intoxicaciones por drogas de abuso enfocadas en nuevas sustancias emergentes.

CAPÍTULO VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abente M, Blanes M, Presentado de Núñez S. Perfil epidemiológico de intoxicaciones pediátricas registradas en el Centro Nacional de Toxicología (MSP y BS). *Pediatr. (Asunción)* [Internet]. 2013 [citado el 29 de enero del 2022]; 40(1): 29-34. Disponible en:
http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032013000100004&lng=en
2. Novoa Carballal R. Intoxicaciones medicamentosas en niños. *Form Act Pediatr Aten Prim* [Internet]. 2015 [citado el 30 de enero del 2022]; 8 (2): 57-63. Disponible en:
https://fapap.es/files/639-1231-RUTA/02_Intoxicaciones_medicamentosas.pdf
3. Girón Príncipe J. Prevalencia de las Intoxicaciones Agudas en Pacientes Pediátricos Atendidos en Emergencia del Hospital Regional de Huacho [Tesis de Facultad de Bachillerato en Medicina Humana]. Huacho, Perú: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2018.
4. Centro Nacional de Control de Intoxicaciones [Internet]. San José, Costa Rica: REDCIATOX; [consultado el 2 de diciembre del 2021]. Pacientes pediátricos intoxicados por negligencia con sustancias químicas en 2016; 2 páginas. Disponible en:
https://www.redciatox.org/sites/default/files/webfiles/2018/2016_CNCI_CR_pacientes_pedia_intox_sust_quim.pdf
5. Solís M. Salud para todos [Internet]. San José, Costa Rica: CCSS; 2018 [consultado el 30 de enero del 2022]. Prevengamos las intoxicaciones; 64 páginas. Disponible en:
<https://www.ccss.sa.cr/flip/salud-para-todos/pdf/spt-34-2018.pdf?web=1&wdLOR=cE22D53EF-4643-46BD-94A5-F558345A1913>
6. Zeledón Solano G. Datos Toxicológicos Costa Rica [Internet]. San José, Costa Rica: REDCIATOX; 2018 [consultado el 30 de enero del 2022]. Perfil epidemiológico de intoxicaciones en Costa Rica; 32 páginas. Disponible en:
https://www.redciatox.org/sites/default/files/webfiles/2018/datos_toxico_cor_2017.pdf

7. De la Torre Espí M. Intoxicaciones más frecuentes. *Pediatr Integral* [Internet]. 2014 [citado el 30 de enero del 2022]; 18 (5): 280-290. Disponible en: <https://cdn.pediatrintegral.es/wp-content/uploads/2014/xviii05/01/280-290.pdf>
8. Salas Herrera A. Red de Centros de Información y Asesoría Toxicológica de Centroamérica [Internet]. San José, Costa Rica: REDCIATOX; 2017 [consultado el 2 de febrero del 2022]. Estrategia de comunicación para la prevención de intoxicaciones; 9 páginas. Disponible en: https://www.redciatox.org/sites/default/files/webfiles/2018/2017_Salas_CR_strat_comunic_prev_intox.pdf
9. Castro R. Calidad de vida, nuestro hogar ¿Es nuestro castillo? . *CdVS* [Internet]. 2011 [citado el 5 de febrero del 2022]; 4 (2): 219-226. Disponible en: <http://revistacdvs.uflo.edu.ar/index.php/CdVUFLO/article/view/70/68>
10. Zeledón G, Montero E. Red de Centros de Información y Asesoría Toxicológica de Centroamérica [Internet]. San José, Costa Rica: REDCIATOX; 2017 [10 de febrero del 2022]. Resumen Anual de las Intoxicaciones pediátricas en Costa Rica 2016; 2 páginas. Disponible en: https://www.redciatox.org/sites/default/files/webfiles/2018/2017_Zeledon_CR_Resumen_anual_intox_pedia_2016.pdf
11. Paricio del Castillo R, Pando M. Salud Mental infanto-juvenil y pandemia de Covid-19 en España. *Rev Psiquiatr Infanto-Juv* [Internet]. 2020 [citado el 8 de marzo del 2022]; 37 (2): 30-44. Disponible en: <https://www.aepnya.eu/index.php/revistaaepnya/article/view/355>
12. Abufhele M, Jeanneret. Puertas Adentro: La otra cara de la pandemia. *Rev Chil Pediatr* [Internet]. 2020 [citado el 8 de marzo del 2022]; 91 (3): 319-321. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rcp/v91n3/0370-4106-rcp-rchped-v91i3-2487.pdf>
13. Beahchamp G, Carey J, Cook M, Cannon R, Katz K, Yoon J, Kincaid H et al. Sex Differences in Pediatric Poisonings by Age Group: A Toxicology Investigator's Consortium (Toxic) Analysis (2010-2016). *J Med Toxicol*. [Internet]. 2020 [citado el 16 de febrero del 2022]; 16 (4): 423-443. Disponible en: 10.1007/s13181-020-00781-9

14. Ramos C, Tannhauser H, Tetelbom A, Soares J. Risk Factors Contributing to Childhood Poisoning. *J Pediatr* [Internet]. 2010 [citado el 17 de febrero del 2022]; 86 (5): 435-440. Disponible en:
<https://www.scielo.br/j/jped/a/TKsqZRQ7xFywWnBvMykSSqK/?format=pdf&lang=en>
15. Spiller H, Beuhler M, Ryan M, Borys D, Aleguas A, Bosse G. Evaluation of changes in poisoning in Young children: 2000 to 2010. *Pediatr Emerg Care* [Internet]. 2013 [citado el 16 de febrero del 2022]; 29 (5): 635-640. Disponible en: 10.1097/PEC.0b013e31828e9d00
16. Rodgers G. The Safety Effects of Child-Resistant Packaging for Oral Prescription Drugs. *JAMA* [Internet]. 1996 [citado el 16 de febrero del 2022]; 275 (21): 1661–1665. Disponible en: 10.1001/jama.1996.03530450051032
17. Serrano I, Mintegi S, Azkunaga B. Impacto de la pandemia por Coronavirus SARS-CoV-2 en las exposiciones a sustancias toxicas. *Bol S Vasco-Nav Pediatr* [Internet]. 2021 [citado el 18 de mayo del 2022]; 53 (1): 73-74. Disponible en: <http://www.svnp.es/web/sites/default/files/2022-01/73%20COVID.pdf>
18. Day R, Badberry S, Jackson G, Lupton D, Sandilands E, Thomas S et al. A review of 4652 exposures to liquid laundry detergent capsules reported to the United Kingdom National Poisons Information Service 2008-2018. *Clin. Toxicol* [Internet]. 2019 [citado el 18 de mayo del 2022]; 1(1): 1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/15563650.2019.1590586>
19. Zurita Camacho P. Determinación de factores de riesgo en intoxicaciones presentadas en niños menores de 5 años atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital General San Francisco en los meses de enero a diciembre del año 2018 [Tesis de Bachillerato en Medicina]. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2019.
20. Jineth L, Hernández A. Reacciones Adversas e Intoxicaciones con Acetaminofén reportadas en Bogotá D.C 2008-2016 [Tesis de Bachillerato en Químico Farmacéutico]. Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales; 2018.
21. Lee V, Connolly M, Calello D. Pediatric Poisoning by Ingestión: Developmental Overview and Synopsis of National Trends. *Pediatr Ann* [Internet]. 2017 [citado el

- 17 de febrero del 2022]; 46 (12): 443-448. Disponible en: 10.3928/19382359-20171121-01
22. Zambrano Andrade G. Intoxicaciones en < de 11 años, en el centro de información y asesoramiento toxicológico en guayaquil entre 2014-2015 [Tesis de Bachillerato en Medicina]. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2017.
23. White N, Kiabalama W. Prevention of Pediatric Pharmaceutical Poisoning. Am J Lifestyle Med [Internet]. 2017 [citado el 17 de febrero del 2022]; 12 (2): 117-119. Disponible en: 10.1177/1559827617745014
24. Porras Marín M. Estudio observacional descriptivo de las intoxicaciones con drogas en menores de 13 años atendidas en el servicio de Emergencias del Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera” en el período 2006-2016 [Tesis de Posgrado en Psiquiatría Infantil]. Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2018.
25. Quirós Vega D. Intoxicaciones atendidas en el Hospital Nacional de niños durante 1990-1996. Acta Pediatr costarric [Internet]. 1998 [citado el 17 de febrero del 2022]; 12 (1):28-31. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/revistas/apc/v12n1/art6.pdf>
26. Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica. La Gaceta Diario Oficial [Internet]. Costa Rica: Imprenta Nacional; 2021 [consultado el 26 de febrero del 2022]. Perfil Profesional del Farmacéutico General; [6 pantallas aprox]. Disponible en: https://www.imprentanacional.go.cr/pub/2021/06/25/COMP_25_06_2021.html
27. Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica. Sistema Costarricense de Información Jurídica [Internet]. Costa Rica: COLFAR; 2017 [consultado el 26 de febrero del 2022]. Código de Ética Farmacéutica; 46 páginas. Disponible en: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC¶m2=1&nValor1=1&nValor2=81016&nValor3=106915&strTipM=TC&lResultado=7&nValor4=2&strSelect=sel
28. Pibernat L, Ventura L, Silva M. La Farmacia comunitaria: atención en salud y pluralismo asistencial. Rev. O.F.I.L [Internet]. 2013 [citado el 26 de febrero del 2022]; 23 (4): 152-163. Disponible en: https://ilaphar.org/wp-content/uploads/2014/01/farmacia_comunitaria.pdf
29. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Washington: OMS; 2019 [consultado el 26 de febrero del 2022]. Seguridad del paciente; [3 pantallas aprox]. Disponible en:

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety#:~:text=La%20seguridad%20del%20paciente%20es,pacientes%20en%20los%20centros%20sanitarios>

30. Monge Bogantes L. Un cambio de paradigma a nivel asistencial en el que se brinda atención farmacéutica directa a los usuarios de medicamentos. *Rev. Cienc. Salud* [Internet]. 2019 [citado el 26 de febrero del 2022]; 3 (5): 10-15. Disponible en: <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v3i5.97>
31. Reglamento Técnico Centroamericano. Sistema Costarricense de Información Jurídica [Internet]. Costa Rica: RTCA; 2019 [consultado el 27 de febrero del 2022]. Productos Químicos Peligrosos, Registro, Importación y Control; 83 páginas. Disponible en: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=85223
32. Poder Ejecutivo. Sistema Costarricense de Información Jurídica [Internet]. Costa Rica: 2020 [consultado el 28 de febrero del 2022]. Declara Medicamentos de Venta Libre al Consumidor; 29 páginas. Disponible en: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=82895
33. Malpartida Ampudia M. Familia: enfoque y abordaje en la atención primaria. *Rev méd sinerg* [Internet]. 2020 [citado el 14 de abril del 2022]; 5 (9): 543. Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i9.543>
34. Pino D, Morejón E, Medina O. Estrategias familiares para el cuidado de la infancia en el asentamiento rural Crucecitas. *Rev Nov Pob* [Internet]. 2017 [citado el 15 de abril del 2022]; 13(26): 231-243. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782017000200019
35. Ortega F, Ventosi E, Giannuzzi L. *Toxicología General y Aplicada* [Internet]. Argentina: Editorial de la Universidad de la Plata; 2018. Capítulo 1, Principios generales de la toxicología; 5-27.
36. Bello J, López A. *Fundamentos de Ciencia Toxicológica* [Internet]. 1a ed. España: Diaz de Santos; 2001 [consultado el 11 de abril del 2022]. Disponible en:

https://books.google.co.cr/books?id=EwQk094_lKcC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

37. Arroyave C, Gallego H, Tellez J, Rodríguez J, Aristizabal J, Mesa M et al. Guías para el manejo de urgencias toxicológicas [Internet]. Colombia: Imprenta Nacional de Colombia; 2008 [consultado el 27 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/GT/Guia-manejo-urgencias-toxicologicas.pdf>
38. Martínez L, Mintegi S. Intoxicaciones. Protoc diagn ter pediatri [Internet]. 2020 [2 de abril del 2022]; 1 (1): 321-338. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/25_intoxicaciones.pdf
39. González C, Sánchez D, Verdecia M, Ramos I. Intoxicaciones exógenas en una unidad de cuidados intensivos pediátricos. MEDISAN [Internet]. 2012 [citado el 27 de febrero del 2022]; 16 (2): 167-174. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192012000200003&script=sci_arttext&tlng=en
40. Ministerio de Salud de Colombia [Internet]. Colombia: MINSALUD; 2016 [consultado el 5 de abril del 2022]. Protocolo de vigilancia en salud pública. Intoxicaciones por sustancias químicas; 75 páginas. Disponible en: http://www.saludcapital.gov.co/CTDLab/Publicaciones/2018/Protocolo_Intoxicaciones_Sustancias_Quimicas.pdf
41. García J, Gómez R, Valencia P. Manual de Pediatría. Hospital Infantil de México. 1a ed. México: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES; 2016.
42. Molina Cabañero J. Taller de Intoxicaciones [Internet]. España: Ediciones 3.0; 2020 [consultado el 27 de febrero del 2022]. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/congreso2020/559-568_taller_de_intoxicaciones.pdf
43. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. [Internet]. Estados Unidos: NIH; 2011 [consultado el 6 de abril del 2022]. Intoxicaciones por alimentos; 12 páginas. Disponible en: https://www.nhs.uk/translationspanish/documents/food_poisoning_spanish_final.pdf

44. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Washington, Estados Unidos: OMS; 2020 [consultado el 6 de abril del 2022]. Enfermedades transmitidas por alimentos; [3 pantallas aprox]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-transmitidas-por-alimentos>
45. Morales M, Estrella M. Intervención educativa para el reconocimiento de factores de riesgo en la prevención de accidentes en el hogar de niños menores de cinco años en Mérida, Yucatán. Waxapa [Internet]. 2017 [citado el 7 de abril del 2022]; 9 (17): 7-12. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgibin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=88791>
46. Esparza Olcina M. Prevención en la infancia y la adolescencia [Internet]. España: PrevInfad; 2011 [citado el 14 de abril del 2022]. Prevención de lesiones infantiles por accidente doméstico; 30 páginas. Disponible en: https://previnfad.aepap.org/sites/default/files/2017-04/previnfad_accidentes_domesticos.pdf
47. Rodríguez Carranza R. Vademécum Académico de Medicamentos [Internet]. 6a ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2013 [consultado el 27 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=1552>
48. Brunton L, Hilal R, Knollmann B. Goodman & Gilman: Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica [Internet]. 13a ed. México: McGraw-Hill Interamericana editores S.A; 2018 [consultado el 27 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2457>
49. Alonso J, Nicolás J, Nogué S. Intoxicación por alcohol etílico. En: Morán I, Baldira J, Marruecos L, Norgué S, Abanades S, Alonso J et al. Toxicología Clínica 1a ed. España: Grupo Difusión; 2011. 457-462.
50. Lloret J. Intoxicación aguda por derivados del Cannabis. En: Morán I, Baldira J, Marruecos L, Norgué S, Abanades S, Alonso J et al. Toxicología Clínica. 1a ed. España: Grupo Difusión; 2011. 463-471.
51. Fernández D, Mancipe L, Fernández D. Intoxicación por organofosforados. Rev Fac Med [Internet]. 2010 [citado el 11 de abril del 2022]; 18(1): 84-92. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-52562010000100009#:~:text=Clasificaci%C3%B3n%20seg%C3%BAAn%20su%20f

unci%C3%B3n%3Apueden,diazinon%2C%20diclorvos%2C%20malation%2C%20dimetoato

- 52.Saborío I, Mora M, Durán M. Intoxicación por organofosforados. Med leg Costa Rica [Internet]. 2019 [citado el 11 de abril del 2022]; 36(1): 110-117. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000100110
- 53.Martín J, Martínez S, López C, Sánchez D, Rodríguez R. Intoxicaciones por insecticidas organofosforados. En: Morán I, Baldira J, Marruecos L, Norgué S, Abanades S, Alonso J et al. Toxicología Clínica 1a ed. España: Grupo Difusión; 2011. 263-271.
- 54.Nogué S, Garriga S. Intoxicación aguda por Raticidas. En: Morán I, Baldira J, Marruecos L, Nogué S, Abanades S, Alonso J et al. Toxicología Clínica. 1a ed. España: Grupo Difusión; 2011. 431-434.
- 55.Piqueras J. Intoxicación por plantas. En: Morán I, Baldira J, Marruecos L, Norgué S, Abanades S, Alonso J et al. Toxicología Clínica. 1a ed. España: Grupo Difusión; 2011. 347-362
- 56.Martín M, Nogué S. Intoxicación por animales venenosos. En: Morán I, Baldira J, Marruecos L, Norgué S, Abanades S, Alonso J et al. Toxicología Clínica. 1a ed. España: Grupo Difusión; 2011. 437-453.
- 57.Reglamento Técnico Centroamericano. Sistema Costarricense de Información Jurídica [Internet]. Costa Rica: RTCA; 2008 [consultado el 27 de febrero del 2022]. Productos Higiénicos. Registro e Inscripción Sanitaria de Productos Higiénicos; 63 páginas. Disponible en: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=64435
- 58.Nogué S, Rovira E. Intoxicación por ingesta de productos cáusticos. En: Morán I, Baldira J, Marruecos L, Norgué S, Abanades S, Alonso J et al. Toxicología Clínica. 1a ed. España: Grupo Difusión; 2011. 423-429.
- 59.Agency for Toxic Substances and Disease Registry [Internet]. Estados Unidos: ATSDR; 2019 [consultado el 20 de mayo del 2022]. ATSDR 2019 Substance Priority List; [10 pantallas aprox]. Disponible en: <https://www.atsdr.cdc.gov/spl/index.html>

- 60.Sanz P, Nogué S. Intoxicación por metales. En: Morán I, Baldira J, Marruecos L, Norgué S, Abanades S, Alonso J et al. Toxicología Clínica. 1a ed. España: Grupo Difusión; 2011. 389-397.
- 61.Díaz H, Rojas D, Jaime A, González R, Linares M, Rabelo G et al. Toxicología Ocupacional [Internet]. 1a ed. Cuba: Editorial Ciencias Médicas; 2019 [consultado el 15 de abril del 2022]. Disponible en:
<https://www.paho.org/es/file/85297/download?token=RKM7vbEu>
- 62.Farré R, Rodríguez R, Mangues M. Conceptos fundamentales de toxicocinética. En: Morán I, Baldira J, Marruecos L, Norgué S, Abanades S, Alonso J et al. Toxicología Clínica. 1a ed. España: Grupo Difusión; 2011. 67-77.
- 63.Roldán Reyes E. Introducción a la toxicología [Internet]. 1a ed. México: UNAM; 2016 [consultado el 6 de abril del 2022]. Disponible en:
<https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/cbiologicas/libros/Toxico-ago18.pdf>
- 64.Health Resources & Services Administration [Internet]. Estados Unidos: HRSA; 2021 [consultado el 17 de abril del 2022]. Centros de información toxicológica; [1 pantalla aprox]. Disponible en: <https://poisonhelp.hrsa.gov/es/poison-centers>
- 65.Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad [Internet]. España: Ministerio de Sanidad; 2022 [consultado el 11 de abril del 2022]. Toxicovigilancia; [1 pantalla aprox]. Disponible en:
<https://www.sanidad.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/prodQuimicos/sustPreparatorias/rednacVigi/toxicoVigilancia.htm>
- 66.Red de Centros de Información y Asesoría Toxicológica de Centroamérica [Internet]. Costa Rica: REDCIATOX; 2022 [consultado el 17 de abril del 2022]. Centro Nacional de Control de Intoxicaciones de Costa Rica; [4 pantallas aprox]. Disponible en: <https://www.redciatox.org/centro-nacional-de-control-de-intoxicaciones-de-costa-rica>
- 67.Poder Ejecutivo. Sistema Costarricense de Información Jurídica [Internet]. Costa Rica: 1989 [consultado el 27 de febrero del 2022]. Reconocimiento oficial del Centro Nacional de Control de Intoxicación como organismo técnico y de investigación; 4 páginas. Disponible en:

- http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=10871&nValor3=11657&strTipM=TC
- 68.Red de Centros de Información y Asesoría Toxicológica de Centroamérica [Internet]. REDCIATOX; 2022 [consultado el 12 de abril del 2022]. Red de Centros de Información y Asesoría Toxicológica de Centroamérica; [1 pantalla aprox]. Disponible en: <https://www.redciatox.org/red-de-centros-de-informacion-y-asesoria-toxicologica-de-centroamerica>
- 69.Red de Centros de Información y Asesoría Toxicológica de Centroamérica [Internet]. REDCIATOX; 2022 [consultado el 12 de abril del 2022]. Visión y Misión; [1 pantalla aprox]. Disponible en: <https://www.redciatox.org/vision-y-mision>
- 70.Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ginebra: OMS; 2001 [consultado el 28 de febrero del 2022]. Glosario de Términos de Promoción de la Salud; 35 páginas. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67246/WHO_HPR_HEP_98.1_spa.pdf;jsessionid=F1A51668C6D78085735778F0DA17BFD0?sequence=1
- 71.Vargas Fuentes M. Teoría y práctica de la promoción de la salud desde el ejercicio rector en la salud. RCAP [Internet]. 2019 [citado el 17 de mayo del 2022]; (77): 12-22. Disponible en: https://doi.org/10.35485/rcap77_6
- 72.De La Guardia M, Ruvalcaba J. La salud y sus determinantes, promoción de la salud y educación sanitaria. JONNPR [Internet]. 2020 [citado el 28 de febrero del 2022]; 5 (1): 81-90. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000100081
- 73.Ministerio de Salud de Costa Rica [Internet]. Costa Rica: MINSA; 2017 [consultado el 12 de abril del 2022]. Resumen: Modelo de rectoría en promoción de la salud; 34 páginas. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/modelo-conceptual-y-estrategico/3742-modelo-de-rectoria-en-promocion-de-la-salud/file>
- 74.Ministerio de Salud de Costa Rica [Internet]. Costa Rica: MINSA; 2021 [consultado el 11 de abril del 2022]. Misión y Visión de la institución; [1 pantalla aprox].

- Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/sobre-ministerio/mision-y-vision>
75. Ministerio de Salud de Costa Rica [Internet]. Costa Rica: MINSA; 2021 [consultado el 12 de abril del 2022]. Marco Estratégico; [1 pantalla aprox]. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/sobre-ministerio/marco-estrategico>
76. Ministerio de Salud de Costa Rica [Internet]. Costa Rica: MINSA; 2021 [consultado el 11 de abril del 2022]. Organigrama Institucional; 1 página. Disponible en: https://www.ministeriodesalud.go.cr/images/stories/docs/DPI/2020/pdi_estructura_organica_ministerio_salud_26032020.pdf
77. Ongallo C. Manual de Comunicación [Internet]. 2a ed. España: Editorial Dykinsonl; 2007 [consultado el 17 de abril del 2022]. Disponible en: <https://www.comunicacioninterna.pe/pdf/pdf5.pdf>
78. Busse P, Gody S. Comunicación y salud. Cuad inf [Internet]. 2016 [citado el 17 de abril del 2022]; (38): 10-13. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-367X2016000100001
79. Bruno D, Demonte F. Planificación y comunicación [Internet]. 1a ed. Argentina: EPC; 2017 [consultado el 17 de abril del 2022]. Disponible en: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/59580/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=3
80. Ríos E, Páez H, Barbos J. Estrategias de Comunicación [Internet]. 1a ed. Colombia: REDIPE; 2020 [consultado el 17 de abril del 2022]. Disponible en: <https://redipe.org/wp-content/uploads/2020/10/Libro-estrategias-de-comunicacion.pdf>
81. Olivia Marañón C. El periodismo digital y sus retos en la sociedad global y del conocimiento. Aposta Rev Cien Soci [Internet]. 2014 [citado el 17 de abril del 2022]; (61):1-30. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4959/495950257004.pdf>
82. Gil W, Agurto E, Espinoza E. Ciudadanos informados y empoderados: claves para el pleno ejercicio de los derechos en salud. Rev Perú Med Exp Salud Publica [Internet]. 2017 [citado el 17 de abril del 2022]; 34 (2): 311-315. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2017.v34n2/311-315/es>

83. Calero M, Vives C, García B, Soriano M, Calero M, Berral E. Impacto de una campaña escolar de prevención de riesgos. *Rev Psicol Trab y de las Organ* [Internet]. 2008 [citado el 18 de abril del 2022]; 24 (2): 169-186. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2313/231316495003.pdf>
84. Cárdenas A, Orozco J. Publicidad social y su influencia en la percepción de las campañas sociales de prevención de accidentes de tránsito en Ecuador. *RETOS* [Internet]. 2020 [citado el 1 de marzo del 2022]; 10 (20): 218-232. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5045/504564380002/504564380002.pdf>
85. Orozco Toro J. Comunicación estratégica para campañas de publicidad social. *Rev. Int, Inv. Publicitarias* [Internet]. 2010 [citado el 27 de junio del 2022]; 4 (2): 169-190. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/PEPU/article/view/PEPU1010220169A>
86. Alvarado López M. La publicidad social: concepto, objeto y objetivos. *REDES* [Internet]. 2005 [citado el 1 de marzo del 2022]; 2: 265-284. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3662339>
87. Hernández R, Fernández C, Baptista M. *Metodología de la Investigación*. 6a ed. México: McGraw-Hill; 2014.
88. Hernández R, Méndez S, Mendoza C, Cuevas A. *Fundamentos de Investigación*. 1a ed. México: McGraw-Hill; 2017.
89. Ríos Ramírez R. *Metodología para la investigación y redacción*. 1a ed. España: Servicios Académicos Intercontinentales S.L; 2017.
90. Cabrera Méndez M. *Universitat Politècnica de València* [Internet]. España: UPV; 2010 [consultado el 12 de marzo del 2022]. Introducción a las fuentes de información; 8 páginas. Disponible en: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/7580/introduccion%20a%20las%20fuentes%20de%20informaci%C3%83%C2%B3n.pdf>
91. Manterola C, Asenjo C, Otzen T. Jerarquización de la evidencia. Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. *Rev Chilena Infectol* [Internet]. 2014 [citado el 17 de mayo del 2022]; 31 (6): 705-718. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v31n6/art11.pdf>

92. Díaz L, Torruco U, Martínez M, Varela M. La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Educ. méd [Internet]*. 2013 [citado el 17 de mayo del 2022]; 2(7):162-167. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>
93. Azkunaga B, Benítez T, Elena C, Domenech A, Esparza M, Gaitero J et al. Asociación Española de Pediatría [Internet]. España: Esquema Graphis; 2017 [consultado el 8 de junio del 2022]. Guía para padres sobre la prevención de lesiones no intencionadas en la edad infantil; 228 páginas. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/guia-padres-prevencion-lesiones-no-intencionadas.pdf>
94. Pietro Y, Remedios K, Sorí Y, León Y, Escobar R. Caracterización de las intoxicaciones agudas en edad pediátrica en Sancti Spíritus, 2014-2018. *Medisur [Internet]*. 2022 [citado el 11 de junio del 2022]; 20 (1): 120-128. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v20n1/1727-897X-ms-20-01-120.pdf>
95. Centro Nacional de Control de Intoxicaciones. Informe Anual Pediatría 2017. 1a ed. Costa Rica: CNCI; 2017.
96. Centro Nacional de Control de Intoxicaciones. Informe Anual Pediatría 2018. 1a ed. Costa Rica: CNCI; 2018.
97. Centro Nacional de Control de Intoxicaciones. Informe epidemiológico de intoxicaciones pediátricas 2019. 1a ed. Costa Rica: CNCI; 2019.
98. Centro Nacional de Control de Intoxicaciones. Epidemiología de las intoxicaciones con medicamentos y productos del hogar en menores de 6 años, 2020. 1a ed. Costa Rica: CNCI; 2022.
99. Centro Nacional de Control de Intoxicaciones. Epidemiología de las intoxicaciones con medicamentos y productos del hogar en menores de 6 años, 2021. 1a ed. Costa Rica: CNCI; 2022.
100. García B, Ramos I. Caracterización epidemiológica de los accidentes en el hogar. Atención Médica Inmediata. Hospital pediátrico Dr. Agustín Zubilaga. *BMP [Internet]*. 2020 [citado el 11 de junio del 2022]; 36 (2): 53-58. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/08/1117901/garcia-et-al.pdf>
101. Pérez Y, Pérez Y, Fernández M, Fernández M. Algunos aspectos clínicos y epidemiológicos relacionados con las intoxicaciones exógenas en niños y

- adolescentes. MEDISAN [Internet]. 2018 [citado el 11 de junio del 2022]; 22 (4): 377-382. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000400007
102. Pérez C, Sáez L, Casado S. Intoxicaciones graves pediátricas en unidad de cuidados intensivos. REVCMPINAR [Internet]. 2018 [citado el 11 de junio del 2022]; 22(1):5-13. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pinar/rcm-2018/rcm181c.pdf>
103. Benavides A, Vargas M. Mortalidad por causas accidentales en niños menores de 5 años en Hospital Nacional de Niños “Dr. Carlos Sáenz Herrera”. AMC [Internet]. 2008 [citado el 11 de junio del 2022]; 50 (1): 22-28. Disponible en:
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v50n1/3701.pdf>
104. Kokstejn J, Musálek M, Tufano J. Are sex differences in fundamental motor skill uniform throughout the entire preschool period? . PLoS ONE [Internet]. 2017 [citado el 29 de junio del 2022]; 12 (4): 1-10. Disponible en:
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176556>
105. Farag A, Said E, Fakher H. Patterns of pediatric Acute Poisoning at Banha Poisoning Control Center, Egypt: One-Year Prospective Study. Asia Pac J Med Toxicol [Internet]. 2020 [citado el 29 de junio del 2022]; 9 (2): 44-51. Disponible en:
https://apjmt.mums.ac.ir/article_16386_e7722020c9d0ca7ce7324f10a36c6b4d.pdf
106. Ojeda N, Pita C, Villalva E. Factores de riesgo relacionado con el envenenamiento en niños menores de cinco años. RECIMUNDO [Internet]. 2020 [citado el 11 de junio del 2022]; 4 (4): 188-199. Disponible en:
<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/938/1506>
107. Chávez D, Capote J, Hernández M, Rocha M, Mantecón M. Comportamiento de las intoxicaciones agudas en la unidad de cuidados intensivos pediátricos de Cienfuegos. MEDISUR [Internet]. 2017 [citado el 11 de junio del 2022]; 15(4): 486-492. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v15n4/ms06415.pdf>
108. Stamm J. Neurociencia infantil. El Desarrollo de la Mente y el Poder del Cerebro de 0 a 6 Años. 1a ed. España: Narcea S.A; 2018
109. Gummin D, Mowry J, Spyker D, Brooks D, Osterthaler K, Banner W. 2017 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers’ National Poison Data System (NPDS): 35th Annual Report. Clin. Toxicol [Internet]. 2018 [citado el 11 de

- junio del 2022]; 56 (12): 1-203. Disponible en:
<https://doi.org/10.1080/15563650.2018.1533727>
110. Gummin D, Mowry J, Spyker D, Brooks D, Beuhler M, Rivers L et al. 2018 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 36th Annual Report. Clin. Toxicol [Internet]. 2019 [citado el 11 de junio del 2022]; 57 (12): 1220-1413. Disponible en:
10.1080/15563650.2019.1677022
111. Gummin D, Mowry J, Beuhler M, Spyker D, Brooks D, Dibert K et al. 2019 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 37th Annual Report. Clin. Toxicol [Internet]. 2020 [citado el 11 de junio del 2022]; 58 (12): 1360-1541. Disponible en:
10.1080/15563650.2020.1834219
112. Gummin D, Mowry J, Beuhler M, Spyker D, Bronstein A, Rivers L et al. 2020 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 38th Annual Report. Clin. Toxicol [Internet]. 2021 [citado el 11 de junio del 2022]; 59 (12): 1282-1501. Disponible en:
10.1080/15563650.2021.1989785
113. Servicio de Información Toxicológica. Ministerio de Justicia [Internet]. España: Ministerio de Justicia; 2021 [consultado el 12 de junio del 2022]. Memoria 2020; 62 páginas. Disponible en:
<https://www.mjusticia.gob.es/es/ElMinisterio/OrganismosMinisterio/Documents/Memoria%20SIT%202020.pdf>
114. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Washington, D.C, Estados Unidos: OPS; 2020 [consultado el 8 de julio del 2022]. Novel Coronavirus 2019; 53 páginas. Disponible en:
https://www.paho.org/es/file/72322/download?token=xs_o229j
115. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Washington, D.C, Estados Unidos: OPS; 2020 [consultado el 29 de junio del 2022]. Recomendaciones para la limpieza y desinfección en casa con casos sospechosos o confirmados de COVID-19; 3 páginas. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52159>

116. Food and Drug Administration [Internet]. Estados Unidos: FDA; 2020 [consultado el 29 de junio del 2022]. Actualización del coronavirus (COVID-19): La FDA advierte a empresa que comercializa productos peligrosos de dióxido de cloro que afirman tratar o prevenir el COVID-19; [3 pantallas aprox]. Disponible en: <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/actualizacion-del-coronavirus-covid-19-la-fda-advier-te-empresa-que-comercializa-productos-peligrosos>
117. Lizondo R, Silva D, Arancibia D, Cortés F, Muñoz D. Pandemia y niñez: efectos en el desarrollo de niños y niñas por la pandemia COVID-19. Ver & Research [Internet]. 2021 [citado el 29 de junio del 2022]; 3 (1): 16-25. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Romina-Lizondo/publication/352881869_Pandemia_y_ninez_efectos_en_el_desarrollo_de_ninos_y_ninas_por_la_pandemia_Covid-19/links/6241bce88068956f3c54db87/Pandemia-y-ninez-efectos-en-el-desarrollo-de-ninos-y-ninas-por-la
118. Naranjo M, Morales I, Ron R. Efectos de la pandemia en la familia y en la sociedad ecuatoriana. Res Non Verba [Internet]. 2020 [citado el 29 de junio del 2022]; 10 (2): 115-131. Disponible en: <https://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/rnv/article/view/417/281>
119. Arroyo A, Bertomeu A. Intoxicaciones no usuales. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2017 [citado el 18 de junio del 2022]; 19 (73): 27-39. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v19n73/1139-7632-pap-19-73-00e27.pdf>
120. Sánchez J, Villalba A, Acuña A, Penner L, Penner D, Giménez M et al. Intoxicaciones por plantas en el Centro Nacional de Toxicología durante el periodo 2011-2017. Rev. Virtual. Soc. Parag. Med. Int [Internet]. 2019 [citado el 18 de junio del 2022]; 6 (2): 11-20. Disponible en: <https://www.revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/2/4>
121. Moleiro I, Aular Y, Fernández Y, González S. Mortalidad por intoxicaciones agudas en un hospital clínico. Rev. Salus [Internet]. 2018 [citado el 18 de junio del 2022]; 22 (2): 28-33. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3759/375964034006/375964034006.pdf>

122. Bell J, Bentley J, Downie C, Cairns R, Buckley N, Katelaris A et al. Accidental pharmacological poisonings in Young children: population-based study in three settings. Clin Toxicol [Internet]. 2018 [citado el 14 de junio del 2022]; 56 (8):782-789. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/15563650.2017.1422509>
123. Linares R, Núñez O, Rivero A. Automedicación y practicas maternas en el tratamiento del cólico del lactante en la consulta de centro público y privado. Gen [Internet]. 2017 [citado el 18 de junio del 2022]; 71 (4): 124-131. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-35032017000400003
124. López C, Montero C. Intoxicaciones en el área de emergencia de pediatría, y agentes causales, en menores de 16 años. Hospital Vicente Corral Moscoso. Pol. Con [Internet]. 2019 [citado el 14 de junio del 2022]; 32 (4): 395-416. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7164412>
125. Delgado C, Mateus E, Rincón L. Efectos del ejercicio físico sobre la depresión y la ansiedad. Rev Colom Rehabil [Internet]. 2019 [citado el 8 de julio del 2022]; 19 (2): 128-145. Disponible en: <https://revistas.ecr.edu.co/index.php/RCR/article/view/389/627>
126. Avendaño Y. La combinación de benzodiacepinas con antidepresivos es más efectiva que los antidepresivos solos para el tratamiento de la presión mayor en fase temprana. EVIDENCIA [Internet]. 2019 [citado el 8 de julio del 2022]; 22 (2): 1-2. Disponible en: <https://www.evidencia.org.ar/index.php/Evidencia/article/view/4224>
127. Ribot V, Chang N, Lázaro A. Efectos de la COVID-19 en la salud mental de la población. Rev Haban Cienc Med [Internet]. 2020 [citado el 29 de junio del 2022]; 19 (1): 1-11. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revhabciemed/hcm-2020/hcms201h.pdf>
128. Mintegi S, Esparza M, González J, Rubio B, Sánchez F, Villa J. Recomendaciones sobre la prevención de intoxicaciones. An Pediatr [Internet]. 2015 [citado el 30 de junio del 2022]; 83 (6): 440-445. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2015.01.003>
129. Kucuk G, Gollu G, Ates U, Cakmak Z, Kologlu M, Yagmurlu A. Evaluación de lesiones esofágicas secundarias a la ingesta de sustancias causticas no rotuladas: serie de casos pediátricos. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2017 [citado el 30 de junio del

2022];115 (2): 85-88. Disponible en:

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752017000200017

- 130.Docampo P, Méndez M, Spera M, Voitzuik A, Greco V. Ingesta de cáusticos alcalinos: intoxicación frecuente y prevenible, con secuelas graves. *Acta Toxicol Argent* [Internet]. 2017 [citado el 30 de junio del 2022]; 25 (2): 47-51. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ata/v25n2/v25n2a02.pdf>
- 131.Alarcón L, Gómez U, Montoya M, Peña M, Rodríguez C, Velasco A et al. Protocolos de manejo del paciente intoxicado [Internet]. 2a ed. Colombia: CIEMTO; 2017 [consultado el 12 de julio del 2022]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Andres-Zuluaga-3/publication/325994784_Protocolos_de_Manejo_del_Paciente_Intoxicado/links/5b322f48aca2720785e92d67/Protocolos-de-Manejo-del-Paciente-Intoxicado.pdf#page=12
- 132.Manzolillo B, González M. Disposición inadecuada de medicamentos por pacientes o consumidores en su hogar: Una revisión sistemática. *Gac Méd Caracas* [Internet]. 2019 [citado el 30 de junio del 2022]; 127 (2): 108-122. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Bartolome-Manzolillo-Morello/publication/334222490_Disposicion_inadecuada_de_medicamentos_por_pacientes_o_consumidores_en_su_hogar_Una_revision_sistematica/links/5d1d4e95299bf1547c956e13/Disposicion-inadecuada-de-medi
- 133.Canté García J. Psicología del color aplicada a los cursos virtuales para mejorar el nivel de aprendizaje en los estudiantes. *Des. Grafica* [Internet]. 2017 [citado el 24 de junio del 2022]; 5 (9): 51-56. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/grafica.57>
- 134.INESby [Internet]. España: INESby; 2016 [consultado el 24 de junio del 2022]. El significado de los colores: Marketing; 6 páginas. Disponible en: <https://docplayer.es/23230211-El-significado-de-los-colores-marketing.html>
- 135.Pérez Stefanov B. Estadísticas de siniestros viales con víctimas en Costa Rica. *Rev Infra Vial* [Internet]. 2019 [citado el 30 de junio del 2022]; 21 (38): 9-19. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/vial/article/view/38510/43056>

- 136.Romero J, Carbonell A, Gértrudix M. El video articulo multimedia interactivo, un formato innovador para la comunicación científica. ASRI [Internet]. 2020 [citado el 24 de junio del 2022]; volumen18 (1): 90-110. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7846297.p>
- 137.Centro Nacional de Control de Intoxicaciones. Lo que usted necesita saber sobre... La prevención de intoxicaciones con medicamentos. 1a ed. Costa Rica: CNCI; 2020.
- 138.Centro Nacional de Control de Intoxicaciones. Protocolo de Prevención de Intoxicaciones. 1a ed. Costa Rica: CNCI; 2019.
- 139.Ramos Rodríguez V. Intoxicaciones en niños. 1a ed. Costa Rica: CNCI; 2022

CAPÍTULO VII. ANEXOS

Anexo 1. Entrevista aplicada a las familias

ENTREVISTA DE LA INVESTIGACIÓN DIRIGIDO A LOS ENCARGADOS DE FAMILIA

Buenos Días (Tardes) (Noches). Mi nombre es Daniela Ávila soy estudiante de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas y me encuentro haciendo mi trabajo final de graduación el cual es acerca de las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para tratar de prevenir estos accidentes mediante la realización de una campaña de prevención dirigida a las familias y cuidadores. La idea de esta entrevista es saber el nivel de conocimiento que se tiene en los hogares acerca de los productos higiénicos y medicamentos con la finalidad de conocer los puntos más importantes a incluir en la campaña de prevención y contribuir con la seguridad de los niños.

1. Para iniciar ¿conoce qué es un producto higiénico?
2. ¿Cuáles productos higiénicos utiliza en el hogar?
3. ¿Conoce las marcas de los productos de limpieza que utilizan?
4. Con respecto a estos productos, ¿en dónde los almacena?
5. ¿Realiza el trasvase de productos de limpieza?
6. En la parte del aseo del hogar ¿Quién es la persona encargada o contratan a alguien que les ayuda con la limpieza?
7. ¿Cuántos niños están en la casa usualmente? ¿Cuáles son las edades de los niños?
8. ¿Tiene mascotas? ¿Dónde almacenan los productos de la mascota?
9. ¿Qué cree que se debería hacer en caso de sospecha de una intoxicación por productos de limpieza o medicamentos?
10. Con respecto a los medicamentos, ¿usualmente tiene medicamentos en la casa?
11. ¿Y en general donde almacena los medicamentos?
12. ¿Podría describir como hace el desecho de los medicamentos?
13. Nombre del entrevistado:
14. ¿Cuánto tiempo lleva de vivir en su domicilio?
15. ¿Cuántos adultos viven en el hogar?
16. ¿Y a qué se dedica usted? ¿Y en ese trabajo se encuentra haciendo teletrabajo?

FECHA Y HORA DE LA ENTREVISTA:

Fuente: elaboración propia, 2022.

Anexo 2. Transcripción de las entrevistas aplicadas a las familias

ENTREVISTA #1 DE LA INVESTIGACIÓN DIRIGIDO A LOS ENCARGADOS DE FAMILIA

Buenos Días (Tardes) (Noches). Mi nombre es Daniela Ávila soy estudiante de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas y me encuentro haciendo mi trabajo final de graduación el cual es acerca de las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para tratar de prevenir estos accidentes mediante la realización de una campaña de prevención dirigida a las familias y cuidadores. La idea de esta entrevista es saber el nivel de conocimiento que se tiene en los hogares acerca de los productos higiénicos y medicamentos con la finalidad de conocer los puntos más importantes a incluir en la campaña de prevención y contribuir con la seguridad de los niños.

1. Para iniciar ¿conoce qué es un producto higiénico?
" si yo creo que son Toallitas húmedas, alcohol en gel, desinfectante"
2. ¿Cuáles productos higiénicos utiliza en el hogar?
" compramos Cloro, Desinfectante, jabón de manos, lavaplatos, alcohol en gel"
3. ¿Conoce las marcas de los productos de limpieza que utilizan?
" Ahorita la que se me viene a la mente es Clorox, Sanipine y Axion"
4. Con respecto a estos productos, ¿en dónde los almacena?
"No tenemos un lugar designado, a veces los guardamos debajo de la pila en la cocina o en el cuarto de pilas"
5. ¿Realiza el trasvase de productos de limpieza?
"Ah si lo hacemos, con botellas de jugos y a las botellas las rotulo con un pilot para saber lo que es. Lo hago porque así es más fácil disolver el cloro en agua"
6. En la parte del aseo del hogar ¿Quién es la persona encargada o contratan a alguien que les ayuda con la limpieza?
"Todos colaboramos con la limpieza, a veces yo me encargo o me ayudan mis familiares que viven muy cerca"
7. ¿Cuántos niños estan en la casa usualmente? ¿Cuáles son las edades de los niños?
"En la casa viven 2 niñas de 3 años y la otra de 6 años"

8. ¿Tiene mascotas? ¿Dónde almacenan los productos de la mascota?
"si hay mascotas, tenemos pájaros y recientemente adoptamos un perrito pero todavía no le hemos comprado nada como champú o un antipulgas, solo alimento que lo tenemos en el patio y el alimento de los pájaros lo tenemos en la cocina"
9. ¿Qué cree que se debería hacer en caso de sospecha de una intoxicación por productos de limpieza o medicamentos?
"Llamar al 911 y pedir una ambulancia"
10. Con respecto a los medicamentos, ¿usualmente tiene medicamentos en la casa?
"Tenemos bastantes almacenados, cosas para el dolor y una de las niñas es asmática"
11. ¿Y en general donde almacena los medicamentos?
"Bueno cada uno guarda sus medicamentos en las mesitas de noche, los medicamentos de la niña los guardo en un bolsito que tenemos siempre en su cuarto y en la cocina también tenemos medicamentos en un mueble alto"
12. ¿Podría describir como hace el desecho de los medicamentos?
"Bueno es que nunca se nos vencen los medicamentos, todos se utilizan pero si tuviera vencidos los botaría en la basura"
13. Nombre del entrevistado: Katherin
14. ¿Cuánto tiempo lleva de vivir en su domicilio? 25 años de vivir en Guanacaste
15. ¿Cuántos adultos viven en el hogar? 2 adultos
16. ¿Y a qué se dedica usted? ¿Y en ese trabajo se encuentra haciendo teletrabajo?
"Yo soy ama de casa y mi esposo trabaja en una pulpería"

FECHA Y HORA DE LA ENTREVISTA: 30 de Mayo del 2022 / 8:30pm

ENTREVISTA #2 DE LA INVESTIGACIÓN DIRIGIDO A LOS ENCARGADOS DE FAMILIA

Buenos Días (Tardes) (Noches). Mi nombre es Daniela Ávila soy estudiante de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas y me encuentro haciendo mi trabajo final de graduación el cual es acerca de las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para tratar de prevenir estos accidentes mediante la realización de una campaña de prevención dirigida a las familias y cuidadores. La idea de esta entrevista es saber el nivel de conocimiento que se tiene en los hogares acerca de los productos higiénicos y medicamentos con la finalidad de conocer los puntos más importantes a incluir en la campaña de prevención y contribuir con la seguridad de los niños.

1. Para iniciar ¿conoce qué es un producto higiénico?
"Pienso que son producto que se utiliza para la limpieza de la casa o también los productos de higiene personal"
2. ¿Cuáles productos higiénicos utiliza en el hogar?
" bueno usamos limpiadores de vidrios, desinfectante, jabón de manos, detergente, cloro, lavaplatos, alcohol en gel y limpiadores para el baño"
3. ¿Conoce las marcas de los productos de limpieza que utilizan?
"Sí yo compro para la casa Mr. Musculo, Sanipine, Ajax, Axion"
4. Con respecto a estos productos, ¿en dónde los almacena?
"Los guardamos debajo de la pila y en el cuarto de pilas tenemos un estante y ahí es donde guardamos todo"
5. ¿Realiza el trasvase de productos de limpieza?
"No lo hacemos siempre dejamos todo en las botellas en que viene, por ejemplo yo dejo el desinfectante como viene"
6. En la parte del aseo del hogar ¿Quién es la persona encargada o contratan a alguien que les ayuda con la limpieza?
"Yo me encargo de la limpieza o a veces me ayuda un familiar"
7. ¿Cuántos niños estan en la casa usualmente? ¿Cuáles son las edades de los niños?
"Solo un niño de 7 meses"
8. ¿Tiene mascotas? ¿Dónde almacenan los productos de la mascota?
"No, de momento no tenemos mascotas"

9. ¿Qué cree que se debería hacer en caso de sospecha de una intoxicación por productos de limpieza o medicamentos?
"Correr a un hospital o tal vez primero llamar al 911 es que depende de si es un niño pero creo que lo primero sería correr a un hospital"
10. Con respecto a los medicamentos, ¿usualmente tiene medicamentos en la casa?
"Si tenemos, más que todo acetaminofén y también en jarabe por si mi bebé lo necesita"
11. ¿Y en general donde almacena los medicamentos?
"Usamos un botiquín de plástico que mantengo en mi cuarto dentro del closet en el estante más alto"
12. ¿Podría describir como hace el desecho de los medicamentos?
"Usamos una botella de vidrio entonces cuando tenemos medicamentos vencidos lo vamos guardando dentro de esa botella y cuando se llene lo llevamos a un EBAIS"
Se le preguntó dónde guardaba esa botella de vidrio, contestó:
"En el cuarto de pilas, la botella casi que esta vacía porque casi nunca se nos vencen medicamentos"
13. Nombre del entrevistado: Wendy
14. ¿Cuánto tiempo lleva de vivir en su domicilio? 10 años de vivir en Alajuela
15. ¿Cuántos adultos viven en el hogar? 2 adultos
16. ¿Y a qué se dedica usted? ¿Y en ese trabajo se encuentra haciendo teletrabajo?
"Yo soy estudiante universitaria y mi esposo trabaja en una quesera"
- FECHA Y HORA DE LA ENTREVISTA: 4 de Junio del 2022/ 1:30pm**

ENTREVISTA #3 DE LA INVESTIGACIÓN DIRIGIDO A LOS ENCARGADOS DE FAMILIA

Buenos Días (Tardes) (Noches). Mi nombre es Daniela Ávila soy estudiante de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas y me encuentro haciendo mi trabajo final de graduación el cual es acerca de las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para tratar de prevenir estos accidentes mediante la realización de una campaña de prevención dirigida a las familias y cuidadores. La idea de esta entrevista es saber el nivel de conocimiento que se tiene en los hogares acerca de los productos higiénicos y medicamentos con la finalidad de conocer los puntos más importantes a incluir en la campaña de prevención y contribuir con la seguridad de los niños.

1. Para iniciar ¿conoce qué es un producto higiénico?
"Para mí son los productos de limpieza como detergentes, jabones y cloro"
2. ¿Cuáles productos higiénicos utiliza en el hogar?
"Lysol, detergente, cloro, toallitas húmedas, desinfectante, jabón de manos, lavaplatos, pastillas para el inodoro"
3. ¿Conoce las marcas de los productos de limpieza que utilizan?
"Lysol, Sanipine, Clorox, Bactex, el lavaplatos es supermax, las toallitas húmedas son de lysol y las pastillas del inodoro son de Harpic"
4. Con respecto a estos productos, ¿en dónde los almacena?
"Tengo una gaveta debajo de la pila de la cocina y ahí guardo las toallitas húmedas de lysol, lavaplatos, y los demás productos de limpieza los guardo en el cuarto de lavado que mantengo cerrado con llave. El cuarto de lavado es bastante pequeño entonces donde guardo los productos de limpieza no es tan alto"
5. ¿Realiza el trasvase de productos de limpieza?
"Si lo hago con el cloro, pero porque compro el galón entonces es más fácil pasarlo a otra botella de coca cola y lo rotulo ni le coloco una etiqueta"
6. En la parte del aseo del hogar ¿Quién es la persona encargada o contratan a alguien que les ayuda con la limpieza?
"Yo soy la única que limpia en la casa"
7. ¿Cuántos niños están en la casa usualmente? ¿Cuáles son las edades de los niños?
"Son dos niños y las edades son 5 y 1 año"

8. ¿Tiene mascotas? ¿Dónde almacenan los productos de la mascota?
"Tenemos un perrito que siempre pasa dentro de la casa, y los productos que le compro son unas pastillas para las pulgas, y un champú que guardo en una gaveta del mueble del baño"
9. ¿Qué cree que se debería hacer en caso de sospecha de una intoxicación por productos de limpieza o medicamentos?
"Llamar al 911 o si veo que es algo muy grave como que la persona se desmayó mejor ir de una vez al hospital"
10. Con respecto a los medicamentos, ¿usualmente tiene medicamentos en la casa?
"Si tengo medicamentos pero muy pocos, tomo un tratamiento crónico y también tengo acetaminofén por si acaso"
11. ¿Y en general donde almacena los medicamentos?
"Tengo un botiquín con varios medicamentos para el dolor, estomago, alergia, algunas vendas. Mantengo el botiquín en el closet en el estante más alto y en la cocina en la alacena es donde mantengo mi tratamiento"
12. ¿Podría describir como hace el desecho de los medicamentos?
"Cuando veo que tengo medicamentos vencidos los tiro a la basura normal el día que la saco"
13. Nombre del entrevistado: Mariel
14. ¿Cuánto tiempo lleva de vivir en su domicilio? 4 meses, recién me pasé a esta casa (vive en San José)
15. ¿Cuántos adultos viven en el hogar? 1 adulto
16. ¿Y a qué se dedica usted? ¿Y en ese trabajo se encuentra haciendo teletrabajo?
"Trabajo en el área de contaduría de una constructora, y si me encuentro haciendo teletrabajo"

FECHA Y HORA DE LA ENTREVISTA: 4 de Junio del 2022/ 1:30pm

ENTREVISTA #4 DE LA INVESTIGACIÓN DIRIGIDO A LOS ENCARGADOS DE FAMILIA

Buenos Días (Tardes) (Noches). Mi nombre es Daniela Ávila soy estudiante de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas y me encuentro haciendo mi trabajo final de graduación el cual es acerca de las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para tratar de prevenir estos accidentes mediante la realización de una campaña de prevención dirigida a las familias y cuidadores. La idea de esta entrevista es saber el nivel de conocimiento que se tiene en los hogares acerca de los productos higiénicos y medicamentos con la finalidad de conocer los puntos más importantes a incluir en la campaña de prevención y contribuir con la seguridad de los niños.

1. Para iniciar ¿conoce qué es un producto higiénico?
"Creo que son productos que se utilizan para limpiar la casa"
2. ¿Cuáles productos higiénicos utiliza en el hogar?
"Cloro, desinfectante, lavaplatos, antigrasante, jabón de manos, toallitas de lysol, aerosol"
3. ¿Conoce las marcas de los productos de limpieza que utilizan?
"Bueno Ariel, lysol, fabuloso, clorox ni idea la marca del antigrasante"
4. Con respecto a estos productos, ¿en dónde los almacena?
"Los guardamos en el cuarto de pilas en un mueble alto y también tenemos algunos guardados debajo de la pila de la cocina que es ahí donde guardamos el antigrasa y lavaplatos. "
5. ¿Realiza el trasvase de productos de limpieza?
"sí lo hacemos pero no usamos botellas de jugo si no que compramos recipientes como genericos y esos son los que utilizamos"
6. En la parte del aseo del hogar ¿Quién es la persona encargada o contratan a alguien que les ayuda con la limpieza?
"A veces me encargo yo o si estoy muy ocupada un familiar me ayuda"
7. ¿Cuántos niños estan en la casa usualmente? ¿Cuáles son las edades de los niños?
"Solo una niña de 2 años"

8. ¿Tiene mascotas? ¿Dónde almacenan los productos de la mascota?
"Sí tenemos, y pasa la mitad del tiempo afuera y solo le compramos un champú que guardamos en el cuarto de pilas en unas gavetas que tenemos solo para las cosas de la mascota"
9. ¿Qué cree que se debería hacer en caso de sospecha de una intoxicación por productos de limpieza o medicamentos?
"Llamar al 911"
10. Con respecto a los medicamentos, ¿usualmente tiene medicamentos en la casa?
"Usualmente no tenemos muchos, compramos medicamentos solo cuando los necesitamos como cuando alguien se enferma"
11. ¿Y en general donde almacena los medicamentos?
"tengo acetaminofén en el baño y unas vitaminas que guardo en la alacena en la cocina"
12. ¿Podría describir como hace el desecho de los medicamentos?
"casi nunca he tenido vencidos pero si tuviera los botaría a la basura"
13. Nombre del entrevistado: Daniel
14. ¿Cuánto tiempo lleva de vivir en su domicilio? 11 meses de vivir en Heredia
15. ¿Cuántos adultos viven en el hogar? 1 adulto
16. ¿Y a qué se dedica usted? ¿Y en ese trabajo se encuentra haciendo teletrabajo?
"Analista financiero y a veces hago teletrabajo"

FECHA Y HORA DE LA ENTREVISTA: 16 de Junio del 2022/ 6:00pm

ENTREVISTA #5 DE LA INVESTIGACIÓN DIRIGIDO A LOS ENCARGADOS DE FAMILIA

Buenos Días (Tardes) (Noches). Mi nombre es Daniela Ávila soy estudiante de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas y me encuentro haciendo mi trabajo final de graduación el cual es acerca de las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para tratar de prevenir estos accidentes mediante la realización de una campaña de prevención dirigida a las familias y cuidadores. La idea de esta entrevista es saber el nivel de conocimiento que se tiene en los hogares acerca de los productos higiénicos y medicamentos con la finalidad de conocer los puntos más importantes a incluir en la campaña de prevención y contribuir con la seguridad de los niños.

1. Para iniciar ¿conoce qué es un producto higiénico?
"Se me viene a la mente productos como Mr. Musculo, Lysol, Cloro"
2. ¿Cuáles productos higiénicos utiliza en el hogar?
"Cloro, desinfectante, citronela, jabón de manos"
3. ¿Conoce las marcas de los productos de limpieza que utilizan?
"Clorox, Sanipine, Axion, Protex, Mr.Musculo, Lysol"
4. Con respecto a estos productos, ¿en dónde los almacena?
"En la parte de lavado, donde tenemos la lavadora, tenemos un mueblecito alto y ahí guardamos todo lo que es de limpieza"
5. ¿Realiza el trasvase de productos de limpieza?
"No lo hacemos, dejamos todo en sus envases originales"
6. En la parte del aseo del hogar ¿Quién es la persona encargada o contratan a alguien que les ayuda con la limpieza?
"Para la limpieza contratamos a alguien que llega dos veces a la semana"
7. ¿Cuántos niños están en la casa usualmente? ¿Cuáles son las edades de los niños?
"En la casa no hay niños"
8. ¿Tiene mascotas? ¿Dónde almacenan los productos de la mascota?
"Tenemos dos perros y les utilizamos solo un champú que guardamos en el mismo mueble donde guardamos las cosas de limpieza"

9. ¿Qué cree que se debería hacer en caso de sospecha de una intoxicación por productos de limpieza o medicamentos?
"Llamar al 911 y pedir ayuda"
10. Con respecto a los medicamentos, ¿usualmente tiene medicamentos en la casa?
"sí tenemos muchos medicamentos en la casa"
11. ¿Y en general donde almacena los medicamentos?
"Guardamos todos los medicamentos en la alacena y también tenemos medicamentos en las mesitas de noche"
12. ¿Podría describir como hace el desecho de los medicamentos?
"Bueno no hacemos nada especial con los medicamentos vencidos, los dejamos ahí hasta escuchar de alguna campaña de recolección"
13. Nombre del entrevistado: Fabiola
14. ¿Cuánto tiempo lleva de vivir en su domicilio? 10 años de vivir en Cartago
15. ¿Cuántos adultos viven en el hogar? 3 adultos
16. ¿Y a qué se dedica usted? ¿Y en ese trabajo se encuentra haciendo teletrabajo?
"Yo soy estudiante universitaria y mi pareja es contador"

FECHA Y HORA DE LA ENTREVISTA: 17 de Junio del 2022/ 3:00pm

ENTREVISTA #6 DE LA INVESTIGACIÓN DIRIGIDO A LOS ENCARGADOS DE FAMILIA

Buenos Días (Tardes) (Noches). Mi nombre es Daniela Ávila soy estudiante de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas y me encuentro haciendo mi trabajo final de graduación el cual es acerca de las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para tratar de prevenir estos accidentes mediante la realización de una campaña de prevención dirigida a las familias y cuidadores. La idea de esta entrevista es saber el nivel de conocimiento que se tiene en los hogares acerca de los productos higiénicos y medicamentos con la finalidad de conocer los puntos más importantes a incluir en la campaña de prevención y contribuir con la seguridad de los niños.

1. Para iniciar ¿conoce qué es un producto higiénico?
"Creo que son más que todo productos para la limpieza"
2. ¿Cuáles productos higiénicos utiliza en el hogar?
"Desinfectantes, Alcohol, Cloro, Aceites, Thinner, Aceite de linaza, Limpiadores de ventanas, jabón azul"
3. ¿Conoce las marcas de los productos de limpieza que utilizan?
"Clorox, Fabuloso, Protex, Lysol"
4. Con respecto a estos productos, ¿en dónde los almacena?
"Todos los productos para limpiar los tenemos en el cuarto de pilas en unos estantes altos, los productos que utilizo para pintar no los tengo en un lugar alto, están en un mesita baja en el cuarto donde pinto"
5. ¿Realiza el trasvase de productos de limpieza?
"Si lo hago, pero no en envases de comida o de jugos, utilizo unos recipientes aparte que se ven como si fueran de limpieza pero no pertenecen a ninguna marca"
6. En la parte del aseo del hogar ¿Quién es la persona encargada o contratan a alguien que les ayuda con la limpieza?
"No contratamos a nadie, nosotros nos encargamos de limpiar la casa"
7. ¿Cuántos niños estan en la casa usualmente? ¿Cuáles son las edades de los niños?
"Sí, yo ayudo a mi prima a cuidar a su hija de 5 años, ella viene de lunes a viernes y la cuido siempre hasta las 5pm"

8. ¿Tiene mascotas? ¿Dónde almacenan los productos de la mascota?
"Sí, tenemos dos gatos y solo le usamos un producto quita olor que se usa para la caja de arena que guardamos en el cuarto de pilas junto con los otros productos de limpieza"
9. ¿Qué cree que se debería hacer en caso de sospecha de una intoxicación por productos de limpieza o medicamentos?
"Llamar a emergencias"
10. Con respecto a los medicamentos, ¿usualmente tiene medicamentos en la casa?
"Sí, considero que en la casa tenemos muchos medicamentos"
11. ¿Y en general donde almacena los medicamentos?
"Los guardamos en varios lugares de la casa, más que todo en gavetas como del mueble de la cocina, o en las mesas de noche"
12. ¿Podría describir como hace el desecho de los medicamentos?
"Lo único que hacemos es apartarlos en una bolsa los dejamos ahí hasta escuchar de alguna campaña de recolección"
13. Nombre del entrevistado: Daniela
14. ¿Cuánto tiempo lleva de vivir en su domicilio? 35 años de vivir en San José
15. ¿Cuántos adultos viven en el hogar? 2 adultos
16. ¿Y a qué se dedica usted? ¿Y en ese trabajo se encuentra haciendo teletrabajo?
"Yo soy artista y si trabajo mucho desde la casa"

FECHA Y HORA DE LA ENTREVISTA: 21 de Junio del 2022/ 7:00pm

ENTREVISTA #7 DE LA INVESTIGACIÓN DIRIGIDO A LOS ENCARGADOS DE FAMILIA

Buenos Días (Tardes) (Noches). Mi nombre es Daniela Ávila soy estudiante de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas y me encuentro haciendo mi trabajo final de graduación el cual es acerca de las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para tratar de prevenir estos accidentes mediante la realización de una campaña de prevención dirigida a las familias y cuidadores. La idea de esta entrevista es saber el nivel de conocimiento que se tiene en los hogares acerca de los productos higiénicos y medicamentos con la finalidad de conocer los puntos más importantes a incluir en la campaña de prevención y contribuir con la seguridad de los niños.

1. Para iniciar ¿conoce qué es un producto higiénico?
"Sí, son productos para limpiar la casa"
2. ¿Cuáles productos higiénicos utiliza en el hogar?
"Si usamos jabón en polvo y líquido, cloro, desinfectante, quitamanchas, desengrasantes, alcohol"
3. ¿Conoce las marcas de los productos de limpieza que utilizan?
"Compramos suavitel, clorox, bactex, lysol, sanipine"
4. Con respecto a estos productos, ¿en dónde los almacena?
"La mayoría de esos productos los guardamos en un mueble en el cuarto de pilas ese mueble esta alto y en la esquina en el piso tenemos el galón de cloro"
5. ¿Realiza el trasvase de productos de limpieza?
"No lo hacemos, dejamos todo en sus envases originales"
6. En la parte del aseo del hogar ¿Quién es la persona encargada o contratan a alguien que les ayuda con la limpieza?
"Contratamos a una muchacha que nos ayuda con la limpieza y de vigilar al niño"
7. ¿Cuántos niños estan en la casa usualmente? ¿Cuáles son las edades de los niños?
"Sí, un niño de 4 años"
8. ¿Tiene mascotas? ¿Dónde almacenan los productos de la mascota?
"Tenemos solo un perrito y le tenemos un champú especial que guardamos igual en el mueble que tenemos en el cuarto de pilas, y lo guardamos junto a todas las cosas de limpieza"

9. ¿Qué cree que se debería hacer en caso de sospecha de una intoxicación por productos de limpieza o medicamentos?

"Llamaría al 911"

10. Con respecto a los medicamentos, ¿usualmente tiene medicamentos en la casa?

"Sí, si tenemos medicamentos pero no tenemos muchos acumulados"

11. ¿Y en general donde almacena los medicamentos?

"En el baño tenemos un botiquín de plástico, ahí tenemos medicamentos que podríamos necesitar en alguna emergencia como acetaminofén, cosas para el estómago, antigripales"

12. ¿Podría describir como hace el desecho de los medicamentos?

"Tenemos muy poquitos vencidos y lo que hacemos es esperar a escuchar de alguna campaña de recolección para llevarlos o si ya fueran muchos los llevamos a una farmacia"

13. Nombre del entrevistado: Esteban

14. ¿Cuánto tiempo lleva de vivir en su domicilio? 28 años de vivir en San José

15. ¿Cuántos adultos viven en el hogar? 2 adultos

16. ¿Y a qué se dedica usted? ¿Y en ese trabajo se encuentra haciendo teletrabajo?

"Yo trabajo en recursos humanos y si hago teletrabajo"

FECHA Y HORA DE LA ENTREVISTA: 22 de Junio del 2022 / 7:00pm

ENTREVISTA #8 DE LA INVESTIGACIÓN DIRIGIDO A LOS ENCARGADOS DE FAMILIA

Buenos Días (Tardes) (Noches). Mi nombre es Daniela Ávila soy estudiante de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas y me encuentro haciendo mi trabajo final de graduación el cual es acerca de las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para tratar de prevenir estos accidentes mediante la realización de una campaña de prevención dirigida a las familias y cuidadores. La idea de esta entrevista es saber el nivel de conocimiento que se tiene en los hogares acerca de los productos higiénicos y medicamentos con la finalidad de conocer los puntos más importantes a incluir en la campaña de prevención y contribuir con la seguridad de los niños.

1. Para iniciar ¿conoce qué es un producto higiénico?
"Si creo que son todos los productos personales y los que se usan para lavar el baño o la cocina"
2. ¿Cuáles productos higiénicos utiliza en el hogar?
"Más que todo jabón, desinfectante, cloro, jabón azul, quitamanchas, limpia vidrios"
3. ¿Conoce las marcas de los productos de limpieza que utilizan?
"Compramos Irex para lavar la ropa, el quitamanchas se llama oxy, el lavaplatos axion, clorox, lysol, mr. Musculo, esos son los que más recuerdo"
4. Con respecto a estos productos, ¿en dónde los almacena?
"Bueno tenemos un pequeño espacio en el patio en donde están la lavadora y la pila y arriba de la lavadora hay unas estanterías, ahí colocamos todos los productos de limpieza"
5. ¿Realiza el trasvase de productos de limpieza?
"no lo hacemos dejamos todo en su envase original dejamos todo como viene"
6. En la parte del aseo del hogar ¿Quién es la persona encargada o contratan a alguien que les ayuda con la limpieza?
"Bueno es como mixto, a veces yo me encargo o mi pareja, y contratamos una señora que viene solo una vez a la semana"
7. ¿Cuántos niños están en la casa usualmente? ¿Cuáles son las edades de los niños?
"Sí, tres niños, un adolescente de 15 años y dos niñas de 1 año"

8. ¿Tiene mascotas? ¿Dónde almacenan los productos de la mascota?
"Tenemos una gata y en realidad no usa mucha cosa, tal vez solo tenemos la arena que usamos para la caja pero solo eso y tenemos la caja grande que tenemos a la par de la refrigeradora, ya que es en la cocina donde tenemos el agua y comida y la caja de arena si está en el cuarto de pilas"
9. ¿Qué cree que se debería hacer en caso de sospecha de una intoxicación por productos de limpieza o medicamentos?
"Creo que primero asustarme y ya luego llamar a emergencias"
10. Con respecto a los medicamentos, ¿usualmente tiene medicamentos en la casa?
"Sí, tenemos muchos medicamentos porque mi esposa es doctora y recibe muchas muestras medicas creo que ya la mayoría están vencidos"
11. ¿Y en general donde almacena los medicamentos?
"Tenemos un cuarto de visitas y en ese cuarto tenemos un gavetero alto, en las primeras dos gavetas guardamos los medicamentos pero ya no caben, así que también tenemos en la sala metidos en bolsas"
12. ¿Podría describir como hace el desecho de los medicamentos?
"Hace mucho que no revisamos fechas de vencimiento, pero antes de la pandemia lo que hacíamos era llevar los medicamentos a campañas de recolección que organizaba la UCR y creo que la última vez que llevamos medicamentos vencidos a la campaña de la UCR fue en el 2019 y desde ahí no volvimos, tenemos bastantes medicamentos almacenados"
13. Nombre del entrevistado: José
14. ¿Cuánto tiempo lleva de vivir en su domicilio? 8 años de vivir en San José
15. ¿Cuántos adultos viven en el hogar? 2 adulto
16. ¿Y a qué se dedica usted? ¿Y en ese trabajo se encuentra haciendo teletrabajo?
"Soy profesional de la salud y no hago teletrabajo"

FECHA Y HORA DE LA ENTREVISTA: 23 de Junio del 2022/ 7:00pm

ENTREVISTA #9 DE LA INVESTIGACIÓN DIRIGIDO A LOS ENCARGADOS DE FAMILIA

Buenos Días (Tardes) (Noches). Mi nombre es Daniela Ávila soy estudiante de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas y me encuentro haciendo mi trabajo final de graduación el cual es acerca de las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para tratar de prevenir estos accidentes mediante la realización de una campaña de prevención dirigida a las familias y cuidadores. La idea de esta entrevista es saber el nivel de conocimiento que se tiene en los hogares acerca de los productos higiénicos y medicamentos con la finalidad de conocer los puntos más importantes a incluir en la campaña de prevención y contribuir con la seguridad de los niños.

1. Para iniciar ¿conoce qué es un producto higiénico?
"Sí son productos para la cocina como antigrasa, también para lavar la casa en general"
2. ¿Cuáles productos higiénicos utiliza en el hogar?
"Usamos cloro, jabón, desinfectante, desengrasantes, lavaplatos"
3. ¿Conoce las marcas de los productos de limpieza que utilizan?
"Me acuerdo solo de clorox, lysol, fabuloso y axion, no recuerdo la marca del desengrasante"
4. Con respecto a estos productos, ¿en dónde los almacena?
"Los tenemos como en varios lugares, por ejemplo el cloro debajo de la pila de la cocina, el jabón en polvo, cloro y desinfectante si los guardamos en un estante en el cuarto de pila"
5. ¿Realiza el trasvase de productos de limpieza?
"No lo hacemos, dejamos todo en sus envases originales"
6. En la parte del aseo del hogar ¿Quién es la persona encargada o contratan a alguien que les ayuda con la limpieza?
"A veces yo limpio o a veces contratamos a una muchacha para que llegue a limpiar pero son muy poquitas veces las que llega"
7. ¿Cuántos niños estan en la casa usualmente? ¿Cuáles son las edades de los niños?
"No, en la casa no hay niños"

8. ¿Tiene mascotas? ¿Dónde almacenan los productos de la mascota?
"Sí, tengo tres perritos y les usamos un champú nada más y un antipulgas que guardamos en una pequeña dispensa que tenemos"
9. ¿Qué cree que se debería hacer en caso de sospecha de una intoxicación por productos de limpieza o medicamentos?
"Provocarí el vómito y luego llamaría 911"
10. Con respecto a los medicamentos, ¿usualmente tiene medicamentos en la casa?
"Sí, si tenemos medicamentos como acetaminofén, ibuprofeno, cosas para tratar una diarrea, para el reflujo"
11. ¿Y en general donde almacena los medicamentos?
"En el baño tenemos un mueblecito y ahí los guardamos en una cajita cerrada, algunos medicamentos si los tenemos en las mesitas de noche por ejemplo yo tengo acetaminofén o medicamentos para el reflujo. En la cocina tenemos como vitaminas que si tomamos todos los días en las mañanas y por eso preferimos guardarlas ahí"
12. ¿Podría describir como hace el desecho de los medicamentos?
"Cuando me he dado cuenta de que tengo medicamentos vencidos los boto directamente a la basura"
13. Nombre del entrevistado: Luis
14. ¿Cuánto tiempo lleva de vivir en su domicilio? 12 años de vivir en San José
15. ¿Cuántos adultos viven en el hogar? 3 adultos
16. ¿Y a qué se dedica usted? ¿Y en ese trabajo se encuentra haciendo teletrabajo?
"Yo soy arquitecto y no hago teletrabajo"

FECHA Y HORA DE LA ENTREVISTA: 22 de Junio del 2022/ 8:00pm

ENTREVISTA #10 DE LA INVESTIGACIÓN DIRIGIDO A LOS ENCARGADOS DE FAMILIA

Buenos Días (Tardes) (Noches). Mi nombre es Daniela Ávila soy estudiante de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas y me encuentro haciendo mi trabajo final de graduación el cual es acerca de las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para tratar de prevenir estos accidentes mediante la realización de una campaña de prevención dirigida a las familias y cuidadores. La idea de esta entrevista es saber el nivel de conocimiento que se tiene en los hogares acerca de los productos higiénicos y medicamentos con la finalidad de conocer los puntos más importantes a incluir en la campaña de prevención y contribuir con la seguridad de los niños.

1. Para iniciar ¿conoce qué es un producto higiénico?
"bueno me suena a productos de higiene personal y para limpiar la casa"
2. ¿Cuáles productos higiénicos utiliza en el hogar?
"Bueno para la casa usamos bastantes cosas como cloro, desinfectante, quita manchas, limpia vidrios"
3. ¿Conoce las marcas de los productos de limpieza que utilizan?
"Compro clorox, algunos productos en pequeño mundo que no recuerdo la marca, Lysol, Fabuloso, Irex para la ropa, el lavaplatos axion"
4. Con respecto a estos productos, ¿en dónde los almacena?
"Como tal no tenemos un cuarto de pilas es más como un pequeño espacio donde tenemos la lavadora y una pila, debajo de la pila hay una estantería y ahí almacenamos todo desde pinturas que alguna vez usamos para la casa hasta el cloro, detergente y demás"
5. ¿Realiza el trasvase de productos de limpieza?
sí lo hago pero no con envases de bebidas, lo que hago es guardar los envases de productos de limpieza que ya no tienen nada, le quito la etiqueta y lo limpio y ahí hago el trasvase y solo lo hago con el desinfectante"
6. En la parte del aseo del hogar ¿Quién es la persona encargada o contratan a alguien que les ayuda con la limpieza?
"Yo soy la que limpio y de vez en cuando contrato a alguien para que me ayude"
7. ¿Cuántos niños están en la casa usualmente? ¿Cuáles son las edades de los niños?
"2 niñas, y tienen 2 años"

8. ¿Tiene mascotas? ¿Dónde almacenan los productos de la mascota?
"No, hace mucho que no tenemos mascotas"
9. ¿Qué cree que se debería hacer en caso de sospecha de una intoxicación por productos de limpieza o medicamentos?
"Llamar a emergencias lo más pronto posible"
10. Con respecto a los medicamentos, ¿usualmente tiene medicamentos en la casa?
"Sí, si tenemos medicamentos más que todo muestras médicas, acetaminofén, vitaminas, algunos medicamentos para la presión y cosas en caso de una gripe"
11. ¿Y en general donde almacena los medicamentos?
"La verdad es que no tenemos un lugar designado por ejemplo en este momento tengo medicamentos en la parte arriba de un mueble, en la cocina y algunos en la mesita de noche"
12. ¿Podría describir como hace el desecho de los medicamentos?
"A veces vienen mis hijas y revisan las fechas de vencimiento y ellas son las encargadas de llevárselo pero no sé a dónde se los llevan"
13. Nombre del entrevistado: Karol
14. ¿Cuánto tiempo lleva de vivir en su domicilio? 36 años de vivir en San José
15. ¿Cuántos adultos viven en el hogar? 3 adultos
16. ¿Y a qué se dedica usted? ¿Y en ese trabajo se encuentra haciendo teletrabajo?
- "Yo soy ama de casa"

FECHA Y HORA DE LA ENTREVISTA: 24 de Junio del 2022 / 11:00am

Fuente: elaboración propia, 2022.

Anexo 3. Entrevista aplicada al experto

ENTREVISTA DE LA INVESTIGACION DIRIGIDA AL EXPERTO

Mi nombre es Daniela Ávila soy estudiante de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas y me encuentro haciendo mi trabajo final de graduación el cual es acerca de las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para tratar de prevenir estos accidentes mediante la realización de una campaña de prevención dirigida a las familias y cuidadores. La idea de esta entrevista es conocer la opinión del experto acerca de la situación de las intoxicaciones en niños menores de 6 años por productos higiénicos y medicamentosos.

1. Nombre del entrevistado:
2. Me podría contar un poco acerca de las funciones que realiza el CNCI
3. ¿Qué deberían hacer las personas una vez que identifican o sospechan de una intoxicación, y que no deberían de hacer?
4. ¿Qué patrones han identificado en la población que se relaciona con los casos de intoxicaciones pediátrica?
5. ¿La introducción de nuevos productos higiénicos al mercado ha influido en la severidad de los casos de intoxicaciones en esta población?
6. ¿Cuáles han sido los productos de limpieza nuevos que han influido en la severidad de las intoxicaciones?
7. En cuanto a intoxicaciones pediátricas por medicamentos ¿Cuáles son las principales causas de intoxicaciones en esta población?
8. De los datos que revisé de los informes epidemiológicos de las intoxicaciones pediátricas de los últimos años, el principal medicamento que se asocia a intoxicaciones es el acetaminofén, ¿cree que esto tenga que ver con que acetaminofén es un medicamento de venta libre?
9. El almacenamiento correcto es la clave para prevención de intoxicaciones, pero como debe ser el almacenamiento de productos higiénicos y farmacológicos, qué consideraciones deben tomar en los hogares para almacenar correctamente las principales sustancias causantes de intoxicaciones
10. Me encuentro trabajando en la campaña de prevención, ¿qué recomendaciones o puntos clave me recomienda incluir en la campaña dirigida a los encargados de familia?
11. Con la pandemia la incidencia de las intoxicaciones ha aumentado, en su opinión cuales podrían ser las causas

Fecha y hora de la entrevista:

Fuente: elaboración propia, 2022

Anexo 4. Transcripción de la entrevista al experto

ENTREVISTA DE LA INVESTIGACION DIRIGIDA AL EXPERTO

Mi nombre es Daniela Ávila soy estudiante de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas y me encuentro haciendo mi trabajo final de graduación el cual es acerca de las causas de las intoxicaciones por productos higiénicos y farmacológicos en niños de 0 a 6 años de edad para tratar de prevenir estos accidentes mediante la realización de una campaña de prevención dirigida a las familias y cuidadores. La idea de esta entrevista es conocer la opinión del experto acerca de la situación de las intoxicaciones en niños menores de 6 años por productos higiénicos y medicamentosos.

1. Nombre del entrevistado: Dra. Viviana Ramos, Farmacéutica Especialista en Toxicología del Centro Nacional de Control de Intoxicaciones
2. Me podría contar un poco acerca de las funciones que realiza el CNCI
"El centro principalmente lo que hace es una atención inmediata, el objetivo principal del centro es ofrecer a la población información sobre la atención de las intoxicaciones para primeros auxilios y prevención. En realidad ésta es como el objetivo principal del centro, la atención en primeros auxilios dirigida a toda la población"
3. ¿Qué deberían hacer las personas una vez que identifican o sospechan de una intoxicación, y que no deberían de hacer?
"Tratar de identificar el tóxico para ser como más puntual, yo sé que a veces es un poco difícil pero sí existe la posibilidad de saber si es un paquete o un blíster está ahí vacío buscar debajo de la cama buscar si el niño tiene algún derrame entonces identificar las sustancias esto es muy importante, lavar esto es en segundo lugar también algo que tienen que hacer y es un mito de que a veces la gente cree que no hay que echar agua porque reacciona, digamos es una sustancia química tiene que quitar la ropa y lavar ya sea la piel o si le cayó en los ojos, en la boca hay que lavar hay que descontaminar eso en segundo lugar y luego llamarnos a nosotros para también guiarlos. Que no hacer entonces es muy importante no tratar de provocar el vómito, el tratar de provocar el vómito lejos de poderle ayudar se ha comprobado que puede causar un problema que se llama broncoaspiración, también sí existe el sueño por ejemplo si el niño está como un poco dormido un poco decaído y esto también es contraproducente por qué puede ocurrir esto que le digo de bronco aspirar que es como que los líquidos o las sustancias se vaya por mal camino y la persona puede ahogarse puede tener un colapso respiratorio. El dar sustancias caseras para tratar de minimizar el efecto tóxico de la sustancia esto hablemos de cualquier remedio casero leche, leche con limón, el limón con bicarbonato, o sea esto no son antidotos esto no se debe de hacer solamente, el centro algo que recomienda es agua, lavar o limpiar se

puede enjuagar la boca pero no dar ninguna otra sustancia para contrarrestar el efecto tóxico de la sustancia”

4. ¿Qué patrones han identificado en la población que se relaciona con los casos de intoxicaciones pediátricas?

“Bueno el trasvase el principal problema no solamente con niños sino también con los adultos, esta es una práctica que pone muchísimo en riesgo la salud de las personas por confundirse con bebidas y al poner colocar ahí sustancias que son tóxicas, ocurre mucho con el famoso cloro, con los desinfectantes en las casas. Las personas se pueden confundir hasta los meten en la refrigeradora, pensando que la botella tiene agua y se lo toma esta es una de las causas principales. Como estamos hablando de un niño habría que ver cómo todo lo que gira alrededor de ellos, otra causa, que nosotros las clasificamos en nuestra estadística como una causa accidental pero tenemos que tal vez hacer esa diferencia en las causas que son negligencia que muchas las intoxicaciones en niños es por negligencia, porque un niño menor de 6 años debe estar siempre al cuidado de un adulto y si llega al niño y tiene al alcance un producto que es tóxico esto simplemente es porque hay negligencia y descuido. Ocurre mucho que los niños agarran medicamentos que están en la gaveta, en el bolso de la mamá o en el cuarto de la abuela tirados por donde sea, esto quiere decir que hay un incorrecto almacenamiento también de los medicamentos. Principalmente hacemos énfasis en los medicamentos porque es el principal agente con que los niños se intoxican, entonces también esto es un problema bastante importante el almacenamiento inadecuado de los medicamentos. Otra situación importante es por ejemplo en las mezclas que hacen en las en los hogares al limpiar las mamás que principalmente ocurre más en las mamás o en las amas de casa que hacen mezclas que ponen en riesgo a los niños, y otra cosa importante es que utilizan productos que no son de uso doméstico que son productos que nosotros decimos industriales o químicos. Hacemos esa diferencia a los domésticos llamándolos así sin embargo, todo lo que es doméstico también es químico pero lo hablamos así en nuestro centro para hacer esa diferencia y que los productos industriales tienen concentraciones que son más altas y mucho más peligrosas entonces al estar estos productos en la casa pues existe el riesgo de que los niños tengan el contacto y pueden ser severamente intoxicados”

5. ¿La introducción de nuevos productos higiénicos al mercado ha influido en la severidad de los casos de intoxicaciones en esta población?

“Completamente, notamos un aumento muy significativo de más de un 24% de 2019 al 2020 de aumento de intoxicaciones en esos años, y claramente las relacionamos con la alta disponibilidad de productos de limpieza en los hogares y también las exigencias en cuanto a los protocolos sanitarios, la gente pensaba que porque había que limpiar como una medida obligatoria, y entre más limpiaba mejor y hacían mezclas, compraban cualquier producto en la calle o incluso

vendedores que pasaban a las casas, y empezaron a aparecer un montón de empresas clandestinas sin registro sanitario que pasan vendiendo en la casa productos que podían ser muy peligrosos, de hecho no tenía ningún etiquetado y no podíamos ni conocer cuál producto era el causante de la intoxicación porque no estaban debidamente probados entonces así como podía ser agua lo que tenía ese producto también podía ser un producto que era muy peligroso, entonces sí existió mayor cantidad de intoxicaciones en los últimos años con productos corrosivos”

6. ¿Cuáles han sido los productos de limpieza nuevos que han influido en la severidad de las intoxicaciones?

“Los medicamentos hay que tener muy presente o si estar muy claros de que un niño puede intoxicarse de una manera fatal con sólo una pastilla o sea sí hay reportes porque esto va a depender de factores como el volumen de distribución del niño, que un niño es una persona más pequeña que un adulto, la vulnerabilidad, la falta de desarrollo del metabolismo y demás que hacen que un niño pues se pueda intoxicar más fácil con los medicamentos y con cualquier sustancia pero hay estudios lo escriben así, de hecho una sola pastilla puede llevar a la muerte y esto es refiriéndonos a los niños. Y los productos corrosivos como los desengrasantes también han influido en la severidad de las intoxicaciones”

7. En cuanto a intoxicaciones pediátricas por medicamentos ¿Cuáles son las principales causas de intoxicaciones en esta población?

“La principal causa en ellos es definitivamente la accidental pero también podemos casi decir que todas esas causas accidentales en niños son por negligencia definitivamente hay otras causas como por ejemplo, las tentativas suicidas que lamentablemente ya tenemos reportes de niños que por hacer una tentativa suicida toman grandes cantidades de medicamentos y esto es algo muy preocupante muy delicado que estamos viviendo también en los últimos años esos reportes existen. También la causa de errores de medicamentos esos errores en la medicación ocurre mucho en la mamá que ya le dio el medicamento y después la abuelita llegó se lo repitió, y esto ocurre con mucha frecuencia, también que la mamá le dio a un niño y tiene que dárselo al otro porque hay varios niños en la casa entonces a eso le llamamos errores de medicación repiten la dosis, le dan la dosis que no le correspondía al menor a eso llamamos errores de medicación y también está la causa de efectos adversos también ocurren con alguna frecuencia no tanto pero sí es lo más preocupante definitivamente es la causa accidental y es algo que tenemos que hacer como mucho esfuerzo por hacer una divulgación. Hay que decirles a los papás también lo que está ocurriendo en el país para que también hagan conciencia de que es un tema bastante preocupante, a veces la gente cree que un medicamento es muy seguro que se puede tomar en grandes cantidades, y en la casa tenemos acetaminofén en la presentación

que nos da el seguro pero también tenemos el otro jarabe para la gripe y tenemos otro medicamento que me recomendó la tía entonces tenemos 3 medicamentos que contienen acetaminofén y podemos intoxicar con acetaminofén y una intoxicación con acetaminofén puede ser muy silenciosa pero puede ser muy grave con el tiempo si se dan en dosis seguidas pequeñas durante un tiempo”

8. De los datos que revisé de los informes epidemiológicos de las intoxicaciones pediátricas de los últimos años, el principal medicamento que se asocia a intoxicaciones es el acetaminofén, ¿cree que esto tenga que ver con que acetaminofén es un medicamento de venta libre?

“sí claro que sí tiene que ver sin embargo, llegó a ser el primero pero en la población en general en primer lugar en los últimos 2 años ha sido el clonazepam que ha ido desplazando al acetaminofén, y esto es debido a los problemas de salud mental que la población está viviendo en los últimos años ha sido bastante notorio y esto pues ha hecho que en los hogares exista un mayor disponibilidad de estos medicamentos y entonces volvemos a lo mismo los almacenan de manera incorrecta y llegan a las manos de los niños”

9. El almacenamiento correcto es la clave para prevención de intoxicaciones, pero como debe ser el almacenamiento de productos higiénicos y farmacológicos, qué consideraciones deben tomar en los hogares para almacenar correctamente las principales sustancias causantes de intoxicaciones

“No hay mucho que recomendar básicamente sería que lo almacenen bajo llave en un lugar donde el niño no tenga acceso a los medicamentos o sea no podemos olvidar que los niños están en su naturaleza curiosa natural, explorando todo lo que le rodea y eso los convierte en la principal víctima de intoxicación entonces hay que informar diariamente a los encargados o los cuidadores sobre estas cápsulas preventivas. Un adulto informado es un adulto que sabe cómo actuar qué sabe qué hacer en caso de una intoxicación entonces que los padres sepan que los medicamentos pueden ser un peligro y cómo actuar es importante”

10. Me encuentro trabajando en la campaña de prevención, ¿qué recomendaciones o puntos clave me recomienda incluir en la campaña dirigida a los encargados de familia?

“número uno un almacenamiento adecuado, que el niño no tenga acceso a estos medicamentos y que si ocurre una intoxicación que un niño se toma un medicamento que no le corresponde o si por ejemplo si algún niño se toma algún medicamento o hay sospechas de que se lo tomó ni siquiera estamos seguros pero creemos que se lo tomó hay que buscar ayuda profesional para eso existe esta herramienta del centro que es muy importante que la gente la conozca que está disponible 24/7 a toda la población y pues la atención es realmente muy oportuna y siempre dada por profesionales para saber cómo actuar y muchas veces se puede manejar desde la casa para evitar un traslado innecesario del

menor pero en algunas ocasiones sí puede ser algo muy grave que no deje no podemos dejar pasar”

11. Con la pandemia la incidencia de las intoxicaciones ha aumentado, en su opinión cuales podrían ser las causas

“Bueno esto es debido a la emergencia sanitaria esto causó definitivamente cambios drásticos en los estilos de vida y los hábitos de la población y los niños por naturaleza están en una edad exploratoria curiosa que todos lo tienen que explorar y muchos se lo echan a la boca si son menores de 3 añitos que es que son los que más intoxican y este al tener la disponibilidad en la casa además de productos de limpieza definitivamente esto hizo que las personas que llegarán a intoxicar más a los niños, lo decimos así porque tal vez es un poco señalado pero es así. El encierro hizo que la gente evitara ir a los centros médicos para buscar ayuda esto hacía que las personas se automediquen y los papás también buscarán remedios por ellos mismos o buscaban soluciones en la farmacia o en los supermercados comprando medicamentos de venta libre llevándolos a la casa y automedicando a los menores entonces tal vez estas 3”

Fecha y hora de la entrevista: 20 de Junio del 2022, 10:00 am

Fuente: elaboración propia, 2022