



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA

TESINA DE GRADO PREVIO A LA OBTENCION DEL

TITULO DE MEDICO GENERAL

TITULO DEL PROYECTO DE TESINA

**“INTOXICACIONES MAS FRECUENTES Y SUS PRINCIPALES FACTORES
INFLUYENTES EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRIA
DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA PERIODO
ENERO - AGOSTO DEL 2013”**

AUTORAS:

MAYRA ALEXANDRA HUEBLA BUCAY

ENMA VERONICA QUINATO A CHIMBORAZO

TUTORES:

DR: NELSON MUÑOZ

MSC: MARY ALVEAR

DERECHOS DE AUTORIA

Nosotras Mayra Alexandra Huebla Bucay, Enma Verónica Quinatoa Chimborazo, somos responsables de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en el presente trabajo de investigación y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

DEDICATORIA

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño. A ti DIOS que me diste la oportunidad de vivir y de regalarme una familia maravillosa. A mis Padres Gustavo y Elva por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida. A mis hermanas Ibeth ,Sonia, Lizbeth quienes con su, apoyo y comprensión incondicional estuvieron siempre a lo largo de mi vida estudiantil; A mi Esposo por su amor ,bondad y sacrificio, gracias por estar siempre a mi lado Iván y regalarme a mi hermoso hijo Gustavito la alegría de nuestro hogar.

Mayra Alexandra.

A Dios por haberme permitido llegar hasta este punto, darme fuerzas y lograr mis objetivos, a mi madre que desde el cielo me ilumina, además que es quien me inculco a ser una persona de bien y sobre todo por su infinita bondad y amor. Con todo mi cariño y mi amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba. Gracias a esas personas importantes en mi vida, que siempre estuvieron listas para brindarme toda su ayuda a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento. Esta tesis se las dedico a ustedes:

Papá Agustín

Mi esposo Edison

Mis hermosas hijas: Alina y Naomi

Mis suegros: Nelson y Rosa

Enma Verónica

AGRADECIMIENTO

Nuestro sincero agradecimiento y gratitud a todas las personas que de una u otra forma hicieron posible la realización y culminación de la presente investigación, de manera especial a:

A la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina, Al Hospital Provincial General Docente Riobamba que ha cumplido con su objetivo principal, de dotar a la sociedad profesionales capaces y eficientes para en el futuro desempeñarnos como buenos profesionales.

A nuestros Tutores, Dr. Nelson Muñoz, MsC Mary Alvear por su esfuerzo, dedicación quienes con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación hemos logrado culminar con éxito este trabajo.

Son muchas las personas que han formado parte de nuestra vida profesional a las que agradecemos su amistad, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de nuestra Carrera.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

RESUMEN

Intoxicación es la reacción del organismo a la entrada de cualquier sustancia tóxica (veneno) que causa lesión o enfermedad y en ocasiones causar la muerte. En el Ecuador se considera un problema serio de salud pública, en el 2011 se registró un incremento de las intoxicaciones especialmente en la población pediátrica de manera accidental debido al almacenamiento inadecuado de estos agentes tóxicos, dosificación inadecuada y sin prescripción de medicamentos. Por lo que el presente trabajo tiene como objetivo general determinar las intoxicaciones más frecuentes y sus principales factores influyentes en niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba durante el periodo de Enero a Agosto del 2013, para prevenir futuras intoxicaciones. La hipótesis con la cual se realizó la investigación consistió en la siguiente: La ingesta de sustancias químicas constituye la fuente principal de intoxicación en niños y niñas que ingresan al servicio de Pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba. Se realizó una revisión retrospectiva de 40 expedientes de los pacientes que ingresaron con diagnóstico de intoxicación al servicio de Pediatría durante ese período, apoyado en una investigación documental, descriptiva, transversal, con el método deductivo. Se obtuvo la información a través de la observación, análisis documental, recopilación bibliográfica e historias clínicas. El análisis de los resultados, se realizó a través de cuadros estadísticos, representaciones gráficas y análisis porcentuales de los mismos. El resultado más importante del proceso de investigación es que la intoxicación es debido a la ingesta accidental de sustancias químicas siendo predominante los medicamentos. Esta investigación está estructurada de cinco capítulos desarrollados secuencialmente y anexos que la complementan.

ABSTRACT

It is a reaction when any toxic substance (poison) comes in and it causes lesion or illness and sometimes death. In Ecuador it is considered a serious problem of public health, in 2011 was registered an increase of intoxications specially on pediatrics population in an accidental way due to inadequate storage of toxic agents, inadequate dosage and without medical prescription. The general aim of this work is to determine which the most frequent intoxications are and its main influential factors in children, treated in pediatrics service in the General Provincial Hospital of Riobamba in the period January-August 2013 to prevent future intoxications. The hypothesis with which the researching was done consisted on: Does the intake of chemicals are the most common factor of intoxication in children admitted to the pediatric service of the General Provincial of Riobamba? A retrospective review of records of 40 patients admitted with a diagnosis of intoxications in pediatric service during that period, supported by a documentary, descriptive, cross-sectional research with the deductive method was performed. Information was obtained through statistical tables and graphic representations of the same percentage analysis. The most important result of the research is the main cause of poisoning which is the ingestion of chemicals (MEDICATION) accidentally. This research is divided into five chapters and appendices developed sequentially to complete it.

INDICE GENERAL

CONTENIDO	PAGINA
Portada	I
Derechos de autoría	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
Resumen	V
Abstract	VI
Introducción	1
CAPITULO I PROBLEMATIZACION.	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Formulación del problema.	4
1.3 Objetivos	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos:	5
1.4 Justificación	5
CAPITULO II MARCO TEORICO.	6
2.1. Posicionamiento teórico personal	6
2.2 Fundamentación teórica:	6

2.2.1 Intoxicación definición	7
2.2.2 Epidemiología	8
2.2.3 Etiología	13
2.2.4 Factores que influyen en intoxicaciones en pediatría.	14
-Ambientales.	14
-Personales.	14
2.2.5 Tipos de intoxicación	14
- Intoxicaciones accidentales	14
-Intoxicaciones no accidentales	15
2.2.6 Clasificación de los tóxicos	15
-Mineral	15
-Vegetal	15
-Animal.	15
-Otras	15
2.2.7 Compuestos que suelen estar implicados en las intoxicaciones en pediatría	15
-Paracetamol.	15
-Salicilatos.	16
-Ibuprofeno y otros fármacos antiinflamatorios no esteroideos.	16
-Hidrocarburos.	16
-Insecticidas inhibidores de la colinesterasas.	16

-Gases tóxicos-monóxido de carbono.	17
-Plantas.	17
2.2.8 Substancias que e no son tóxicas al ser ingeridas en forma aguda.	18
2.2.9 Mecanismo de intoxicación	19
-Por vía respiratoria	19
-A través de la piel	19
-Por vía digestiva	19
-Por vía circulatoria.	19
-Inoculación.	19
-Inyección de medicamentos	19
2.2.10 Cuadro clínico	19
2.2.11 Toxindrome definición	21
2.2.11.1Tipos de Toxindrome.	22
2.2.12. Manejo del paciente intoxicado	23
2.2.13 Exámenes de laboratorio	25
2.2.14 Evaluación inicial del paciente	26
- Anamnesis.	26
1.-Descripción de las toxinas.	26
2.-Magnitud de la exposición.	27
3.-Tiempo de exposición.	27

4.-Progresión de los síntomas.	27
5.-Historia Clínica.	28
6.-Información Demográfica.	28
- Asistencia médica inicial	28
A. Vía aérea	29
B. Ventilación	29
C. Circulación	30
D. Valoración neurológica	30
E. Exposición del paciente valorando posibles lesiones asociadas	31
2.2.15 Evitar o disminuir la absorción del tóxico	33
-Carbón activado	33
-Jarabe de ipecacuana	35
-Lavado gástrico	35
-Lavado intestinal total	37
2.2.16 Administración de antídotos	38
2.2.17 Prevención y control de intoxicaciones	40
2.3 Definiciones de términos básicos	42
2.4 Hipótesis y variables	42
2.4.1 Hipótesis	42

2.4.2 Variables	43
2.4.2.1 Variable independiente.	43
2.4.2.2 Variable dependiente.	43
2.5 Operacionalización de las variables	44
CAPITULO III MARCO METODOLOGICO	46
3.1 Método	46
3.1.1 Tipo de investigación	46
3.1.2 Tipo de estudio	46
3.2 Población y muestra	46
3.2.1 Población	46
3.2.2 Muestra	46
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	47
3.4 Técnicas para el análisis e interpretación de los resultados.	47
3.5 Análisis e interpretación de resultados	48
3.6 Discusión	58
3.7 Comprobación de la hipótesis de investigación	60
CAPITULO IV CONCLUSIONES RECOMENDACIONES	62
4.1 Conclusiones	63
4.2 Recomendaciones	64

BIBLIOGRAFIA	65
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	68
ANEXOS	71

INDICE DE TABLAS

Tabla No 1 Niños hospitalizados con el diagnóstico de intoxicación en el servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero - agosto 2013 48

Tabla No 2 Pacientes por edades que ingresaron por intoxicación al servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013 50

Tabla No 3 Distribución por sexo de pacientes ingresados por intoxicación al servicio de pediatría Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013 51

Tabla No 4 Procedencia de los pacientes que ingresaron por intoxicación al servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013 52

Tabla No 5 factores que influyeron en la intoxicación de pacientes ingresados al servicio de Pediatría Del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013 53

Tabla No 6 Tipo de intoxicación en pacientes ingresados al servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013 55

Tabla No 7 Distribución por mecanismo de intoxicación de pacientes ingresados al servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013 56

Tabla no 8 Substancias involucradas en la intoxicación de pacientes ingresados al servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013.57

INDICE DE GRAFICOS

Grafico No 1 Niños hospitalizados con el diagnóstico de intoxicación en el servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero - agosto 2013 48

Grafico No 2 Pacientes por edades que ingresaron por intoxicación al servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013 50

Grafico No 3 Distribución por sexo de pacientes ingresados por intoxicación al servicio de pediatría Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013 51

Grafico No 4 Procedencia de los pacientes que ingresaron por intoxicación al servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013 52

Grafico No 5 factores que influyeron en la intoxicación de pacientes ingresados al servicio de Pediatría Del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013 53

Grafico No 6 Tipo de intoxicación en pacientes ingresados al servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013 55

Grafico No 7 Distribución por mecanismo de intoxicación de pacientes ingresados al servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013 56

Grafico No 8 Substancias involucradas en la intoxicación de pacientes ingresados al servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013. 57

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Circunstancias de las intoxicaciones de tipo intencional CIATOX año 2011	10
Figura 2 Procedencia del interlocutor CIATOX año 2011	10
Figura 3 cuadro comparativo numero casos de intoxicación por mes CIATOX año 2009,2010 y 2011	11
Figura 4 Intoxicaciones según tipo de agente por uso CIATOX año 2011	11
Figura 5 Intoxicaciones según compromiso químico del agente población general CIATOX año 2011	12
Figura 6 Intoxicaciones según composición química del agente población pediátrica CIATOX año 2011.	12

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Substancias que no son tóxicas al ser ingeridas en forma aguda.	18
Cuadro 2 Síndromes clínicos que orientan en la identificación del toxico.	32
Cuadro 3 Antídotos habituales para las intoxicaciones	38
Cuadro 5 Matriz de datos calculados a los pacientes ingresados con diagnóstico de intoxicación al servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013.	60

INTRODUCCION

Las intoxicaciones son eventos donde un organismo vivo es expuesto a una sustancia que afecta adversamente su funcionamiento, lo cual genera un daño y en algunos casos hasta la muerte.

Los niños en su inquietud particular y su deseo natural de investigar y aprender, son los que con mayor frecuencia se intoxican en forma accidental, sin olvidar las ingestiones voluntarias en los niños mayores y adolescentes, en los cuales debe siempre sospecharse el intento suicida por lo tanto se debe prestar apoyo psicológico y familiar.

Las intoxicaciones constituyen una urgencia médica cada vez más frecuente, su importancia radica en el manejo adecuado de cada una de ellas desde el momento que el niño es evaluado en urgencias, considerando la atención rápida y eficaz en pacientes que presente alteraciones del nivel de conciencia, convulsiones y síntomas psiquiátricos.

El Hospital Provincial General Docente Riobamba es el centro de salud de referencia de la provincia de Chimborazo, donde acuden gran cantidad de niños tanto para el control de niño sano como para la atención de sus enfermedades y urgencias .El presente trabajo consta de 5 capítulos:

El primer capítulo tratará sobre la problematización, planteando además los objetivos de la investigación tanto general como específicos, culminando el capítulo con la justificación del trabajo.

El segundo capítulo profundiza el marco teórico en el cual se detallará fundamentaciones científicas. Lo que ha implicado la realización de un análisis y exposición de elementos teóricos generales y particulares que se consideraron necesarios para guiar el proceso de investigación. Es fundamental el planteamiento de la hipótesis la misma que será comprobada.

En el tercer capítulo se puntualizará lo referente al marco metodológico es decir la modalidad de recolección de la información, el tipo de investigación, la población y muestra y además los métodos y técnicas de procesamiento de datos respectivamente y el análisis e interpretación de los resultados obtenidos de las historias clínicas a través de la ficha de recolección de datos.

El cuarto capítulo contiene las conclusiones a las que se ha llegado una vez culminada la investigación así como las recomendaciones que se deben tomar para una exitosa prevención.

CAPITULO I

1.-PROBLEMATIZACION.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las intoxicaciones constituyen uno de los problemas más frecuentes que se observan en la sala de emergencia y siempre representan un desafío para los médicos ya que muchas veces se deben a la dosificación inadecuada de ciertas drogas recetadas con mucha frecuencia o al fácil acceso a sustancias tóxicas.

El niño nace totalmente ignorante de lo que es o no peligroso para su integración corporal y esto es algo que los adultos olvidan frecuentemente, que el niño está en el hogar, en un medio concebido para adultos y en la medida que va creciendo y desarrollando sus capacidades y habilidades, aumenta también su curiosidad, su deseo de saberlo todo y en esta etapa, en este medio, es donde el niño aprende, mediante prueba y error, lo que es perjudicial o no.

Los accidentes domésticos están ubicados entre las cinco primeras causas de muerte de niños, se ubican como el tercer problema de salud más frecuente en los menores de 5 años, después de las infecciones respiratorias agudas y las enfermedades diarreicas agudas, y por encima de los accidentes de tránsito, que se sitúan en cuarto lugar, según estudios realizados en países de América Latina y del Caribe incluyendo a Ecuador.

El Ministerio de Salud (MSP) informó el 04 de Abril del 2012 que en el Ecuador se registraron 2 527 casos de intoxicación con plaguicidas, medicamentos de uso humano y productos de uso doméstico en el 2011. Según estadísticas presentadas por el Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIATOX) estos casos se registraron debido al almacenamiento inadecuado de estos agentes tóxicos en envases de refrescos, haber sido guardados en sitios inadecuados o la aplicación incorrecta de los mismos.

Consuelo Meneses, directora del CIATOX, informó que la intoxicación según circunstancias intencionales fue de 62% y por causas accidentales fue de 37%. "En el hogar es frecuente olvidarse o dejar cloro en una taza, vaso o tazón de comida, se almacena thinner en botellas de refrescos, los niños tienen sed y se lo toman. CIATOX también informó que en el Ecuador se registró un incremento de las intoxicaciones, si en el 2011 se registraron 2 527 casos; "en 2010 fueron 1 961 y 1 399 en el 2009", detalló el MSP.

Siendo esta una problemática de carácter mundial, el Ecuador no se excluye de este fenómeno que afecta a familias de nuestra ciudad por lo expuesto anteriormente. Por todos los antecedentes antes indicados nosotras como estudiantes de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo hemos realizado este trabajo de investigación donde hemos identificado las sustancias químicas más frecuentes. Para establecer conclusiones y recomendaciones, que servirán como punto de partida para futuras investigaciones.

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA.

¿Cuáles son las intoxicaciones más frecuentes y sus principales factores influyentes, en niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente de Riobamba periodo de Enero a Agosto del 2013?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las intoxicaciones más frecuentes y sus principales factores influyentes en niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo de Enero - Agosto del 2013, para prevenir futuras intoxicaciones.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ▲ Identificar las sustancias químicas más frecuentes de intoxicación por lo que son ingresados los niños y niñas al servicio de pediatría.
- ▲ Identificar los factores influyentes en las intoxicaciones en niños y niñas
- ▲ Conocer qué tipo de intoxicación predomina en pacientes pediátricos.
- ▲ Elaborar un informativo sobre la prevención de intoxicación accidental en niños y niñas.
- ▲ Socializar el informativo sobre prevención de intoxicación accidental en niños y niñas, a los médicos y padres de familia que acuden a consulta externa de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba.

1.4 JUSTIFICACION

La finalidad de éste estudio consiste en determinar las intoxicaciones más frecuentes y sus principales factores influyentes en niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente de Riobamba.

Entre las razones que motivan la realización de esta investigación se destacan: la escasa información en cuanto a estadística en nuestro país en lo referente al tema, el carácter multifactorial de las intoxicaciones accidentales.

Durante nuestras prácticas hospitalarias en el servicio de pediatría se pudo observar que el número de intoxicaciones por sustancias químicas accidentalmente dentro del hogar va en aumento por lo que se debe tomar medidas educativas y de propaganda con la población adulta.

Los beneficiarios con los resultados de este estudio serán directamente los niños y niñas, y como beneficiarios indirectos los padres y toda persona que tenga a su cuidado un niño, es necesario estudiar este fenómeno y descubrir las formas más indicadas para evitar más intoxicaciones accidentales; a si también conocido las sustancias químicas involucradas y sus causas que lo desencadenan, el médico y el personal de salud deba

contar con los recursos necesarios para su identificación, tratamiento y la valoración de la gravedad de la misma a su vez disminuir la morbimortalidad en niños y niñas intoxicados.

Es factible realizar esta investigación porque contamos con el apoyo de funcionarios del Hospital Provincial General Docente Riobamba, bibliografía existente, profesionales que nos asesora, el costo no es elevado y es de gran beneficio porque al identificar estas sustancias químicas se sugerirá planificar actividades de prevención los mismos que beneficiaran a niños y niñas de nuestra ciudad.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO.

2.1. POSICIONAMIENTO TEORICO PERSONAL

Luego de haber realizado una investigación de tipo documental, no se logró encontrar trabajos investigativos referentes a éste estudio, es por ello que se procedió a realizar el trabajo investigativo en el Hospital Provincial General Docente Riobamba.

Se encontró literatura referente al tema, la cual esta detallada en el apartado de bibliográficas.

2.2 FUNDAMENTACION TEORICA:

En el Ecuador, no se ha encontrado investigaciones de gran trascendencia referentes a las intoxicaciones por sustancias químicas en pediatría por eso como estudiantes de medicina nos vimos en la obligación de realizar la presente investigación.

Y como estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo hemos creído conveniente elaborarla; ya que la presente aspiramos sea un aporte para futuras investigaciones.

INTOXICACIONES

Aunque en los últimos años se ha observado una disminución en el número de muertes debidas a intoxicaciones, éstas siguen siendo causa de morbilidad y mortalidad tanto en niños como en adolescentes. Es por ello que todo el personal sanitario, y sobre todo los pediatras, debemos saber realizar una aproximación adecuada ante un niño con posibilidad de intoxicación así como conocer el manejo de determinadas sustancias potencialmente tóxicas, sus efectos y sus antídotos específicos en el caso de que los hubiera.(1)

2.2.1 DEFINICION

Es la reacción del organismo a la entrada de cualquier sustancia tóxica (veneno) que causa lesión o enfermedad y en ocasiones causar la muerte.

El grado de toxicidad varía según la edad, sexo, estado nutricional, vías de penetración y concentración del tóxico.

Un Tóxico es cualquier sustancia sólida, líquida o gaseosa que en una concentración determinada puede dañar a los seres vivos. Los tóxicos pueden ser muy variados; los encontramos en plantas, animales, serpientes, peces, insectos, microbios, en gases naturales y artificiales, en sustancias químicas e incluso en medicamentos que según la dosis pueden actuar tóxicamente. (2)

2.2.2 EPIDEMIOLOGIA

De los más de 2 millones de exposiciones tóxicas humanas notificadas al Toxic Exposure Surveillance System (TESS) de la American Association of Poison Control Centers (AAPCC) estadounidense, más del 50% tuvieron lugar en niños de 5 años o menos de edad. En su mayoría se trata de exposiciones accidentales y traducen la tendencia de este grupo de niños a llevarse a la boca prácticamente cualquier cosa.

Más del 90% de las exposiciones tóxicas infantiles tienen lugar en el hogar y, en la mayoría de los casos, el responsable es un único producto.

La ingestión es la vía más habitual de exposición (77% de los casos), seguida por las vías dérmica, inhalatoria y oftálmica, que representan aproximadamente el 7,5, 6 y 5% de los casos. Aproximadamente el 50% es consecuencia de compuestos no farmacológicos, como productos de hogar (cosméticos, productos para el aseo personal, productos de limpieza, plantas, cuerpos extraños e hidrocarburos).

Los fármacos justifican el resto de los casos, siendo los analgésicos, los medicamentos para la tos y el resfriado, los antibióticos y las vitaminas las categorías más habituales.

Son productos habituales para los niños; debido a q tienen un aspecto atractivo y buen sabor.

Más del 85% de las exposiciones pediátricas a tóxicos pueden tratarse sin intervención médica directa, bien porque el producto no es intrínsecamente muy tóxico o porque la cantidad es insuficiente para ocasionar efectos tóxicos importantes.

Las muertes de niños pequeños por intoxicación accidental son poco frecuentes debido al aumento de la seguridad de los productos (envases resistentes a los niños), a una mayor educación sobre la prevención de las intoxicaciones, a la identificación precoz de la exposición, los avances del tratamiento médico y la disponibilidad permanente de números de acceso a centros regionales de control de intoxicaciones.

Las exposiciones tóxicas en los niños de 6 a 12 años son mucho menos habituales (6% del total de exposiciones de niños). Las de los adolescentes son intencionadas (suicidio o toxicomanía) o laborales en su mayor parte. Los pediatras deben conocer los signos de toxicomanías o ideas suicidas en esta población e intervenir enérgicamente cuando sea necesario.

El Centro de Información y Asesoramiento Toxicológico (CIATOX) informo que la tasa de intoxicaciones Agudas registradas por 100.000 habitantes subió de 14,4 en 2010 a 17,4 en 2011.(4)

En 2011 el 49% de las intoxicaciones registradas fueron por plaguicidas. Pero se desconoce el número de intoxicaciones crónicas relacionadas con exposiciones ocupacionales y ambientales a estas sustancias. (4)

Figura: 1.

**CIRCUNSTANCIAS DE LAS INTOXICACIONES DE TIPO INTENCIONAL
CIATOX AÑO 2011**

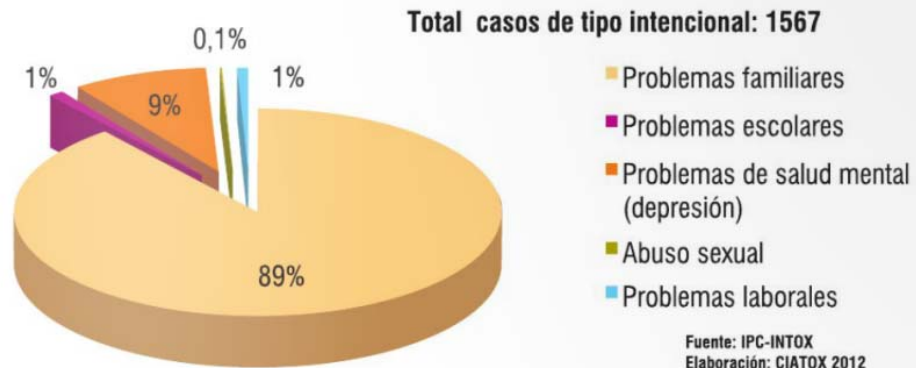


Figura: 2

**PROCEDENCIA DEL INTERLOCUTOR
CIATOX AÑO 2011**

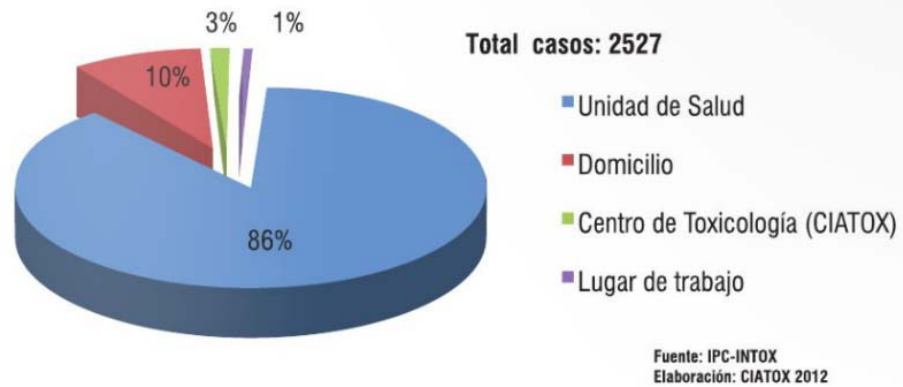


Figura: 3

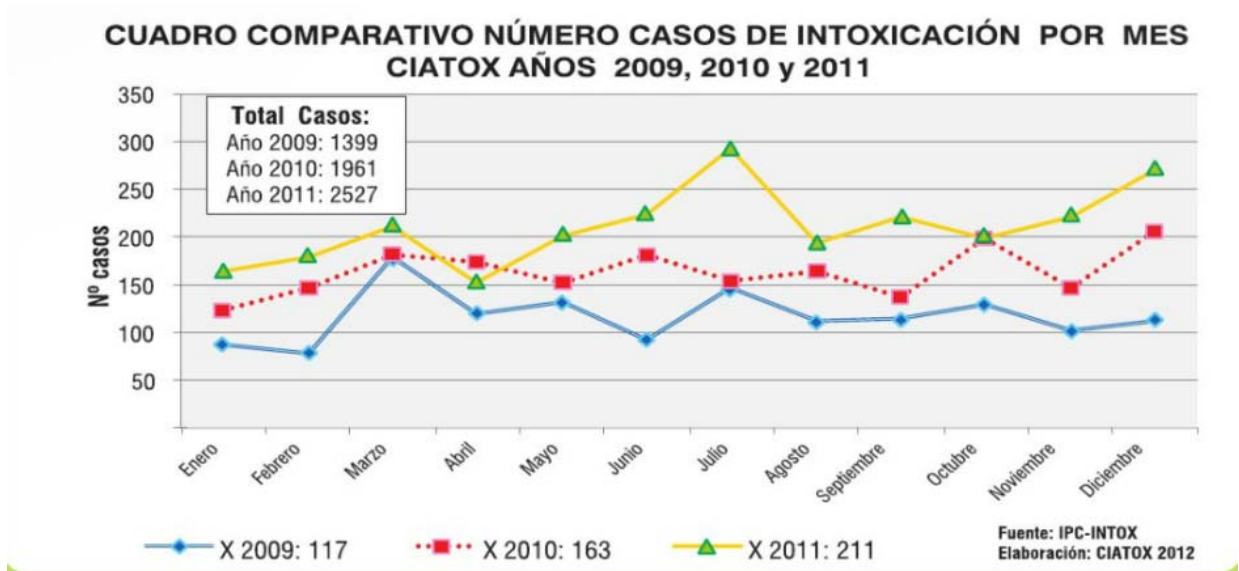


Figura:4

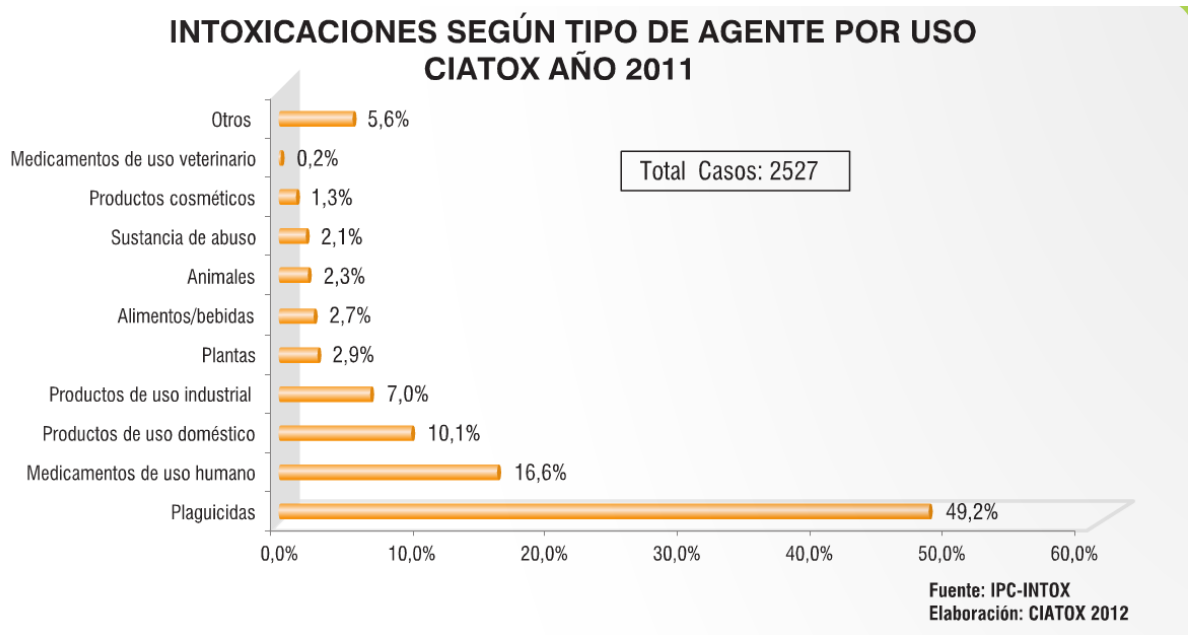


Figura:5

**INTOXICACIONES SEGÚN COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL AGENTE
POBLACIÓN GENERAL CIATOX AÑO 2011**

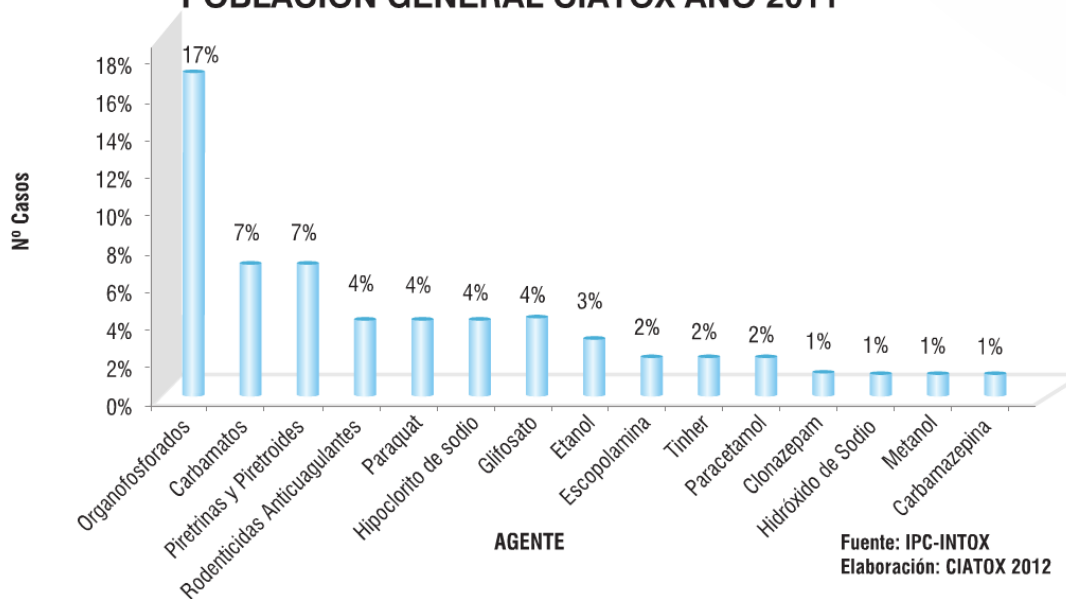
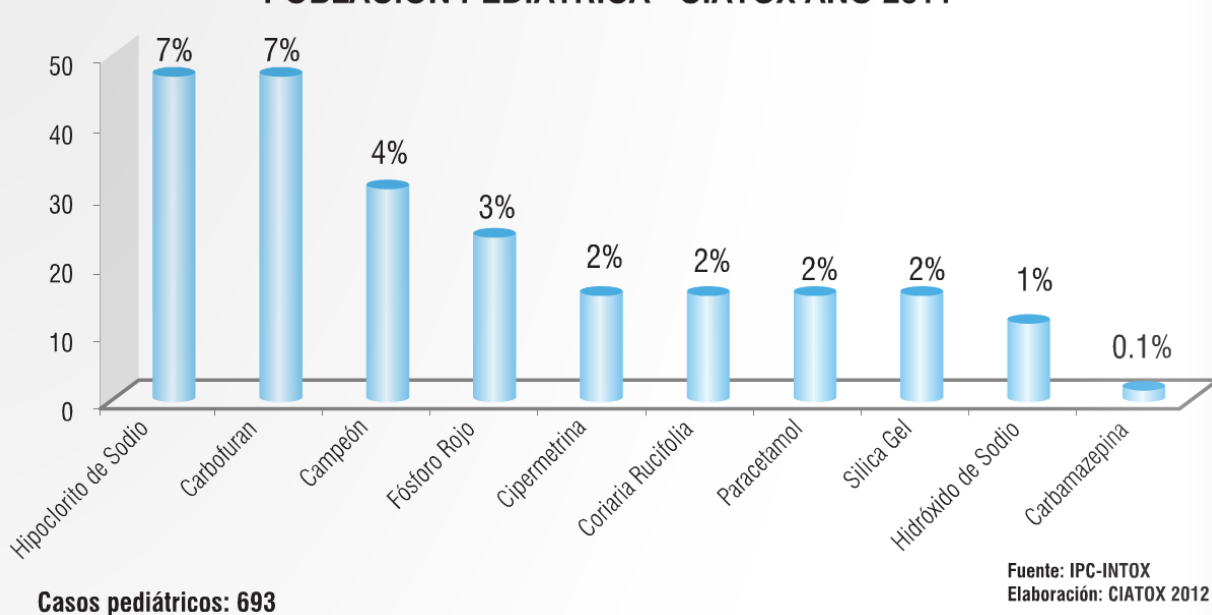


Figura:6

**INTOXICACIONES SEGÚN COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL AGENTE
POBLACIÓN PEDIÁTRICA - CIATOX AÑO 2011**



2.2.3 ETIOLOGIA

Los tóxicos son los xenobióticos que producen efectos adversos en los organismos vivos [Intoxicación]. La toxicología ambiental estudia los daños causados al organismo por la exposición a los tóxicos que se encuentran en el medio ambiente. (5)

Cuando se produce una intoxicación, es importante conocer su origen o motivación (su causa).

Dentro de estas tenemos:

Intoxicaciones ambientales.- Se producen como consecuencia de la contaminación ambiental (aire, aguas, alimentos). Se presentan en forma epidémica cuando se producen descargas de productos químicos al ambiente (gases irritantes: lluvia ácida, puentes, edificios, monumentos dañados) (motores de explosión: óxido de plomo); plaguicidas; vertidos industriales, etc.

Intoxicaciones profesionales.- Una forma de ambientales, en general, aunque se dan también por mala higiene de operarios que no se lavan las manos antes de comer o fumar en el trabajo. Químicos, ingenieros, anestesistas, radiólogos, etc.

Intoxicaciones medicamentosas.- Por errores en la dosificación, interacciones, intolerancias, por administración sin prescripción médica.

Intoxicaciones alimentarias.- Por alimentos naturales tóxicos (setas, peces o moluscos en ciertas épocas). Por alimentos envasados que absorben sustancias tóxicas de los envases. Por contaminaciones microbianas.

Intoxicaciones domésticas.- Las más frecuentes en niños y ancianos sobre todo. Por confundir bebidas con productos de limpieza; abuso de medicamentos, uso de sustancias químicas como agentes de suicidio. (6)

Los agentes causales son muy variados pero predominan los medicamentos con alrededor del 70% de los casos, siendo algunos de ellos los siguientes: Ácido acetilsalicílico, acetaminofén, atropínicos, fenobarbital, tranquilizantes, en el porcentaje restantes encontramos otros productos químicos como: hidrocarburos (petróleo o gasolina) plaguicidas, cáusticos o anilinas. (1)

2.2.4 FACTORES QUE INFLUYEN EN INTOXICACIONES EN PEDIATRIA.

✓ **Ambientales.**

- a) Almacenamiento inadecuado de las sustancias, como emplear botellas de refresco para guardar petróleo.
- b) Dejar medicinas al alcance de niños.
- c) Imprudencia de no marcar frascos con sustancias tóxicas en alacenas, botiquín de baño o habitación.
- d) Automedicación irresponsable.
- e) Prescripciones inadecuadas

✓ **Personales.**

- a) Inmadurez del recién nacido para la excreción y detoxificación de drogas
- b) Susceptibilidad del lactante a drogas como codeína, antihistamínicos. (7)

2.2.5 TIPOS DE INTOXICACION

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

- ✓ **Intoxicaciones accidentales:** niños de corta edad en “fase exploradora” que tienen a su alcance el producto tóxico o niños mayores que ingieren sustancias tóxicas guardadas en recipientes distintos al original.

- ✓ **Intoxicaciones no accidentales:** adolescentes que consumen etanol y/o drogas ilegales con fin recreacional y, menos frecuentemente, con trastornos psiquiátricos más o menos importantes, que se intoxican con fines suicidas. Excepcionalmente, puede tratarse de intoxicaciones con fin homicida o niños pequeños. (1)

2.2.6 CLASIFICACIÓN DE LOS TÓXICOS

Los venenos que una persona puede ingerir son: De origen mineral, vegetal y animal y de consistencia sólida, líquida y gaseosa.

MINERAL: fósforo, cianuro, plomo, arsénico, carbón, plaguicidas, insecticidas, derivados del petróleo.

VEGETAL: hongos, plantas y semillas silvestres.

ANIMAL: productos lácteos, de mar y carnes en malas condiciones o por sensibilidad a estos productos.

OTRAS: sustancias que son venenosas en pequeñas cantidades pueden serlo en cantidades mayores. El uso inadecuado y el abuso de ciertos fármacos y medicamentos como las pastillas para dormir, los tranquilizantes y el alcohol, también pueden causar intoxicación o envenenamiento. (5,8)

2.2.7 COMPUESTOS QUE SUELEN ESTAR IMPLICADOS EN LAS INTOXICACIONES EN PEDIATRÍA

PARACETAMOL. El paracetamol constituye el analgésico y antipirético más utilizado en pediatría. Por consiguiente, el paracetamol, disponible en numerosas formulaciones y distintas concentraciones, es habitual en los hogares, donde puede ser ingerido de forma accidental por los niños pequeños (comprimidos masticables de buen sabor) o como una sobredosis intencionada por los adolescentes y adultos.

La intoxicación por paracetamol es una causa frecuente de fallo hepático agudo en adolescentes y adultos.

SALICILATOS. La incidencia de intoxicación por salicilatos es baja, sobre todo en los niños pequeños. La toxicidad por salicilatos todavía debe tenerse en consideración tanto en situaciones terapéuticas como en casos de sobredosis aguda. Debido al uso habitual de la aspirina infantil por padres y abuelos como profilaxis cardiovascular hace que este medicamento esté en muchos hogares y pueda provocar intoxicaciones accidentales.

IBUPROFENO Y OTROS FÁRMACOS ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS.

El ibuprofeno y otros fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) intervienen en un número cada vez mayor de casos de sobredosis accidentales e intencionadas debido a su amplia distribución y su utilización habitual como analgésico y antipirético; especialmente, el ibuprofeno se usa como antipirético en pediatría. Afortunadamente, los efectos secundarios tras la sobredosis con AINE son raros.

HIDROCARBUROS. Los hidrocarburos engloban una amplia variedad de sustancias químicas presentes en miles de productos comerciales. Son muchos los factores que determinan si una exposición a un producto determinado producirá toxicidad sistémica, local o ambas. Sin embargo el aspirado de los hidrocarburos a los pulmones puede provocar una toxicidad grave, e incluso potencialmente mortal, subrayando la necesidad de una rápida atención en los pacientes expuestos.

INSECTICIDAS INHIBIDORES DE LA COLINESTERASA. Los insecticidas más empleados son organofosforados o carbamatos. Ambos son inhibidores de las enzimas colinesterasas. Los productos nerviosos utilizados en las guerras son organofosforados. Muchas intoxicaciones pediátricas suceden por una exposición accidental a insecticidas dentro y alrededor de la casa o una granja.

GASES TÓXICOS-MONÓXIDO DE CARBONO. Aunque existen muchos gases naturales e industriales que pueden suponer un riesgo para la salud, el gas más frecuente en exposiciones pediátricas es el monóxido de carbono (CO). Se trata de un gas incoloro e inodoro que se genera durante la combustión de cualquier combustible con carbono. Cuanto peor sea la combustión, mayor es la cantidad de CO producida. Las posibles fuentes son la combustión de estufas que utilizan maderas, calderas viejas y automóviles.

PLANTAS. La exposición a plantas dentro y fuera del hogar en patios y campos constituye una de las causas más habituales de intoxicación accidental infantil. Afortunadamente, el consumo de la mayoría de las partes de las plantas (hojas, semillas, flores) ocasiona efectos leves y autolimitados y el tratamiento es sintomático y de soporte.

La toxicidad inherente del producto es tan baja que resulta poco probable que su ingestión en cantidades pequeñas o moderadas dé lugar a síntomas tóxicos.

La posible toxicidad de una planta concreta es muy variable y depende de la parte de la planta implicada (habitualmente, las flores son menos tóxicas que las raíces o las semillas), la estación del año, las condiciones de crecimiento de la planta y la vía de exposición. La evaluación de la posible gravedad de la exposición a una planta se complica aún más por la dificultad para su identificación adecuada.

Muchas plantas se conocen por varios nombres comunes y el nombre común de la misma planta puede variar de unas zonas a otras. Los centros de toxicología están en contacto con personas que pueden ayudar a identificarlas correctamente. También conocen las plantas venenosas frecuentes en el área asignada y las estaciones en que son más abundantes, por lo que se aconseja consultar con estos centros cuando una planta posiblemente tóxica se relacione con una exposición.(3)

2.2.8 SUBSTANCIAS QUE GENERALMENTE NO SON TÓXICAS AL SER INGERIDAS EN FORMA AGUDA. (9)

Cuadro 1

Adhesivos	Champú (Pequeñas cantidades)	Polietilenglicol
Aceites minerales	Detergentes de casa	Pasta dental
Aceite de motor	Endulzantes artificiales	Play-Doh
Anticonceptivos	Fósforos (Menos de 20)	Sales de bromuro
Antiácidos	Glicerol	Sulfato de Bario
Crema de afeitar	Grafito	Sales de yodo
Crayones	Glicoles de polietileno	Silica gel (material granular que absorbe humedad en cajas de remedios, equipos electrónicos, zapatos, etc.)
Chicles	Juguetes de baño	Tinta de 1 lápiz pasta
Cosméticos	Lápiz labial	Tiza para pizarrón (Carbonato de calcio)
Cloro para casa, 5 a 7%	Masilla de modelar	Velas
Corticoides	Mercurio del termómetro (si no se ingiere con pedazos de vidrio, ya que casi no se absorbe con mucosa intestinal sana)	Vaselina
Cola fría	Oxido de titanio	Vitaminas para niños (Sin fierro)

Fuente Goldfrank, Lewis et al 1998. Identifying the nontoxic exposure, Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 6th E.

2.2.9 MECANISMO DE INTOXICACION

a.- Por vía respiratoria.- Inhalación de gases tóxicos como fungicidas, herbicidas, plaguicidas, insecticidas, el humo en caso de incendio; vapores químicos, monóxido de carbono, (que es producido por los motores de vehículos); el bióxido de carbono de pozos y alcantarillado y el cloro depositado en muchas piscinas así como los vapores producidos por algunos productos domésticos (pegamentos, pinturas y limpiadores). (10,11)

b.- A través de la piel.- Por absorción o contacto con sustancias como plaguicidas, insecticidas, fungicidas, herbicidas; o los producidos por plantas como la hiedra, el roble.

c.- Por vía digestiva.- Por ingestión de alimentos en descomposición, substancias cáusticas o medicamentos.

d.- Por vía circulatoria.- Un tóxico puede penetrar a la circulación sanguínea por:

- ✓ **Inoculación:** por picaduras de animales que producen reacción alérgica como la abeja, la avispa y las mordeduras de serpientes venenosas.
- ✓ **Inyección de medicamentos:** sobredosis, medicamentos vencidos o por reacción alérgica a un tipo específico de medicamentos.(10,12)

2.2.10 CUADRO CLINICO

La sintomatología es variada y depende del agente causal, sin embargo hay algunos datos que orientan hacia la probable etiología:

- ✓ **Síntomas digestivos.** Nauseas, vómitos y diarrea, los provocan insecticidas organofosforados, cáusticos, hongos.
Estreñimiento.-Plomo, narcóticos, botulismo
Hematemesis.- Aminofilina, corrosivos, hierro, salicilatos (3)

✓ **Síntomas Neurológicos.**

Depresión y coma. Producidos por analgésicos, antihistamínicos y narcóticos.

Estimulación y convulsiones. Los ocasionan anfetaminas, pirazolonas, aminofilina, o insecticidas organofosforados.

Delirio y alucinaciones. Los anticolinérgicos, marihuana, thinner, hongos o alcohol.

✓ **Signos oculares.**

Midriasis. La producen los anticolinérgicos, anfetaminas y nicotina.

Miosis. La causan insecticidas fosforados, narcóticos como loperamida, difenoxilato, codeína, morfina.

✓ **Salivación y sudación.**

Aumentada. Con insecticidas fosforados, nicotina, carbamatos.

Disminuida. Con los anticolinérgicos y antihistamínicos.

✓ **Insuficiencia hepática grave.-**Se observa con el acetaminofén, fósforo, tetracloruro de carbono.

✓ **Cianosis** (metahemoglobinemias). Con anilinas, nitratos.

✓ **Piel rojo cereza.** Con monóxido de carbono.

✓ **Quemaduras de esófago y estómago.** cáusticos, ácidos, formol.(7)

✓ **Signos respiratorios.** Depresión respiratoria.- Alcohol, narcóticos, barbitúricos
Aumento de la respiración.- Anfetaminas, aspirina, etilenglicol, anhídrido carbónico, cianuro.

Edema pulmonar.- Hidrocarburos, heroína, organofosfatos, aspirina.(3)

✓ **Signos cardíacos**

Taquicardia.- Atropina, aspirina, anfetaminas, cocaína, antidepresivos cíclicos, teofilina.

Bradycardia.- Digital, narcóticos, organofosfatos, beta-bloqueantes, bloqueantes de los canales del calcio.

Hipertensión.- Anfetaminas.

Hipotensión.- Fenotiazinas, barbitúricos, antidepresivos cíclicos, hierro, beta-bloqueantes, bloqueantes de los canales del calcio. (3)

2.2.11 TOXINDROMES:

El paciente se presenta en urgencias sin datos del producto al que ha sido expuesto. Las primeras medidas de soporte y generales se instauran desconociendo la etiología “hay que tratar al paciente y no al toxico”

Definición

Conjunto de signos y síntomas que tienden a resultar consistentes con un grupo de tóxicos

Situaciones que se tienen que valorar

El paciente se puede presentar con Toxindrome mixtos o parciales por que no dio tiempo a desarrollarse el cuadro completo. Esto no implica menor gravedad.

- ✓ Variabilidad en niños
- ✓ Puede tratarse de sobredosis por múltiples sustancias

Utilidad

- ✓ Cuando la historia clínica es limitada o inexistente, estos hallazgos pueden, sugerir un diagnóstico.
- ✓ Ayudar en el tratamiento y en la elección de antídoto como naloxona para opioides.
- ✓ Para encuadrar estos Toxindrome se debe realizar una valoración inicial y repetida de los signos clínicos:
- ✓ Signos vitales presión arterial, pulso, frecuencia respiratoria y temperatura, signos de órganos y sistemas SNC, oftalmológicos, gastrointestinales, piel y mucosas y genitourinario.

- ✓ Además ayuda a identificar cambios que nos pueden orientar hacia un tóxico o grupo de tóxicos. Está bien demostrada la importancia de la valoración y monitorización continua del intoxicado con órganos fosforados y tratado con atropina.(13)

2.2.11.1 TIPOS DE TOXINDROMES:

La presencia de ciertos síntomas y signos pueden clasificarse en síndromes tóxicos, dentro de los cuales los principales están:

- ✓ **Anticolinérgico:** Midriasis, fiebre, íleo, taquicardia, rubor, mucosas secas, visión borrosa, retención urinaria, mioclonus, psicosis tóxica, agitación, convulsiones y coma.
Causado por: Atropina, antihistamínicos, fenotiazinas, antidepressivos tricíclicos, floripondio (planta-alucinógena).
Acercamiento terapéutico: Fisostigmina sólo en casos graves con riesgo vital.
- ✓ **Colinérgico:** Miosis, salivación, epífora, defecación, emesis, bradicardia, broncoconstricción.
Causado por: Insecticidas organofosforados y carbamatos.
Acercamiento terapéutico: Atropina, pralidoxima en intoxicación por organofosforados.
- ✓ **Extrapiramidal:** hiperreflexia, trismus, opistótonos, rigidez y temblor.
Causado por: Haloperidol, fenotiazinas.
Acercamiento terapéutico: Difenhidramina y benztropina
- ✓ **Alucinógeno:** Alucinaciones, despersonalización, desorientación.
Causado por: Anfetaminas, cannabinoides, cocaína, fenciclidina, alcaloides.
Acercamiento terapéutico: Benzodiazepinas.
- ✓ **Narcótico:** Estado mental alterado, respiración profunda, bradipnea, miosis, bradicardia, hipotermia.

Causado por: Opioides, propoxifeno, pentazocina.

Acercamiento terapéutico: Naloxona.

- ✓ **Sedante/hipnótico:** Sedación con depresión del SNC progresiva. Coma, sopor, apnea, delirium, alucinaciones.

Causado por: Anticonvulsivantes, antipsicóticos, barbitúricos, benzodiazepinas, etanol, fentanil, opioides, antidepresivos tricíclicos.

Acercamiento terapéutico: Flumazenil (benzodiazepinas), naloxona (opioides)

- ✓ **Serotoninérgico:** Confusión, mioclonus, hiperreflexia, diaforesis, temblor, rubor, diarrea, fiebre.

Causado por: Clomipramina, fluoxetina, isoniazida, paroxetina.

Acercamiento terapéutico: Evitar síndrome de privación, uso de benzodiazepinas.

- ✓ **Estimulante:** Agitación, taquicardia, temblor, insomnio, convulsiones, euforia, midriasis, anorexia y paranoia.

Causado por: Anfetaminas, cafeína, cocaína, nicotina, efedrina, pseudoefedrina.

Acercamiento terapéutico: Benzodiazepinas.

- ✓ **Solvente:** Letargia, confusión, mareos, cefalea, agitación, incoordinación.

Causado por: Acetona, hidrocarburos, naftaleno, tricloroetano, tolueno.

Acercamiento terapéutico: Evitar uso de catecolaminas en complicaciones cardiovasculares. (14,15)

2.2.12. MANEJO DEL PACIENTE INTOXICADO

En la aproximación ante un niño tras contacto con una posible sustancia tóxica podemos encontrar 4 situaciones:

1. **Situación de compromiso vital.** Excepcional en las intoxicaciones accidentales y más frecuente (aunque también muy inhabitual) en las intoxicaciones con fin recreacional.

2. Paciente sintomático pero estable. En estos casos puede suceder que:

- Los acompañantes nos pueden informar del contacto con el tóxico.
- No tenemos información de contacto con tóxicos pero por la semiología del proceso que presenta debemos sospecharlo: alteración del nivel de conciencia, acidosis metabólica o compromiso cardiorrespiratorio sin causa aparente, sobre todo si se manifiesta de forma aguda y/o existe afectación de múltiples órganos.

Todos los niños que presentan clínica derivada del contacto con la sustancia potencialmente tóxica requieren un manejo mucho más cauto.

3. Pacientes asintomáticos que han ingerido una sustancia tóxica pero cuyos efectos se manifiestan a lo largo del tiempo, las llamadas “bombas en el tiempo”: paracetamol, IMAO, hierro, litio, setas hepatotóxicas. Debemos conocer los efectos de dichos tóxicos así como la actitud específica a tomar en cada uno de ellos.

4. Contacto con una sustancia no tóxica a las dosis referidas. Éste es un motivo de consulta muy habitual en niños de corta edad. Nuestra actuación en esos casos se limita a constatar la no toxicidad, así como tranquilizar a las familias y aprovechar la oportunidad para insistir en las medidas de seguridad que debemos tener para evitar intoxicaciones en los niños.

Los apartados claves en el manejo inicial de un niño o adolescente con una posible intoxicación son dos

1. Administrar las medidas de soporte vital que un paciente en una situación crítica necesita. En los casos de compromiso vital las medidas prioritarias se enmarcan en el buen desarrollo de un ABC.
2. Identificar aquellos pacientes estables que pueden presentar algún problema derivado del contacto con una sustancia potencialmente tóxica. En estos casos, y en las situaciones con riesgo vital una vez estabilizado el paciente, consideraremos:

- a. La realización de pruebas de laboratorio.
- b. Medidas destinadas a disminuir la absorción del tóxico.
- c. La administración de antídotos.
- d. El favorecer la eliminación del tóxico.

Y siempre estableceremos cómo y dónde hacer el control evolutivo de estos pacientes.

Una anamnesis detallada y una exploración física sirven como base para un diagnóstico diferencial exhaustivo y la formación de un pronóstico inicial. La anamnesis y la exploración física no deben esperar a la recogida de líquidos corporales y los resultados de un «análisis de tóxicos». Los análisis de toxicología, o «evaluaciones», de hecho evalúan sólo una pequeña fracción de las exposiciones infantiles habituales y rara vez obtienen o confirman el diagnóstico. (1 ,16)

2.2.13 EXAMENES DE LABORATORIO

En algunas intoxicaciones (salicilatos, anticonvulsivantes, paracetamol, hierro, digoxina, metanol, litio, teofilina, etilenglicol, monóxido de carbono), las concentraciones sanguíneas son esenciales para confirmar el diagnóstico y definir el plan terapéutico.

Para la mayoría de los tóxicos, no se pueden realizar determinaciones cualitativas ni es probable que modifiquen el tratamiento. Así sucede, por ejemplo, en caso de toxicidad por opiáceos, en la que el tratamiento definitivo se basa en los síntomas y no en las concentraciones sanguíneas, o por cianuro, en la que el tratamiento debe iniciarse rápidamente y supondría un retraso inaceptable que el clínico tuviese que esperar a la confirmación analítica.

Los «análisis de drogas» cualitativamente completos son muy variables en cuanto a su capacidad para detectar toxinas y generalmente aportan poca información, sobre todo si se conoce el producto implicado y los síntomas del paciente son compatibles.

Si se solicita un análisis de drogas, es importante saber cuáles son las que identifica la prueba, puesto que los componentes que se buscan en este análisis de tóxicos varían según el hospital.

Aunque estos análisis pueden realizarse en cualquier líquido corporal, generalmente la orina es la mejor muestra ya que el tóxico o el metabolito está concentrado en la orina. El mejor rendimiento del laboratorio se logra consultando el caso con un centro de toxicología, con médicos toxicólogos o con técnicos de laboratorio, y proporcionando las muestras apropiadas y los datos clínicos pertinentes para que las pruebas sean las más adecuadas y puedan interpretarse correctamente. (1,3)

2.2.14 EVALUACIÓN INICIAL DEL PACIENTE

ANAMNESIS. La obtención de una anamnesis exacta y orientada al problema es de suma importancia en caso de producirse o sospecharse una intoxicación. En esta valoración inicial debe obtenerse la información siguiente:

1.-Descripción de las toxinas. El nombre del producto (registrado, genérico o químico) y sus componentes, así como sus concentraciones, pueden obtenerse a partir de las etiquetas. Dado que existen muchos nombres comerciales que se pronuncian igual, pero tienen componentes diferentes, es importante ser preciso. Si no se dispone de información sobre los ingredientes del producto, la consulta a un centro de toxicología suele proporcionar rápidamente. La mayoría de los productos usados en el hogar o el trabajo contiene múltiples ingredientes, a concentraciones variables, y el centro de control de intoxicaciones puede ofrecer información específica sobre todos los ingredientes de un producto concreto y establecer prioridades sobre los posibles efectos clínicos de cada ingrediente o combinación de ingredientes. Además, la mayoría de las pastillas y cápsulas llevan marcas, como letras, números, o ambos, y teniendo en cuenta estas marcas, el centro de toxicología puede identificar los ingredientes. Hay varios síndromes tóxicos característicos o «toxidromos» de algunas de las exposiciones más habituales, que pueden ayudar a detectar el producto implicado.

2.-Magnitud de la exposición. Es importante intentar determinar con la mayor exactitud posible la cantidad de sustancia ingerida. Pueda resultar difícil, pero es muy importante matizar el pronóstico inicial orientando los planes de tratamiento iniciales. Pueden usarse muchos métodos para calcular la cantidad implicada; es mejor sobrevalorar que infravalorar.

Esto puede hacerse a menudo contando el número de comprimidos o midiendo el volumen del líquido restante. La cantidad que falte y no pueda determinarse definitivamente se asumirá que es la cantidad («dosis») a la que se expuso el paciente. Cuando esté implicado más de un niño, las evaluaciones clínicas iniciales supondrán que cada niño se expuso a la cantidad total calculada, incluso aunque el niño o los niños afirmen otra cosa. Estas probables sobrevaloraciones de la exposición ofrecen un margen de seguridad pronto durante la evaluación clínica. Los cálculos pueden refinarse al evaluar al paciente en el tiempo y disponer de los datos de las pruebas analíticas. Dado que la toxicidad de la mayoría de los productos es proporcional a la dosis, el conocimiento de la edad y el peso del niño es de utilidad en esta valoración. En el caso de inhalación o de exposición ocular o dérmica, se ha de determinar la concentración del producto implicado y la duración del contacto con el material, además de la evolución de los síntomas acompañantes y su posible resolución.

3.-Tiempo de exposición. Con algunos productos, las manifestaciones tóxicas pueden demorarse durante horas o días. El conocimiento del intervalo de tiempo entre la exposición y el momento de comienzo de los síntomas o la valoración médica pueden influir en las decisiones de realizar ciertas pruebas diagnósticas y las medidas terapéuticas.

4.-Progresión de los síntomas. El conocimiento de la naturaleza y progresión de los síntomas contribuye a evaluar la necesidad de medidas de soporte vital inmediato, el pronóstico y el tipo de intervención que es necesario poner en marcha. (3)

5.-Historia Clínica. Las enfermedades de base pueden hacer a los niños más sensibles a los efectos de una toxina. Un tratamiento farmacológico coexistente puede aumentar la susceptibilidad, ya que algunos fármacos pueden interactuar con la toxina. El embarazo es un factor desencadenante frecuente de intentos de suicidio en las adolescentes y puede influir en la evaluación del paciente y el plan terapéutico.

A los 6 meses de edad o menos, es muy poco probable que un niño se exponga accidentalmente a una cantidad suficiente de un producto que pueda ser perjudicial, en ausencia de otros factores extraños que requieran una investigación adicional (ambiente social).

6.-Información Demográfica. Es especialmente importante recabar los datos demográficos del paciente y la persona que llama. Es importante obtener el número de teléfono de la persona que llama, así como su dirección, para poder efectuar un seguimiento o enviar personal de urgencia en caso de que el contacto telefónico se interrumpa.(3)

7.-Asistencia Médica Inicial

Cuando el tratamiento es domiciliario, deben realizarse llamadas de seguimiento en distintos momentos tras la exposición, puesto que cualquier cambio en el estado del paciente puede modificar la decisión de tratamiento domiciliario. El momento de las llamadas de seguimiento depende del tipo y grado de exposición, junto con una serie de variables clásicas, como la expectativa de cuándo deben empezar a aparecer los síntomas y su evolución. Normalmente, es aconsejable comenzar la primera llamada de seguimiento 0,5-1,0 horas después de la exposición para detectar cualquier síntoma que pueda ponerse de manifiesto si el momento, la naturaleza o la cantidad de exposición fueron diferentes de lo que se pensaba inicialmente; debe hacerse una segunda llamada de seguimiento 1-3 horas después de la primera. Debe considerarse la conveniencia de consultar a un centro de toxicología para controlar a estos pacientes.

Estos centros disponen de personal de enfermería, farmacéuticos y médicos formados especialmente para responder y controlar exposiciones tóxicas. Si el paciente requiere tratamiento hospitalario, el medio de transporte para el traslado dependerá de la probabilidad de presentar síntomas potencialmente mortales (3)

Una vez tomada la decisión de trasladar al paciente, hay que avisar al personal de urgencias para que esté debidamente preparado. Hay que recoger y llevar con el paciente todos los envases que pueden estar relacionados con la intoxicación. Si ha vomitado, también hay que llevar el producto de la emesis para un posible análisis toxicológico.

Una vez que el paciente ha llegado al centro médico oportuno, la atención inicial debe centrarse en el soporte vital, con especial énfasis en la asistencia cardiorrespiratoria.

Como en cualquier otro niño, ante un paciente intoxicado debemos realizar una aproximación inicial valorando la situación real del niño. Debemos tratar al paciente, no al tóxico. Con valoración del ABCDE pediátrico y aplicación de medidas de soporte vital

A. Vía aérea

Mantener vía aérea permeable: aspiración de secreciones, facilitar su apertura.

B. Ventilación

Valoración de la ventilación mediante: auscultación, frecuencia respiratoria, Sat O₂.

Manejo de la ventilación:

- Si presenta dificultad respiratoria: aplicación de O₂ con mascarilla a 10 litros/min.
- Si está en fallo respiratorio: ventilación con bolsa autoinflable con mascarilla a 15 litros/min.
- Si la vía aérea es inestable: intubación endotraqueal. En algunas intoxicaciones en las que el paciente presente vómitos o alteración del nivel de conciencia y sea necesario el

lavado gástrico o la administración de carbón activado con el consiguiente riesgo de aspiración, la intubación endotraqueal será electiva.

C. Circulación

– Valoración de la circulación mediante: auscultación cardiaca, FC, TA, pulsos, temperatura piel y relleno capilar. Pacientes con alteración del nivel de conciencia o compromiso cardiorrespiratorio precisarán monitorización continua.

– Manejo de la circulación: en los pacientes con compromiso circulatorio consideraremos:

- Acceso venoso con administración de líquidos isotónicos. Iniciamos con volumen de SSF a 20 ml/kg rápido en situación de shock, valorando la utilización de drogas vasoactivas si el shock no responde a volumen.

- Si arritmias cardiacas, fármacos anti arrítmicos.

D. Valoración neurológica

– Valorar nivel de conciencia: situación de alerta, respuesta a estímulos verbales, respuesta a estímulos dolorosos, no respuesta.

– Valorar pupilas: tamaño y reactividad.

– Valorar actividad motora: actitud y tono del paciente, convulsiones.

Ante un niño con disminución del nivel de conciencia deberemos:

– Mantener vía aérea permeable, administrar O₂ considerando la intubación endotraqueal y conseguir un acceso venoso.

– Determinación de glucemia y en caso de hipoglucemia administrar glucosa 0,5-1 g/kg o suero glucosado 10% 5-10 ml/kg.

- Si sospecha de intoxicación por opioides administrar naloxona 0,01 mg/kg. Se puede repetir dosis de 2 mg cada 2 minutos hasta un total máximo de 8-10 mg.
- Si convulsiona administrar midazolam 0,3 mg/kg IM (Max. 7 mg) o 0,1 mg/kg IV (Max. 5 mg).

E. Exposición del paciente valorando posibles lesiones asociadas

Siempre tras la realización del ABCDE, o simultáneamente si otro médico puede realizarlo, trataremos de obtener la mayor información posible:

- Nombre del producto tóxico o reclamar el envase del mismo.
- Tiempo transcurrido desde el contacto con el tóxico.
- Vía de intoxicación: digestiva, inhalatoria, contacto con piel y/o mucosas. La vía más habitual es la ingesta. La inhalatoria es casi exclusiva de las inhalaciones de humo y sustancias con fin recreacional. El contacto de mucosas con sustancias tóxicas no suele generar situaciones de compromiso vital pero sí la posibilidad de ocasionar lesiones en ocasiones graves, sobre todo en mucosa esofágica o conjuntival.
- Cantidad estimada: volumen de suspensión que quedaba en el recipiente o nº de pastillas en la caja, cantidad del producto derramado o impregnado en ropas. Conviene recordar que un trago de un niño pequeño supone alrededor de 5 ml y el de un adolescente alrededor de 15 ml.
- Si ha presentado vómitos tras el contacto así como su contenido (restos del tóxico).
- Antecedentes personales de importancia en el niño: enfermedades crónicas, toma de medicación habitual.
- Posibles alergias o intolerancias digestivas.

Debemos buscar signos y síntomas guías así como síndromes clínicos que nos orienten a identificar el tóxico sin necesidad de pruebas de laboratorio. (1,3)

Cuadro 2

TABLA III. Síndromes clínicos que orientan en la identificación del tóxico			
Tensión arterial		Frecuencia cardiaca	
↑	↓	↑	↓
Anticolinérgico	Antidepresivos cíclicos	Anticolinérgico	Antidepresivos cíclicos
Antihistamínico	β-bloqueantes	Antihistamínico	β-bloqueantes
Anfetaminas	CO	Antidepresivos cíclicos	Bloqueantes canales de Ca
Antidepresivos cíclicos	Diurético	Anfetaminas	Clonidina
β-bloqueantes	Fenotiazinas	Cianuro	Colinérgicos
Bloqueantes canales de Ca	Hierro	Cafeína	Digoxina
Cocaína	Hipnóticosedantes	CO	Nicotina
Fenotiazinas	Nitratos	Cocaína	Opiáceos
Hierro	Opioides	Fenotiazinas	Organofosforado
Hipnóticosedantes	Teofilina	Hierro	Parasimpaticomiméticos
Nicotina		Hipnóticosedantes	
Organofosforado		Nitroglicerina	
Teofilina		Salicilatos	
		Teofilina	
Esfuerzo respiratorio		Compuestos radio-opacos	Ácidos
↓	↑		
Antidepresivos cíclicos	CO	Hidrato de cloral	AAS
Barbitúricos	Drogas que inducen acidosis metabólica, fallo hepático o metahemoglobinemia	Metales pesados	Cetoacidosis alcohólica
Benzodiazepina	Nicotina	Hierro	Cianuro
Etanol		Fenotiazinas	Disolventes
Opioides		Algunos compuestos de liberación lenta	Etilenglicol
		Toxinas con envoltorio	Hierro
		Tóxicos en containers (ej., body packers)	Isoniacida
			Metanol
			Tolueno

Fuente: Protocolos Diagnósticos -Terapéuticos de Urgencias Pediátricas SEUP- AEP.Pag 136

2.2.15 EVITAR O DISMINUIR LA ABSORCIÓN DEL TÓXICO

Según cómo haya sido el contacto con el tóxico actuaremos:

- **Contacto oftálmico:** lavado conjuntival abundante durante 20 minutos con agua o suero fisiológico.
- **Contacto cutáneo** (insecticidas, ciertos disolventes, agentes anestésicos): retirar la ropa y lavar con agua y jabón.
- **Inhalación:** retirar al paciente de la fuente y aplicar O₂ al 100%.
- **Ingestión oral:** descontaminación del tubo digestivo (carbón activado, vaciado gastrointestinal).

Si se decide realizar una descontaminación gastrointestinal, la técnica de elección es la administración de carbón activado, quedando el lavado gástrico como método de reserva para aquellas situaciones en las que el carbón no está indicado.

De manera muy ocasional recurriremos al lavado intestinal total o la administración de catárticos. El jarabe de ipecacuana está desterrado en el manejo del paciente pediátrico intoxicado.

CARBÓN ACTIVADO

Actualmente está consensuado que el carbón activado es el mejor procedimiento para la descontaminación del tubo digestivo (Nivel de evidencia II).

Se administrará si la sustancia tóxica ha sido ingerida en un tiempo inferior a 1-2 horas, ya que la mayoría de los tóxicos líquidos se absorben en unos 30 minutos mientras que los de presentación sólida lo hacen en un tiempo entre 1-2 horas. Pasado este tiempo la descontaminación será poco eficaz, salvo ingestas de sustancias que retrasen el vaciamiento gástrico, como las sustancias anticolinérgicas.

Si en 20 minutos no hemos conseguido que el paciente tome el carbón está indicada su administración vía sonda oro o naso-gástrica.

La dosis es 1 g/kg administrado diluido en agua, zumos de frutas o bebidas de cola. Si se administra mezclado en leche o yogur se reduce su propiedad adsorbente.

En ciertas intoxicaciones se pueden administrar dosis repetidas (1 g/kg/2-4 horas). Esto es aplicable en intoxicaciones por antidepresivos tricíclicos, carbamazepina, digoxina, fenciclidina, fenilbutazona, fenitoína, fenobarbital, piroxicam, propoxifeno, salicilatos, teofilina (Nivel de evidencia V). En estos casos es recomendable considerar la administración conjunta de un agente catártico para disminuir el riesgo de constipación que tiene la administración de varias dosis de carbón activado. Así mismo, debe considerarse su administración por sonda oro o naso-gástrica por las retenciones frecuentes de los pacientes a tomar carbón de manera repetida.

Como efectos secundarios pueden existir vómitos, que si se producen antes de 30 minutos tras la administración del carbón se podrá administrar nueva dosis de carbón a 0,5 g/kg. Otro efecto secundario menos habitual es el estreñimiento y, excepcionalmente, microaspiraciones secundarias al vómito.

Las principales sustancias no adsorbidas por el carbón activado son: metales pesados (hierro, litio), alcoholes, hidrocarburos y cáusticos. En estos casos no debe administrarse.

La asociación lavado gástrico y administración de carbón activado puede ser beneficiosa en:

- Intoxicaciones agudas con riesgo vital.
- Pacientes con disminución del nivel de conciencia previa protección de la vía aérea.
- Si existe riesgo de convulsión o si ha habido convulsiones previas.

JARABE DE IPECACUANA

– **Indicaciones:** la indicación clásica era la ingesta de un tóxico no absorbible por el carbón activado hace 1 hora o menos (Nivel de evidencia IIIb). Hoy en día el jarabe de ipecacuana no tiene lugar en el manejo de las intoxicaciones en la edad pediátrica, salvo que no se disponga de las medidas de descontaminación gastrointestinal indicadas (Nivel de evidencia V).

– **Dosis:**

- 6 meses-2 años: 5-10 ml

- 2-12 años: 15- 20 ml

- > 12 años: 30 ml

– **Contraindicaciones:**

- < 6 meses.

- Alteración del nivel de conciencia o convulsiones.

- Ingesta de tóxicos potencialmente depresores del SNC.

- Ingesta cáustico.

- Cirugía abdominal reciente.

LAVADO GÁSTRICO

No se han evidenciado diferencias entre pacientes tratados sólo con carbón activado y aquellos tratados con lavado gástrico más carbón activado. (Nivel de evidencia I)

Aun así existen una serie de situaciones en las que el lavado gástrico es una técnica que debemos realizar.

Se trata de aquellos pacientes con ingestas de grandes cantidades de sustancia tóxica que pueden deteriorar al paciente en la 1ª hora y, fundamentalmente, en la ingesta de tóxicos no absorbibles por el carbón activado.

Pasada una o dos horas tras la ingesta su eficacia es menor salvo en casos de ingesta de sustancias que retrasen el vaciamiento gástrico.

– **Contraindicaciones:**

- **Ingesta de hidrocarburos** (relativa). En aquellas ingestas de hidrocarburos con toxicidad sistémica debe considerarse la realización del lavado gástrico una vez protegida la vía aérea.

- **Ingesta de cáusticos.**

- **Objetos punzantes.**

El procedimiento a seguir es el siguiente:

1. Proteger vía aérea. Debe realizarse con paciente consciente. Si no es así, intubación endotraqueal previa.
2. Introducir sonda orogástrica de gran calibre (16-28 F.) marcándola desde apéndice xifoides hasta nariz.
3. Confirmar la situación de la sonda auscultando la zona gástrica al introducir aire.
4. Paciente en decúbito lateral izquierdo con la cabeza más baja.
5. Aspirar el contenido gástrico.
6. Introducir, si procede, una dosis de carbón activado y esperar 5´.
7. Instilar cantidades de 10 ml/kg (máx. 200-300 ml) de SSF templado (38°C)
8. Masajear el cuadrante superior izquierdo.

9. Aspirar el contenido gástrico e instilar de nuevo.

10. Continuar hasta que el fluido del lavado sea claro. Instilar 1-2 litros para un mayor margen de seguridad.

11. Administrar nueva dosis de carbón activado, o antídoto si está indicado.

LAVADO INTESTINAL TOTAL

Consiste en administrar una solución osmótica que produzca una diarrea acuosa que impide la absorción del tóxico por arrastre del mismo.

Su utilización junto con la administración de carbón activado no incrementa el efecto del carbón activado e incluso puede disminuir la eficacia del carbón ante sustancias bien absorbidas por el mismo. (Nivel de evidencia I)

– **Dosis:** solución electrolítica con sulfato de Na⁺ y polietilenglicol

- 9 meses- 6 años: 1/2 litro.

- 6-12 años: 1 litro.

- adolescentes: 1,5-2 litros.

– **Indicaciones:**

- Sustancias no absorbibles por el carbón activado.

El caso más habitual en nuestro medio es la ingesta accidental de hierro a dosis potencialmente tóxicas.

- Fármacos de liberación retardada.

– **Contraindicaciones:**

- Obstrucción intestinal, hemorragia digestiva.

- Compromiso respiratorio, inestabilidad hemodinámica.
- Administración conjunta con jarabe de ipecacuana.(1,16,17,18)

2.2.16 ADMINISTRACIÓN DE ANTÍDOTOS

Los antídotos anulan o disminuyen la toxicidad de la sustancia tóxica al inhibir su acción en el órgano diana bien transformándolo en un metabolito inactivo o favoreciendo su eliminación. (7)

Cuadro 3.-Antídotos habituales para las intoxicaciones

ANTIDOTO	USO	DOSIS	VIA
N-acetilcisteína(NAC)	Paracetamol; tetracloruro de carbono y cloroformo (experimental)	140 mg/kg de carga, seguidos de 70 mg/kg cada 4 h hasta 17 dosis	Oral
Atropina	Pesticidas organofosforados ycarbamatos; bradicardia por defectos de conducción auriculoventricular,β- bloqueantes	0,05 mg/kg repetidos cada 5-10 min según las necesidades. Diluir con 1-2 ml de suerosalino para instilación e.t.	I.V/ E.T
Deferoxamina	Hierro	30-60 min hasta un máximo de 50 ml Infusión de 15 mg/kg/h (máximo 6 g/24 h)	I.V
Etanol(alcohol etílico)	Metanol, etilenglicol	750 mg/kg como dosis de carga, seguidosde 80-150 mg/kg/h en infusión de etanol al5% o al 10%	I.V/Oral
Flumazenilo	Benzodiazepinas	0,2 mg en 30 Seg; si respuesta	I.V

		inadecuada, repetir cada minuto hasta un máximo de 1 mg	
Glucagón	B-bloqueantes, antagonistas del calcio, hipoglucemiantes	0,05 mg/kg en bolo seguido de infusión de 0,05 mg/kg/h	I.V
Azul de metileno	Metahemoglobinemias	0,1-0,2 ml/kg de solución al 1%, infusión lenta, puede repetirse cada 30-60 min	I.V
Naloxona	Opiáceos	0,01 mg/kg; si no hay efecto, administrar 0,1 mg/kg; puede repetirse si es necesario; puede administrarse en infusión continua	I.V
Fisostigmina	Anticolinérgicos	0,02 mg/kg; inyección lenta; puede repetirse cada 5-10 min hasta un máximo de 2 mg	I.V/IM
Pralidoxima	Insecticidas organofosforados	25-50 mg/kg en 5-10 min (máximo: 200 mg/min); puede repetirse 1-2 h después ya continuación cada 10-12 h si es necesario.	I.V/I.M
Oxígeno	Monóxido de carbono	100%, hiperbárico	Inhalación
Vitamina K	Cumarina	5-10mg	I.V/S.C

FUENTE: KLIEGMEN Nelson - Tratado de Pediatría 18 Ed. pdf Pag. 343

2.2.17 PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA INTOXICACIÓN

Las causas principales de los accidentes:

- ✓ Medicamentos.
- ✓ Productos de limpieza.
- ✓ Insecticidas y productos de jardinería.
- ✓ Pinturas, disolventes y adhesivos.
- ✓ Combustibles (y productos derivados de la combustión).
- ✓ Productos de perfumería y cosmética.
- ✓ Bebidas alcohólicas.

Los accidentes causados por estos productos son, en general, consecuencia de su ingestión y, más raramente, de su inhalación o contacto con la piel. (19)

Por tanto es importante:

- ✓ Guardar dichos productos en un lugar seguro, fuera del alcance de niños.
- ✓ Etiquetar debidamente los recipientes y a ser posible mantenerlos en su envase original. Presten cuidado a los envases que se parecen entre sí.
- ✓ Evitar usar envases de productos alimenticios, o los utilizados para el agua o bebidas refrescantes, para rellenarlos con contenidos tóxicos. Si llegan a usarse, tratar de quitar la etiqueta original y no olvide colocar otra etiqueta que lo identifique correctamente.
- ✓ Seguir las instrucciones de uso del fabricante del producto.
- ✓ No almacenar conjuntamente (alimentos, tóxicos).

Otras normas específicas de prevención:

Medicamentos: Guardar bajo llave y no dejar al alcance de los niños.

- ✓ Las medicinas sólo se deben de tomar según las instrucciones de su médico o de la etiqueta del contenedor.
- ✓ Los niños aprenden imitando a los adultos. Tome las medicinas cuando los niños no están mirando.(20)
- ✓ Cuando dé a su niño un medicamento indicado por el médico, asegúrese que es el correcto y que la dosis es la indicada. Si tiene dudas, consulte con su médico.
- ✓ Cuando tenga que administrarle algún medicamento a su niño, no lo relacione con caramelos ni realce su sabor dulce. (21)

Insecticidas y productos de jardinería: No pulverizarlos sobre alimentos, personas o animales domésticos.

- ✓ No permanecer en habitaciones tratadas con insecticidas hasta transcurrido un tiempo prudencial.
- ✓ Mantenga las plantas fuera del alcance de los niños. Aunque algunas plantas no son tóxicas, un niño puede ahogarse al tragar las hojas o flores.(22)

Combustibles y productos de combustión: No situar calentadores a gas en cuartos de baño ni colocarlos mal ventilados.

- ✓ Las estufas y braseros no deben emplearse en locales sin ninguna ventilación.
- ✓ No mantenga el coche en marcha en el interior de garajes pequeños y mal ventilados.
- ✓ No empleé estufas o braseros en los dormitorios.
- ✓ Cierre la llave de paso al finalizar la utilización del gas y siempre por la noche.
- ✓ Evite las corrientes de aire sobre la llama que puedan apagarla.
- ✓ Vigile los recipientes con líquidos sobre el fuego que, al hervir, reabsorben y apaguen la llama.
- ✓ Si percibe olor a gas no accione interruptores eléctricos ni encienda cerillas o mecheros: la chispa provocaría una gran explosión. (23)

- ✓ La intoxicación por monóxido de carbono no se produce sólo cuando la válvula está descompuesto, basta con que haya escape de gas. Esta es una causa frecuente de accidente, tanto en adultos como en niños.(24)

2.3 DEFINICIONES DE TERMINOS BASICOS

- ✓ **Toxico:** es cualquier sustancia química que ingerido, inhalado, aplicado, inyectado, absorbido es capaz por sus propiedades físicas o químicas, de provocar alteraciones orgánicas o funcionales y aun la muerte.
- ✓ **Toxindrome:**Conjunto de signos y síntomas que tienden a resultar consistentes con un grupo de tóxicos.
- ✓ **Fecha de intoxicación:** día mes y año cuando ocurre la intoxicación.
- ✓ **Valoración toxicológica:** determinación de la gravedad de la intoxicación por el profesional especialista en toxicología.
- ✓ **Tipo de exposición:** mecanismo por el cual se llevó a cabo la intoxicación.
- ✓ **Vía de entrada:** área en el cuerpo humano donde entra el xenobiótico al organismo.
- ✓ **Xenobiótico:** Se aplica a los compuestos cuya estructura química en la naturaleza es poco frecuente o inexistente debido a que son compuestos sintetizados por el hombre en el laboratorio.(25)
- ✓ **CIATOX:** Centro de información y asesoramiento toxicológico.
- ✓ **Toxicología clínica:** Enfermedades causadas por o relacionadas con sustancias tóxicas (6)

2.4 HIPOTESIS Y VARIABLES

2.4.1 HIPOTESIS

¿La ingesta de sustancias químicas de manera accidental constituye la fuente principal de intoxicación en niños y niñas que ingresan al servicio de Pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba?

2.4.2 VARIABLES

2.4.2.1 variable independiente: Ingesta de sustancias químicas.

2.4.2.2 variable dependiente: Intoxicación.

2.5 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIONES CONCEPTUALES	CATEGORIAS	INDICADOR	TECNICAS DE INSTRUMENTO
<p>Variable Independiente</p> <p>Substancia Química</p>	<p>Es cualquier sustancia sólida, líquida o gaseosa que en una concentración determinada puede dañar a los seres vivos. Los tóxicos pueden ser muy variados; los encontramos en plantas, en gases naturales y artificiales, en medicamentos que según la dosis pueden actuar tóxicamente.</p>	<p>Tipo de Intoxicación</p> <p>Mecanismo intoxicación.</p> <p>Sustancia de intoxicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ voluntaria ✓ Accidental ✓ Inhalación ✓ Ingesta ✓ Contacto ✓ Otros ✓ Medicamentos ✓ Venenos plaguicidas órgano fosforados ✓ Venenos plaguicidas anticoagulantes ✓ Hidrocarburo ✓ Alcohol ✓ Desconocido ✓ Plantas ✓ Sustancias de uso en el hogar. 	<p>TÉCNICA</p> <p>Observación</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Historia clínica</p>

<p>Variable Dependiente</p> <p>Intoxicación.</p>	<p>Es la reacción del organismo a la entrada de cualquier sustancia tóxica (veneno) que causa lesión o enfermedad y en ocasiones causar la muerte.</p>	<p>Casos</p> <p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>Procedencia</p> <p>Factores influyentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Numero ✓ 0-4 ✓ 5-9 ✓ 10-15 ✓ Masculino ✓ Femenino ✓ Urbano ✓ Rural ✓ Almacenamiento inapropiado de medicamentos y venenos ✓ Utilización inadecuada de insecticidas y plaguicidas ✓ Por inhalación de gases tóxicos ✓ Manipulación o consumo de plantas medicinales. ✓ Intento suicida 	<p>Informe estadístico del HPGDR.</p> <p>TÉCNICA Observación</p> <p>INSTRUMENTO</p> <p>Historia clínica</p>
---	--	---	---	---

CAPITULO III

3. MARCO METODOLOGICO

3.1 METODO

El método que hemos utilizado en el desarrollo de la investigación es el método deductivo que parte de lo general para llegar a lo particular y como método específico el descriptivo que es el primer nivel de conocimiento científico que consiste en describir al fenómeno mediante la observación y documentación.

3.1.1 Tipo de investigación: Documental.- porque para el presente estudio utilizamos documentos existentes en el área estadístico del Hospital Provincial General Docente Riobamba como es la historia clínica y el Informe estadístico de ingreso y egreso hospitalario. Bibliográfica: porque utilizamos libros y revistas.

3.1.2 Tipo de estudio: Retrospectivo, utilizamos expedientes de niños ingresados al Hospital Provincial General Docente Riobamba con intoxicación durante el periodo enero –agosto del 2013, de corte transversal, porque permitió describir la frecuencia (prevalencia) de las principales sustancias químicas y factores influyentes q originaron la intoxicación en una población y en un momento determinado.

3.2 POBLACION Y MUESTRA

3.2.1 Población

La presente investigación tiene como universo de estudio 40 niños que ingresaron por intoxicación de sustancias químicas al servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero –agosto del 2013.

3.2.2 Muestra

No utilizamos ninguna fórmula para obtener muestra debido a que el universo es pequeño.

3.3 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Se solicitó al área de estadística del Hospital Provincial General Docente Riobamba, las historias clínicas de niños intoxicados durante el periodo enero –agosto del 2013 , de las cuales se verificó que se hallen completas y con datos claros , para identificar con mayor facilidad los factores influyentes ,características generales del grupo, número de casos e incluso poder revisar cuidadosamente las mismas , hasta saber cuáles son las sustancias químicas que con mayor frecuencia causa la intoxicación. Por ser el universo de estudio relativamente pequeño no se procedió a extraer muestra y se trabajó con toda la población.

Para poder realizar la recolección y representación de los datos obtenidos se utilizó el programa de Microsoft Excel, con la creación de tablas, barras, pasteles estadísticos, lo cual sirvió para una mejor distribución de las variables en estudio y así determinar con claridad las más sobresalientes de ellas.

Se elaboró una ficha de recolección de datos; la misma está formulada en base a las variables en estudio.

Bibliografía por cuanto se requiere de información actual y necesaria para la comprensión del problema de investigación y para su correspondiente solución ,la misma que se tomó de libros, revistas médicas, guías y páginas del internet.

3.4 TECNICAS PARA EL ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.

Para el procesamiento y tabulación de los datos obtenidos en el trabajo investigativo se utilizó el paquete informativo Excel y la interpretación de los resultados se la realizó a través de cuadros y gráficos porcentuales.

3.5 ANALISI E INTERPRETACION DE RESULTADOS

NIÑOS HOSPITALIZADOS CON EL DIAGNÓSTICO DE INTOXICACION EN EL SERVICIO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA PERIODO ENERO - AGOSTO 2013.

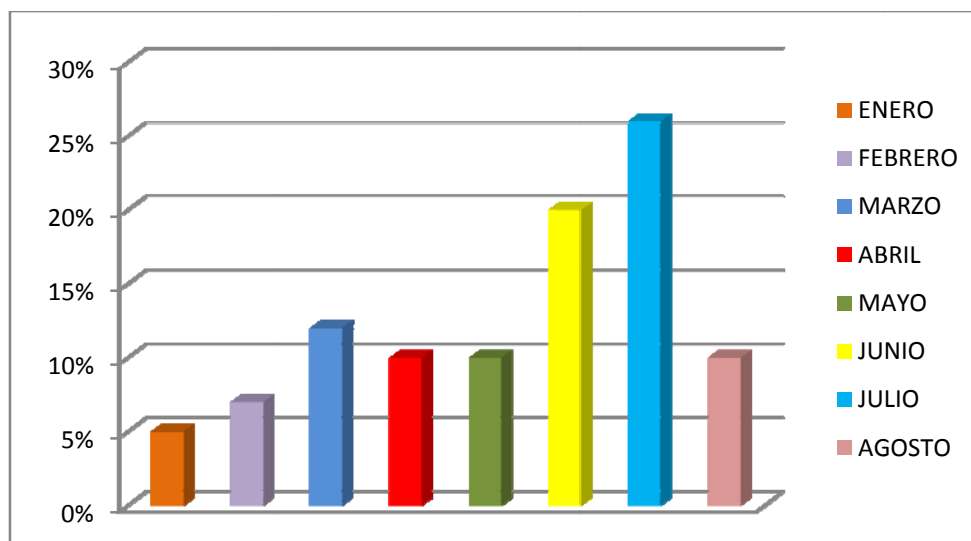
Tabla N° 1

Mes	Número de casos	Porcentaje
ENERO	2	5%
FEBRERO	3	7%
MARZO	5	12%
ABRIL	4	10%
MAYO	4	10%
JUNIO	8	20%
JULIO	10	26%
AGOSTO	4	10%
TOTAL	40	100%

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital Provincial General Docente Riobamba

ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

Grafico No 1



FUENTE: Tabla No 1

ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

INTERPRETACION

En el Hospital Provincial General Docente Riobamba por intoxicación ingresaron 40 niños que corresponde el 100% .de los cuales en el mes de Enero se presentaron 2 casos que equivale al 5%, en Febrero 3 casos que equivale al 7%, Marzo 5 casos que equivale al 12%, Abril, Mayo, Agosto cada uno 4 casos que equivalen al 10%, Junio 8 casos que equivale al 20%, Julio con mayor numero 10 casos que equivale al 26%.

Tabla No 2

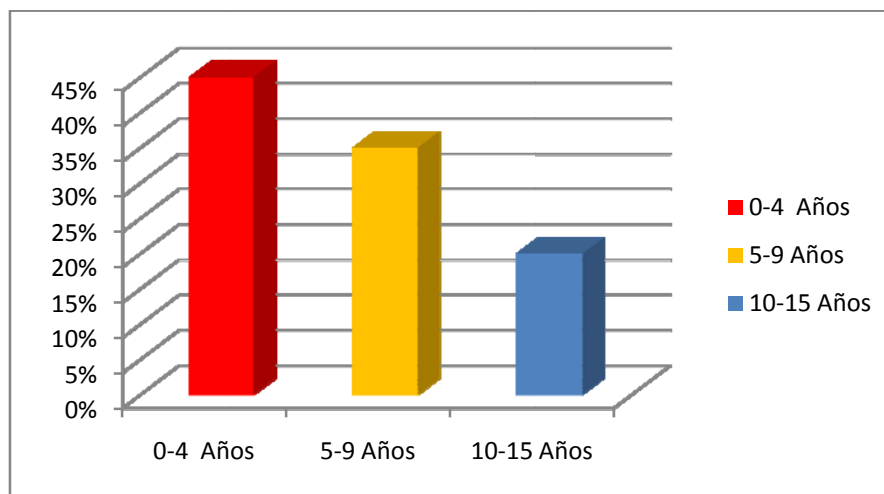
PACIENTES POR EDADES QUE INGRESARON POR INTOXICACIÓN AL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA PERIODO ENERO-AGOSTO DEL 2013.

Edad	Número de casos	Porcentaje
0-4 Años	18	45%
5-9 Años	14	35%
10-15 Años	8	20%
Total	40	100%

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital Provincial General Docente Riobamba

ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

Gráfico No 2



FUENTE: Tabla No 2

ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

INTERPRETACION

Los 40 niños ingresados por Intoxicación al servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba corresponde al 100%, entre 0-4 años ingresaron 18 caso que equivale al 45%,5-9 años 14 niños que equivale al 35%, de 10 – 15 años 8 casos que equivale al 20%.

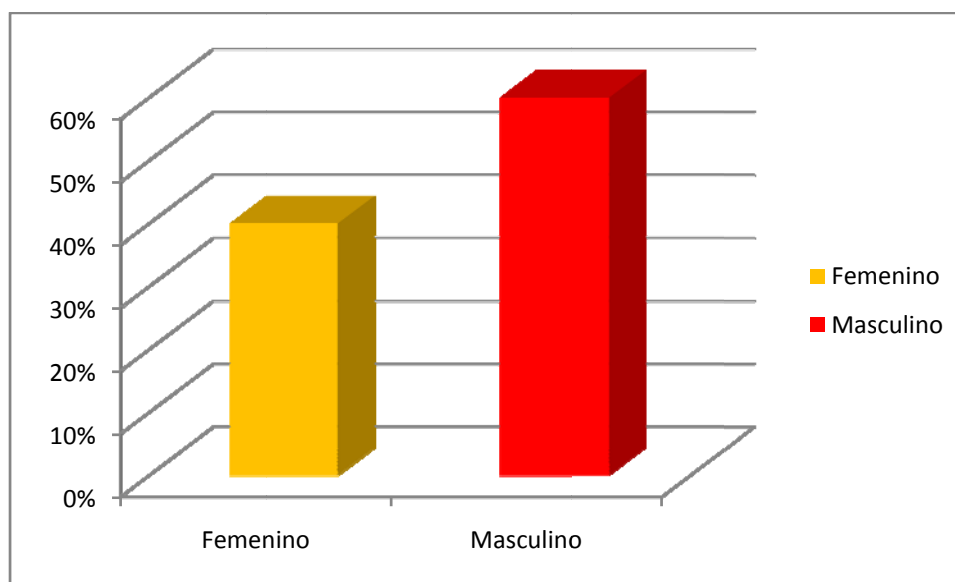
Tabla No3

DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE PACIENTES INGRESADOS POR INTOXICACIÓN AL SERVICIO DE PEDIATRÍA HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA PERIODO ENERO-AGOSTO DEL 2013.

Sexo	Número de casos	Porcentaje
Femenino	16	40%
Masculino	24	60%
Total	40	100%

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital Provincial General Docente Riobamba
ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

Grafico No 3



FUENTE: Tabla No 3
ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

INTERPRETACION

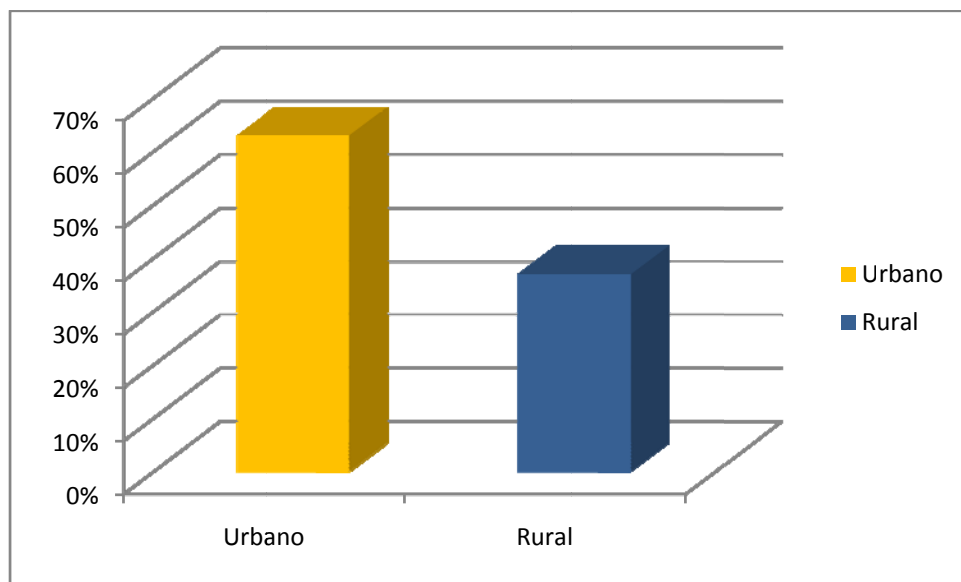
De los 40 pacientes atendidos en servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente por un cuadro de intoxicación constituye el 100% de los cuales 16 casos de sexo femenino que corresponde al 40% y 24 pacientes son de sexo masculino que equivale al 60%.

Tabla No 4
PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES QUE INGRESARON POR INTOXICACIÓN AL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA PERIODO ENERO-AGOSTO DEL 2013.

Procedencia	Número de casos	Porcentaje
Urbano	25	63%
Rural	15	37%
Total	40	100%

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital Provincial General Docente Riobamba
 ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

Grafico No 4



FUENTE: Tabla No 4
 ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

INTERPRETACION

Los 40 Niños atendidos en el Hospital Provincial General Docente Riobamba corresponden al 100%, de los cuales 25 pacientes pertenecen a zona urbana que equivalen al 63%, 15 casos son de la zona rural equivale al 37%.

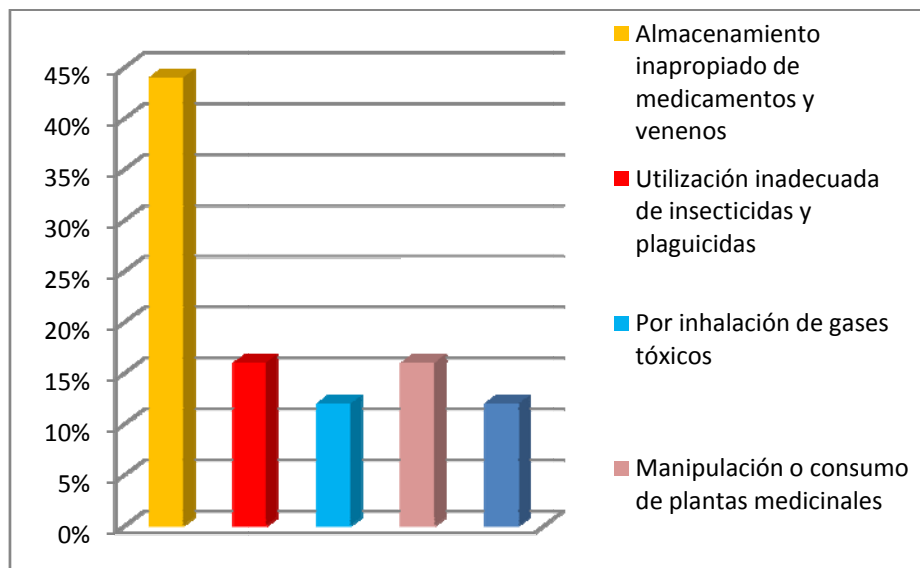
Tabla No 5

FACTORES QUE INFLUYERON EN LA INTOXICACION DE PACIENTES INGRESADOS AL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA PERIODO ENERO-AGOSTO DEL 2013.

Factores Influyentes	Número de casos	Porcentaje
Almacenamiento inapropiado de medicamentos y venenos	17	44%
Utilización inadecuada de insecticidas y plaguicidas	6	16%
Por inhalación de gases tóxicos	5	12%
Manipulación o consumo de plantas medicinales	7	16%
Intento suicida	5	12%
Total	40	100%

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital Provincial General Docente Riobamba.
ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

Grafico No 5



FUENTE: Tabla No 5
ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

INTERPRETACION

Factores que influyeron para la intoxicación, 17 casos fueron por Almacenamiento inapropiado de medicamentos y venenos que equivale al 44%, 6 caso por utilización inadecuada de insecticidas y plaguicidas equivale el 16%, 5 casos por inhalación de gases tóxicos que equivale el 12%, 7 casos por manipulación o consumo de plantas medicinales que corresponde al 16%, 5 casos por intento suicida que equivale al 12%.

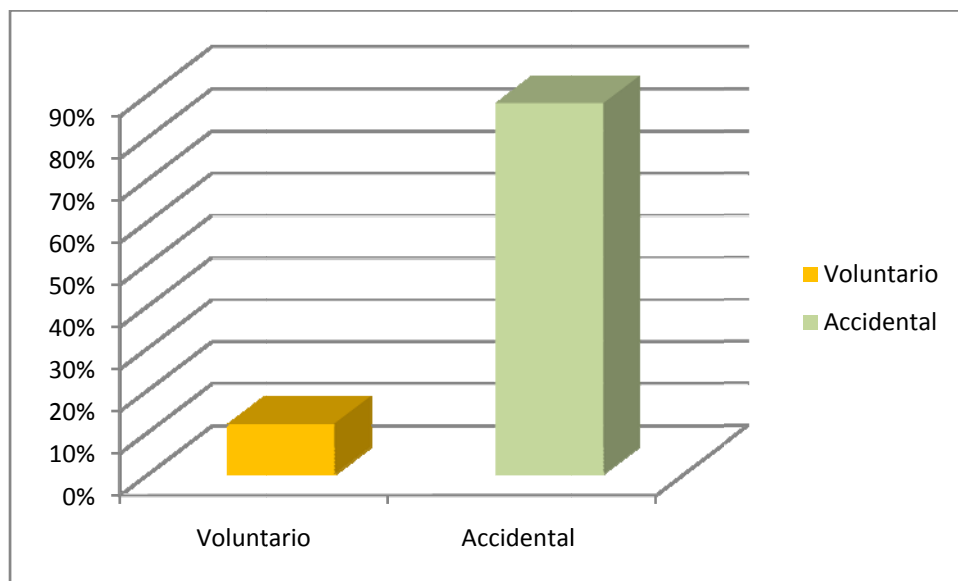
Tabla No 6

TIPO DE INTOXICACIÓN EN PACIENTES INGRESADOS AL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA PERIODO ENERO-AGOSTO DEL 2013.

Tipo de Intoxicación	Número de casos	Porcentaje
Voluntario	5	12%
Accidental	35	88%
Total	40	100%

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital Provincial General Docente Riobamba
ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

Grafico No 6



FUENTE: Tabla No 6
ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

INTERPRETACION

Entre los tipos de intoxicación 35 casos fueron de forma accidental que equivale al 88%, 5 casos de forma voluntaria que constituye el 12%.

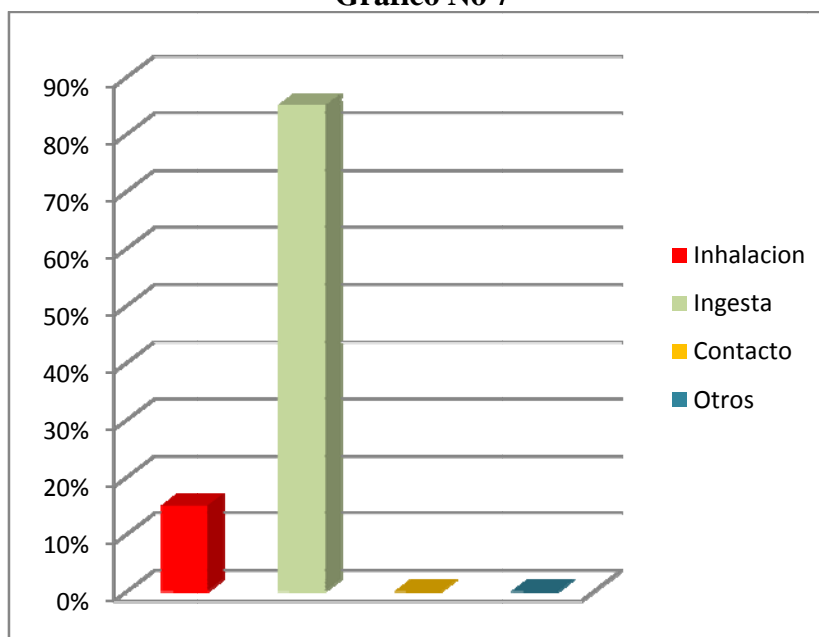
Tabla No 7

DISTRIBUCION POR MECANISMO DE INTOXICACION DE PACIENTES INGRESADOS AL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA PERIODO ENERO-AGOSTO DEL 2013.

Mecanismo de Intoxicación	Número de casos	Porcentaje
Inhalación	6	15%
Ingesta	34	85%
Contacto	0	0
Otros	0	0
Total	40	100%

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital Provincial General Docente Riobamba
ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

Gráfico No 7



FUENTE: Tabla No 7

ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

INTERPRETACION.-Por mecanismos de intoxicación 34 casos se dieron por Ingesta que equivale el 85% ,6 casos por Inhalación que constituye el 15%, no se evidencia intoxicación por contacto y otros lo que equivale el 0 %.

Tabla No 8

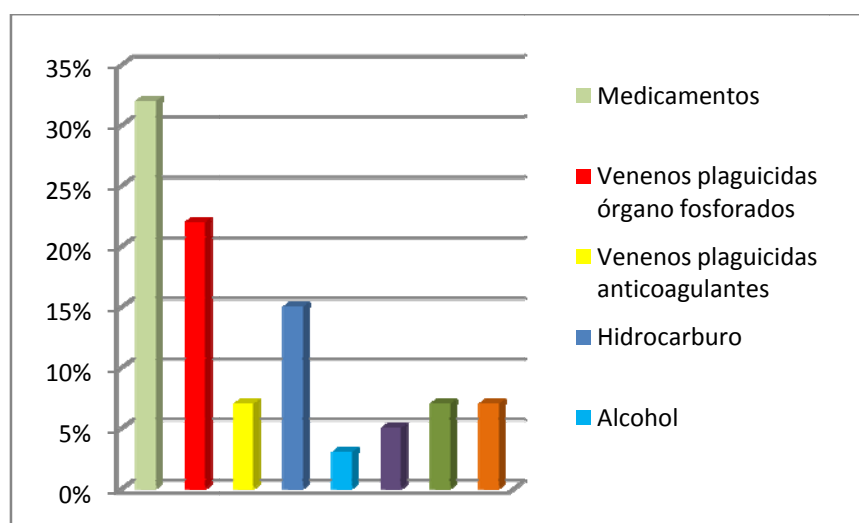
SUBSTANCIAS INVOLUCRADAS EN LA INTOXICACION DE PACIENTES INGRESADOS AL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA PERIODO ENERO-AGOSTO DEL 2013.

Substancia de Intoxicación	Número de casos	Porcentaje
Medicamentos	13	33%
Venenos plaguicidas órgano fosforados	9	23%
Venenos plaguicidas anticoagulantes	3	7%
Hidrocarburo	6	15%
Alcohol	1	3%
Desconocido	2	5%
Plantas	3	7%
Sustancias de uso en el hogar	3	7%
Total	40	100%

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital Provincial General Docente Riobamba

ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

Grafico No 8



FUENTE: Tabla No 8

ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

INTERPRETACION

De las Sustancias químicas más frecuentes 13 casos fue por ingesta de Medicamentos 33%, 9 por ingesta de Venenos plaguicidas órgano fosforados lo que equivale al 23%,3 por ingesta de Venenos plaguicidas anticoagulantes equivale el 7%, 6 por Hidrocarburos que equivale al 15%,1 caso por Alcohol que equivale al 3%, 2 casos por sustancia desconocida que equivale 5 %, 3 casos por ingesta de Plantas que equivale 7% 3 caso por sustancias de uso en el hogar que equivale el 7%.

3.6 DISCUSIÓN

La intoxicación con productos químicos en niños no es sorpresa ya que en esta etapa este se encuentra en fase de exploración y por lo tanto la curiosidad hace que tomen sustancias químicas que suelen ser dejadas a la mano por los padres, familiares o allegados debido a la poca cultura de prevención sobre este tema en el Ecuador.

Como se acaba de presentar, las intoxicaciones en la infancia constituyen una causa común de atención médica de urgencia. Se observa que el número de atenciones en promedio es de 5 casos por mes en el Hospital Provincial General Docente Riobamba.

En el presente estudio se revisaron 40 historias clínicas de niños ingresados con diagnóstico de intoxicación durante el periodo enero-agosto del 2013 encontrando que el grupo de edad más afectado fue el comprendido entre 0-4 años (45%), este resultado se asemeja con estudios realizados por el Centro Nacional de Toxicología de Cuba sobre eventos tóxicos en la infancia, según consultas telefónicas, el grupo de mayor riesgo lo formaron los pacientes de 0 a 4 años del sexo masculino, y fueron las intoxicaciones en el hogar (95 %) las más frecuentes, y los medicamentos las sustancias más involucradas (54,9 %).(26)

Otro estudio realizado en Santiago de Cuba MsC. Rosario Megret Despaigne , Lic. Nilsey Fernández Capote, y Lic. Erenis Guerra Prado. En su tema incidencias de

intoxicaciones en niños en la provincia Santiago de Cuba publicada el 20 de mayo del 2008 Indica que predominó el grupo etáreo de 0-6 años, y el sexo femenino, y el hogar como lugar de ocurrencia. Prevalció la intoxicación accidental y la ingesta de medicamentos. (27).

En relación a los factores que influyeron para intoxicación en pediatría en la presente investigación son 4: Almacenamiento inapropiado de medicamentos y venenos con 44%, Utilización inadecuada de insecticidas y plaguicidas con el 16%. Por inhalación de gases tóxicos 12%, manipulación o consumo de plantas medicinales 16% intento suicida 12% ciertos estudios concuerdan con estos hallazgos como por ejemplo en una Tesis Doctoral de Jacqueline Irene Aguilar de Gutiérrez San Salvador, Noviembre de 2010, Intoxicaciones más Frecuentes y sus Principales Complicaciones en los niños de 0 a 18 años de edad, Dra. Silvia Cristina Ribeiro Da Cruz. Incidencia de las intoxicaciones en el Hospital del niño, "Dr. Francisco de Icaza Bustamante", Ecuador Guayaquil 2012. (28)(29)

En la tabla 6 de nuestra investigación se aprecia que las intoxicaciones accidentales se dan con más frecuencia con 88% y voluntarias 12% esta investigación se relaciona con el estudio publicado en la Revista Cubana Pediátrica vol.83 no.4 Ciudad de la Habana oct.-dic. 2011 informa que las intoxicaciones accidentales ocurrieron en el 77,8 % del total de pacientes, pero a partir de los 10 años predominó el origen intencional (67,3 %). En la investigación por Leticia, Rodríguez Pimentel y Amanda Gamiz, en su tema Panorama epidemiológico de las intoxicaciones en México 2005 señala que en un 72% son accidentales y 28% intencionales. (30)(31)

En nuestro medio el mecanismo de intoxicación que predomina es la ingesta 85% seguida por la inhalación 15%, relacionándose con estudios del MsC. Dr. Leonardo Leiva Acebey¹, Lic. Raylen Escobar Román², MsC. Gilberto Escobar Vázquez en su tema Caracterización de las intoxicaciones agudas atendidas durante los años 2008 y 2009, en el nuevo Centro de Toxicología Clínica de Villa Clara, Cuba donde señala que

la vía más utilizada fue la digestiva. Sin embargo en el estudio realizado por Leticia Rodríguez Pimentel y Amanda Gamiz, en su tema Panorama epidemiológico de las intoxicaciones en México 2005 señala que en los niños el primer lugar fue por inhalación de gases tóxicos (41.8%) seguida de ingestión de medicamentos (18.3%). (32)

Entre nuestros resultados se puede apreciar que las intoxicaciones según sustancia química en su mayoría se da con medicamentos 33%, Venenos, plaguicidas, órgano fosforados 23%, plantas y productos del hogar 7%. En investigaciones realizadas en el Hospital Pediátrico "Eduardo Agramante Piña", de Camagüey, en el período de 2001-2005, Con respecto a la distribución, según agente causal, se demostró que los medicamentos fueron la causa mayoritaria de intoxicaciones en los niños, sobre todo, en las primeras edades, con 382 casos, que representaron en su totalidad el 43 % del total de intoxicados, seguidos, en orden de frecuencia, por los productos químicos del hogar.

En el Ecuador el Ministerio de Salud (MSP) informó que se registraron 2 527 casos de intoxicación con plaguicidas, medicamentos de uso humano y productos de uso doméstico en el 2011.

Por último, el CIATOX también informó que en el Ecuador se registró un incremento de las intoxicaciones, si en el 2011 se registraron 2 527 casos; "en 2010 fueron 1 961 y 1 399 en el 2009".

3.7 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

MODELO LÓGICO:

Hi: ¿La ingesta de sustancias químicas constituye la fuente principal de intoxicación en niños y niñas que ingresan al servicio de Pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba?

MODELO MATEMÁTICO:

Se trabajó con el tanto por ciento (%) de la frecuencia relativa, es decir que en casos epidemiológicos corresponde a la prevalencia.

MODELO ESTADÍSTICO:

$$\% = \frac{n}{N} \cdot (100)$$

N

MATRIZ DE DATOS CALCULADOS A LOS PACIENTES INGRESADOS CON DIAGNOSTICO DE INTOXICACION AL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA PERIODO ENERO-AGOSTO DEL 2013.

Para comprobar la hipótesis general, nos sustentamos en los datos encontrados en las historias clínicas de 40 pacientes con intoxicación ingresados al servicio de Pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba, determinando, en forma descendente, como fuente principal de intoxicación a las siguientes:

Mecanismo de Intoxicación		
	P	%
Ingesta	34	85%
Inhalación	6	15%

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital Provincial General Docente Riobamba

ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

Substancia de Intoxicación	P	%
Medicamentos	13	33%
Venenos plaguicidas órgano fosforados	9	23%
Hidrocarburo	6	15%
Venenos plaguicidas anticoagulantes	3	7%
Plantas	3	7%
Sustancias de uso en el hogar	3	7%
Desconocido	2	5%
Alcohol	1	3%
Total	40	100%

FUENTE: Historias Clínicas del Hospital Provincial General Docente Riobamba

ELABORADO POR: Mayra Alexandra Huebla, Enma Verónica Quinatoa.

Luego de analizar los resultados obtenidos se puede concluir que la fuente principal para la intoxicación de pacientes hospitalizados en el servicio de Pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba periodo enero-agosto del 2013 es debido a la ingesta accidental de sustancias químicas siendo predominante los medicamentos 33%. Por lo que se comprueba la hipótesis.

CAPITULO IV

4.1 CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que se llegó están de acuerdo con los objetivos, el problema, hipótesis, marco teórico y en base a los resultados obtenidos en el presente estudio, estos son los siguientes

- ✓ El Mes con el mayor número de casos de intoxicaciones, fue Junio y Julio ,esto puede deberse a que son meses en que los niños salen a vacaciones y pasa la mayor parte de tiempo sin la vigilancia de un adulto.
- ✓ Las sustancias químicas que más incidió para la intoxicación en niños atendidos en el servicio de pediatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba durante el periodo de Enero a Agosto del 2013 fueron Medicamentos sin prescripción médica, venenos plaguicidas órgano fosforados, venenos plaguicidas anticoagulantes ,hidrocarburos, alcohol , sustancia desconocida ,Plantas ,sustancias de uso en el hogar.
- ✓ La mayoría de los niños que se intoxican son menores de 6 años y esto ocurre accidentalmente con productos de limpieza, medicamentos y productos de cuidado personal, esto puede deberse a que las madres de hoy tienen que trabajar y por lo tanto dejan a sus hijos al cuidado de terceras personas, que a veces no son las más capacitadas.
- ✓ El sexo masculino es el que predominó en esta investigación.
- ✓ En menor frecuencia ocurren intoxicaciones intencionales con objetivos suicidas el mismo que considerablemente aumenta en niños mayores y adolescentes.
- ✓ La ingestión es la vía por la que se producen la mayor parte de los eventos de intoxicación.

4.2 RECOMENDACIONES

- ✓ Es necesario que los adultos adopten medidas básicas de seguridad y vigilancia.
- ✓ Es importante recalcar que es necesario llevar un registro nacional de las intoxicaciones en pediatría con datos actualizados para poder intervenir desde el primer nivel de atención adiestrando a los padres sobre la disposición de sustancias tóxicas en el hogar ya que es a este nivel donde se dan la mayoría de estos problemas.
- ✓ Además dar a conocer las sustancias tóxicas más frecuentes en el medio para instaurar un programa de educación en el área de consulta externa, que lleve a los padres de estos pacientes, a la concientización sobre las medidas preventivas.
- ✓ Realizar una campaña de promoción del Centro de información Toxicológica del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, del rol que desempeña y formas de contacto, con el fin de que las personas afectadas por un evento de intoxicación pueda utilizarlos para actuar de manera oportuna.
- ✓ Difundir a través de trípticos o medios de comunicación a padres y madres de familia sobre el riesgo de intoxicación y sus medidas preventivas, por lo que proponemos el siguiente tríptico.
- ✓ Es importante que los familiares no retiren las etiquetas de los envases de sustancias químicas o medicamentos para ver su contenido.

BIBLIOGRAFIA

AZKUNAGA Beatriz, MENTEGI Santiago, Intoxicación. Medidas generales, Urgencias de Pediatría, Hospital Cruces Bizkaia Cap.16 pag 135-146

BARKIN, R, ROSEN, P, Guías para el tratamiento ambulatorio de las intoxicaciones, Urgencias en Pediatría 4ta Edición. Madrid – España. 1996, Cap. 54 – 55, pag. 322 a 364.

BEERS, M, BERKOW, R, Poisoning, The Merck Manual, 17th Ed, 1999 Section 23.

CURTIS, K., WATKINS III J, Manual de Toxicología. 5ta Edición, México. 2001, Unidad 1 pag. 12 a 74.

De Kliegman RM, Marcandante KJ, Jenson HB (eds.): Nelson Essentials of Pediatrics, 5.^a ed. Filadelfia, Elsevier, 2006, pag. 205.

GOLDFRANK, Lewis et al 1998. Identifying the nontoxic exposure, Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 6th Ed.

Justinian M. Intoxicaciones por productos del hogar. *Pediatr Integral*. 2006;X(5):349-56

KLIEGMEN Nelson - Tratado de Pediatría 18 Ed.pdf Pag. 339.-348

KOPPLIN, M, Toxicología Ambiental. Evaluación de riesgos y restauración ambiental. , University of Arizona Web Last update: June 7, 2001.

Magali- Manual de Prevención de Accidentes Caseros Loja 2011 Pag.8

MARTÍNEZ, PO, AMOR S, Evaluación y tratamiento general del niño intoxicado. Urgencias en Pediatría del hospital Infantil de México. 5° ed, McGraw Hill Interamericana, 2000, voll, pag 42-47.

MINTEGUI, S, Manual de intoxicaciones en pediatría.2^a edición. Ergón, Barcelona, 2003

NOGUÉ, S, Generalidades en toxicología, Rozman C. Medicina Interna-Mosby/Doyma Libros, Madrid, 1995, 2587-2592.

OMS, PNUMA, OIT: Directrices para la lucha contra las intoxicaciones. Programa internacional de seguridad de las sustancias químicas. Ginebra 1998.

Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud, Ministerio de Salud de Chile, RITA-Ministerio de salud,. Protocolos para el manejo del paciente intoxicado. Washington, D.C, 2001.

Repetto M. Toxicología Fundamental. Madrid: Editorial Díaz de Santos; 1997. p. 1-14.

ROA Bernal, J, Emergencias y Urgencias en Toxicología. 1era Edición, Cali- Colombia, 1996, Cap. 1 pag. 1 a 7.

Dres. VARAS José Alejandro PARIS Enrique. Intoxicaciones: Epidemiología, clínica y tratamiento. Ediciones Universidad Católica de Chile, 2001.

<http://www.pediatriaenlinea.com/pdf/intoxicacionesninos.pdf>.

<http://web.ssaver.gob.mx/citver/files/2012/07/Toxindromes.pdf><http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/Intoxicaciones.html>.

www.pediatrics.org/cgi/content/full/122/2/e359

<http://www.educa.madrid.org/web/cp>

http://www.cruzroja.es/prevencion/hogar_07.html

<http://www.focuson.com/>

http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1161462204455&language=es&pagename=Emergencias112%2FPage%2FE112_pintarContenidoFinal<http://www.poison.org/prevent/tipsSpanish.asp>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Xenobi%C3%B3tico>

<http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2005/mim052c.pdf><http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1081/1/>.

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/123456789/167>

<http://www.scielosp.org/pdf/spm/v40n4/Y0400407.pdf>

<http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2005/mim052c.pdf>

http://www.sertox.com.ar/img/item_full/33001.pdf

<http://www.salud.gob.ec/centro-de-informacion-y-asesoramiento-toxicologico/>

<http://medicina.usac.edu.gt/revista/4-2/intoxica.pdf>

<http://www.scielosp.org/pdf/spm/v40n4/Y0400407.pdf>

<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/intoxicaciones-con-agentes-quimicos-aumentaron-en-2011-en-el-pais-541346.html>

<http://m.ultimahora.com/salud-confirma-46-casos-intoxicacion-n732773.html>

http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/083_intoxicaciones_en_pediatria_acerca_miento_a_nuestro_medio.pdf

<http://epi.minsal.cl/evigant/Numero28/evigia/html/notific/plagui/intox1.htm>

<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2011/fmh236p/doc/fmh236p.pdf>

<http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2005/mim052c.pdf>

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312011000400003&script=sci_arttext

https://www.google.com.ec/search?q=consejos+ante+una+intoxicacion&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=ywKvUpmlKIXRkQet8YDIBA&ved=0CAkQ_AUoAQ&biw=136

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) AZKUNAGA Beatriz, MENTEGI Santiago, Intoxicación. Medidas generales, Urgencias de Pediatría, Hospital Cruces Bizkaia Cap.16 pag 135-146
- (2) BARKIN, R, ROSEN, P, Guías para el tratamiento ambulatorio de las intoxicaciones, Urgencias en Pediatría 4ta Edición. Madrid – España. 1996, Cap. 54 – 55, pag. 322 a 364.
- (3) KLIEGMEN Nelson - Tratado de Pediatría 18 Ed.pdf Pag. 339-348
- (4) <http://www.salud.gob.ec/centro-de-informacion-y-asesoramiento-toxicologico/>
- (5) KOPPLIN, M, Toxicología Ambiental. Evaluación de riesgos y restauración ambiental. , University of Arizona Web Last update: June 7, 2001.
- (6) http://www.uam.es/departamentos/medicina/farmacologia/especifica/ToxAlim/ToxAlim_L1.pdf
- (7) <http://www.pediatriaenlinea.com/pdf/intoxicacionesninos.pdf>.
- (8) NOGUÉ, S, Generalidades en toxicología, Rozman C. Medicina Interna- Mosby/Doyma Libros, Madrid, 1995, 2587-2592.
- (9) GOLDFRANK, Lewis et al 1998. Identifying the nontoxic exposure, Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 6th Ed.
- (10) MINTEGUI, S, Manual de intoxicaciones en pediatría. 2ª edición. Ergón, Barcelona, 2003
- (11) ROA Bernal, J, Emergencias y Urgencias en Toxicología. 1era Edición, Cali-Colombia, 1996, Cap. 1 pag. 1 a 7.
- (12) BEERS, M, BERKOW, R, Poisoning, The Merck Manual, 17th Ed, 1999 Section 23.
- (13) <http://web.ssaver.gob.mx/citver/files/2012/07/Toxindromes.pdf>

- (14) <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/Intoxicaciones.html>.
- (15) www.pediatrics.org/cgi/content/full/122/2/e359
- (16) OMS, PNUMA, OIT: Directrices para la lucha contra las intoxicaciones. Programa internacional de seguridad de las sustancias químicas. Ginebra 1998
- (17) CURTIS, K., WATKINS III J, Manual de Toxicología. 5ta Edición, México. 2001, Unidad 1 pag. 12 a 74.
- (18) MARTÍNEZ, PO, AMOR S, Evaluación y tratamiento general del niño intoxicado. Urgencias en Pediatría del hospital Infantil de México. 5° ed, McGraw Hill Interamericana, 2000, vol1, pag 42-47.
- (19) <http://www.educa.madrid.org/web/cp>
- (20) http://www.cruzroja.es/prevencion/hogar_07.html
- (21) Magali- Manual de Prevención de Accidentes Caseros Loja 2011 Pag.8
- (22) <http://www.focuson.com/>
- (23) http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1161462204455&language=es&pagename=Emergencias112%2FPag%2FE112_pintarContenidoFinal
- (24) <http://www.poison.org/prevent/tipsSpanish.asp>
- (25) <http://es.wikipedia.org/wiki/Xenobi%C3%B3tico>
- (26) <http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2005/mim052c.pdf>
- (27) Dres. VARAS José Alejandro PARIS Enrique Intoxicaciones: Epidemiología, clínica y tratamiento. Ediciones Universidad Católica de Chile, 2001
- (28) <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/1081/1/>.

(29)<http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/123456789/167>

(30) <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v40n4/Y0400407.pdf>

(31)<http://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2005/mim052c.pdf>

(32) http://www.sertox.com.ar/img/item_full/33001.pdf



ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA DE MEDICINA

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

**“INTOXICACIONES MAS FRECUENTES Y SUS PRINCIPALES FACTORES
INFLUYENTES EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE PEDIATRIA
DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA PERIODO
ENERO - AGOSTO DEL 2013”**

1. Ficha Nro.

2. Historia Clínica.....

3. Sexo

✓ Masculino

✓ Femenino

4. Edad:

✓ 0-4 Años

✓ 5-9 Años

✓ 10-15 Años

5. Procedencia:

- ✓ Urbano
- ✓ Rural

7. Que factores influyeron en la intoxicación?

- ✓ Almacenamiento inapropiado de medicamentos y venenos
- ✓ Utilización inadecuada de insecticidas y plaguicidas
- ✓ Por inhalación de gases tóxicos
- ✓ Manipulación o consumo de plantas medicinales
- ✓ Intención suicida

8. Tipo de intoxicación

- ✓ voluntaria
- ✓ Accidental

9. Mecanismo de Intoxicación

- ✓ Inhalación
- ✓ Ingesta
- ✓ Contacto
- ✓ Otros

10. Agente Tóxico o sustancia químicas

- ✓ Medicamentos
- ✓ Venenos plaguicidas órgano fosforados
- ✓ Venenos plaguicidas anticoagulantes
- ✓ Hidrocarburo
- ✓ Alcohol
- ✓ Desconocido
- ✓ Plantas
- ✓ Sustancias de uso en el hogar



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE
CHIMBORAZO**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA
SALUD**

ESCUELA DE MEDICINA

**“INTOXICACIONES MAS
FRECUENTES Y SUS
PRINCIPALES FACTORES
INFLUYENTES EN NIÑOS
ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE
PEDIATRIA DEL HOSPITAL
PROVINCIAL GENERAL
DOCENTE RIOBAMBA PERIODO
ENERO - AGOSTO DEL 2013”**



QUE SON INTOXICACIONES?

Es la reacción del organismo a la entrada de cualquier sustancia tóxica (veneno) que causa lesión o enfermedad y en ocasiones causar la muerte.

Las intoxicaciones por medicamentos, drogas, productos domésticos e industriales han sido en los últimos años una importante causa de morbilidad y mortalidad en edades pediátricas.

QUE ES UNA SUSTANCIA QUIMICA

Es cualquier sustancia sólida, líquida o gaseosa que en una concentración determinada puede dañar a los seres vivos.



QUE FACTORES INFLUYEN EN LA INTOXICACION.

- ✓ Almacenamiento inapropiado de medicamentos y venenos.
- ✓ Utilización inadecuada de insecticidas y plaguicidas.
- ✓ Por inhalación de gases tóxicos.
- ✓ Manipulación o consumo de plantas venenosas.



COMO PREVENIR LAS INTOXICACIONES

- ✓ Las medicinas sólo se deben de tomar según las instrucciones de su médico o de la etiqueta del contenedor.
- ✓ Los niños aprenden imitando a los adultos. Tome las medicinas cuando los niños no están mirando.
- ✓ Cuando dé a su niño un medicamento indicado por el médico, asegúrese que es el correcto y que la dosis es la indicada. Si tiene dudas, consulte con su médico.
- ✓ Cuando tenga que administrarle algún medicamento a su niño, no lo relacione con caramelos ni realce su sabor dulce.



- ✓ Evitar usar envases de productos alimenticios, o los utilizados para el agua o bebidas refrescantes, para rellenarlos con contenidos tóxicos.
- ✓ Mantenga las plantas fuera del alcance de los niños. Aunque algunas plantas no son tóxicas, un niño puede ahogarse al tragar las hojas o flores.



- ✓ No empleé estufas o braseros en los dormitorios.
- ✓ Cierre la llave de paso al finalizar la utilización del gas y siempre por la noche.
- ✓ Evite las corrientes de aire sobre la llama que puedan apagarla.
- ✓ Vigile los recipientes con líquidos sobre el fuego que, al hervir, reabsorben y apaguen la llama.



- ✓ Si percibe olor a gas no accione interruptores eléctricos ni encienda cerillas o mecheros: la chispa provocaría una gran explosión.
- ✓ La intoxicación por monóxido de carbono no se produce sólo cuando la válvula está descompuesto, basta con que haya escape de gas. Esta es una causa frecuente de accidente, tanto en adultos como en niños.



“Más vale prevenir que lamentar”



E

N CASO DE INTOXICACION.

- ✓ Llévelo a un área con aire fresco.
- ✓ Acuda inmediatamente al centro de salud más cercano.
- ✓ Evite la administración de medicamentos o darle

al niño una bebida sin asesoramiento profesional. Si lo hace, podría empeorar la condición.

- ✓ Evite forzar el vómito, a no ser que el médico lo haya aconsejado.

“Una llamada oportuna salva una vida”

1800 veneno

1800 836366
022 905 162
022 900 355 ext. 2

Iquique N14-285 y Yaguachi
ciatoxecu@gmail.com
www.inh.gob.ec
www.msp.gob.ec
Quito - Ecuador

Elaborado Por:

Mayra Huebla.

Enma Quinatoa

**SOCIALIZACION DEL
TRIPTICO EN EL AREA DE
CONSULTA EXTERNA DEL
HOSPITAL PROVINCIAL
GENERAL DOCENTE
RIOBAMBA**





