



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE GRADUADOS

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

TEMA:

INCIDENCIA DE LAS INTOXICACIONES EN EL HOSPITAL DEL NIÑO "DR.
FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE", JUNIO DE 2003 A MAYO 2006,
GUAYAQUIL, ECUADOR.

AUTORA:

DRA. SILVIA CRISTINA RIBEIRO DA CRUZ.

DIRECTOR

DR. ANTONIO AGUILAR GUZMAN.

GUAYAQUIL 14 DE MAYO DE 2012

AGRADECIMIENTO

Cuando aún yo era una estudiante de medicina tuve la oportunidad de hacer una rotación como externa del área de Venenos del Hospital "Luis Vernaza", la misma que me apasionó profundamente y que quedó grabada en mí, pero surgió en mi vocación el gusto por la pediatría y que mejor oportunidad de que mi tesis doctoral sea sobre la incidencia de las intoxicaciones en niños de mi hospital.

Agradezco en primer lugar a Dios porque es el pilar donde se apoya mi vida. A mis padres que siempre creyeron en mí y me apoyaron a lo largo de mi formación profesional, inculcándome los valores que hacen de mí un mejor ser humano. Agradezco a mi esposo, por compartir y comprender con amor cada logro, cada nueva experiencia, cada historia.

Y cómo olvidar agradecer, a mi querido Hospital " Dr. Francisco de Ycaza Bustamante", mis profesores de quienes aprendí con sus experiencias en cada pase de visita, y a todos aquellos angelitos que fueron para mí, como libros abiertos que aportan día a día con mis conocimientos y generan un acúmulo de sentimientos que me han hecho más humana, más cálida y sobre todo que me hacen reafirmar que la pediatría es mi vocación.

DEDICATORIA

Con mucho cariño para la razón de mi vida: mis padres, mi esposo y mis hijos Rafael y Natalia.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pag.
1. RESUMEN	1
2 ABSTRACT	3
3 TÍTULO:	6
3.1 INTRODUCCIÓN	6
4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
4.1 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	7
4.2 PROPÓSITO	7
5 OBJETIVOS	8
5.1 Generales	8
5.2 Específicos	8
6 MARCO TEÓRICO	8
7 HIPÓTESIS	29
8 METODOLOGÍA	29
8.1 MÉTODO	29
8.1.1 Características de investigación	29
8.1.2 Método de recolección de datos	29
8.2 TÉCNICA	29
8.2.1 Instrumentos de recolección de información	29
8.2.2 Procesamiento estadístico	30
8.2.3 Programa estadístico	30
8.3 UNIVERSO Y MUESTRA	30
8.3.1 Universo	30
8.3.2 Muestra	30
8.4 Criterios de inclusión	31
8.5 Criterios de exclusión	31

	Pag.
8.6 Variables.....	32
8.7 PLAN DE OBSERVACIÓN	32
8.8 LIMITACIONES DEL ESTUDIO	33
9 RESULTADOS	33
10 ACTUALIZACION DE DATOS ESTADISTICOS.....	47
11 DISCUSIÓN	51
12 CONCLUSIONES	53
13 RECOMENDACIONES.....	54
14 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
15 ANEXOS.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

	Pag.
TABLA 8.1: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	32
TABLA 9-1: INCIDENCIA ANUAL DE CASOS DE INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE". PERIODO 2003-2006...	33
TABLA 9-2: DISTRIBUCIÓN POR SEXO, DE UNA MUESTRA DE PACIENTES CON INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE"	36
TABLA 9-3: DISTRIBUCIÓN POR SUSTANCIA DE LA INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO EN UNA MUESTRA DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE "	39
TABLA 9-4: DISTRIBUCIÓN POR ZONA DE PROCEDENCIA Y SUSTANCIA DE UNA MUESTRA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS POR INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE "	41
TABLA 9-5: DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y SUSTANCIA DE UNA MUESTRA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS POR INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE "	42
TABLA 9-6: DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SUSTANCIA DE UNA MUESTRA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS POR INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE "	43
TABLA 9-7: DISTRIBUCIÓN POR MECANISMO Y SUSTANCIA DE UNA MUESTRA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS POR INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE "	44

TABLA 9-8: PRINCIPALES AGENTES ESPECÍFICOS CAUSANTES DE EVENTOS DE INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE "	46
TABLA 10-1: INCIDENCIA ANUAL DE CASOS DE INTOXICACION/ENVENENAMIENTO EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE " ...	47
TABLA 10-2: DISTRIBUCION POR SEXOS DE CASOS DE INTOXICACION/ENVENENAMIENTO EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE "	48
TABLA 10-3: DISTRIBUCION ANUAL DE CASOS DE INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO POR GRUPO DE EDAD EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE "	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pag.
GRÁFICO 9-1: INCIDENCIA ANUAL DE CASOS DE INTOXICACIONES/ENVENENAMIENTO EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE ". PERIODO 2003-2006.....	33
GRÁFICO 9-2: DISTRIBUCIÓN POR ZONA DE PROCEDENCIA, DE UNA MUESTRA DE PACIENTES CON INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE "	34
GRÁFICO 9-3: DISTRIBUCIÓN POR EDAD, DE UNA MUESTRA DE PACIENTES CON INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE"	35
GRÁFICO 9-4: DISTRIBUCIÓN POR ETIOLOGÍA DE PRODUCCIÓN DE LA INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO EN UNA MUESTRA DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE"	37
GRÁFICO 9-5: DISTRIBUCIÓN POR MECANISMO DE PRODUCCIÓN DE LA INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO EN UNA MUESTRA DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE "	38
GRÁFICO 9-6: DISTRIBUCIÓN POR SUSTANCIA DE LA INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO EN UNA MUESTRA DE PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE "	40
GRÁFICO 9-7: DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO Y SUSTANCIA EN UNA MUESTRA DE PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE "	45

GRÁFICO 10-1: INCIDENCIA ANUAL DE CASOS DE INTOXICACIÓN/ENVENENAMIENTO EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL " DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE"	48
GRÁFICO 10-2: DISTRIBUCIÓN ANUAL DE CASOS POR SUSTANCIA TÓXICA EN NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE"	49
GRÁFICO 10-3: DISTRIBUCIÓN DE CASOS POR GRUPO DE EDAD DE NIÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE"	50

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pag.
ANEXO 1: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	57
ANEXO 2: BASE DE DATOS.....	58

1.RESUMEN

Las intoxicaciones constituyen un problema de salud pública y constituyen una de los principales motivos de ingreso en la sala de urgencias.

El OBJETIVO más importante es dar a conocer la incidencia de las intoxicaciones en el hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante" durante los años 2003 - 2006 por edad, sexo, procedencia y tóxicos más frecuentes en nuestro medio.

El MÉTODO para la recolección de datos siguen la metodología lógica de un estudio del tipo exploratorio, descriptivo, longitudinal, de observación dirigida y las variables escogidas tales como edad, sexo, procedencia y características de la intoxicación o envenenamiento, han sido tomadas de fuentes secundarias que se encuentran archivadas en las respectivas historias clínicas de los 978 casos.

El procesamiento de la información y la tabulación de los resultados se encuentran expresados en sus respectivas tablas y gráficos.

Los RESULTADOS más destacables son: la incidencia general acumulada en los tres años de estudio realizado en la población pediátrica del hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante de la ciudad para el caso de las intoxicaciones, es del 25,2%. Esto nos obliga a elaborar programas de atención local dirigida a la población pediátrica y programas de educación para los padres.

En relación a la edad, el estudio concluye que el grupo más afectado corresponde a los preescolares (-4años) con el 70%, del total de casos, en relación al sexo se demostró que no hay diferencia en relación a ésta variable (masculino 50% femenino 49%)

En el análisis de la procedencia, se concluye que la mayor población infantil afectada es urbana con el 80% mientras que la rural es del 9% y la urbano marginal del 11%. En cuanto a etiología de producción de las intoxicaciones fue involuntario en el 87%, en el grupo de pacientes cuya motivación fue el suicidio (7%) la sustancia tóxica más utilizada fueron los plaguicidas como organofosforados (44%). El mecanismo de intoxicación más frecuente es la oral (96%), de acuerdo al tóxico corresponde más frecuentemente en el 21% a los medicamentos sin prescripción médica y en el 20% las sustancias de uso en el hogar.

Por todo esto podemos CONCLUIR que la incidencia de las intoxicaciones en el hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante" es alta y con respecto al manejo es recomendable dar a conocer a la población la labor que está desempeñando el CITOX (Centro de Información Toxicológica Guayaquil) a través de llamadas al 2451022. En este centro se ofrece a asesoramiento primario y además atención médica interpersonal, oportuna y asesoramiento técnico a nivel comunitario y profesional si el caso lo requiere.

El cumplimiento posterior de las recomendaciones respectivas basado en los datos estadísticos reales permitirá contar con herramientas técnico científicas de gran valor en el manejo y prevención de las intoxicaciones.

Palabras clave: Intoxicaciones, envenenamiento, sustancias tóxicas, niños.

2.ABSTRACT

Poisoning is a serious health risk and a major public health concern that affects our society and one of the leading causes for admitting patients to the Emergency Room (ER).

The more important objective is to inform the incidence of the intoxications in the pediatric hospital "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante" during the period of study between 2003 -2006, by age, sex, procedence and more frequent toxic in our city.

The method of collection of data for this study follows the logical methodology of an exploratory type of study, descriptive, observational, longitudinal, with chosen variants like age, sex and the origin of the poisoning or intoxication that were taken from secondary sources that are properly documented with the clinical history of the nine hundred and seventy eight (978) cases during a period of time from 2003 through 2006.

The processed information and the tabulation of the results are shown on the statistical graphic.

The pediatric population incidence information that was

collected during this three years of the study at the Dr. Francisco de Ycaza Bustamante Hospital, pertaining to poisoning patients was 25,2%. About the age relationship the study concludes that most affected group is pre-schooled children ages 0 to 4 with 70% of the total cases, in relation with sex incidence there is no difference in this variant with 50% male and 49% female.

In the analysis about poisoning origin the study concludes that the affected group is 80% from urban background, 9% rural incidence and 11% suburban. Prevention plans must be design and made available to the public. Another important information that must be shared to the entire population is the existence of Toxicologic Information Center (CITOX).

Regarding the etiology of the involuntary intoxications it was 87%, the patients that were identify as suicide attempts were 7%. The most common toxic substance used was an organophosphorated pesticide 44%. The most frequent intoxication mechanism is oral ingestion 96%, with medicines without a medical prescription being the most common abuse substance with this mechanism at 21% and house whole substances at 20%.

It is recommended to let the community know the effort that CITOX is doing, their telephone number is 2451022. This center offers primary assessment, interpersonal medical attention, community technical assessment and professional if needed.

The use and application of this recommendations based on the statistical data presented in this study will help manage the way this intoxications should be handle and prevented in our

community.

Key words: Intoxications, poisoning, toxics substances, children.

3. TÍTULO

INCIDENCIA DE LAS INTOXICACIONES EN EL HOSPITAL DEL NIÑO “DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE”, JUNIO DE 2003 A MAYO DE 2006, GUAYAQUIL, ECUADOR.

3.1 INTRODUCCIÓN

Toda sustancia utilizada en exceso es potencialmente tóxica, la facilidad para la obtención de sustancias tóxicas al ser utilizadas, pueden generar graves consecuencias a los pacientes, en este caso infantes, hace que nos preocupemos mucho mas en estudiar la incidencia o frecuencia con que estos cuadros de envenenamientos acuden al Hospital y nos obliga a realizar esquemas de tratamiento para poder salvar y evitar en estos pacientes pediátricos, las complicaciones o secuelas que pueden presentar.

Las intoxicaciones no son más que las reacciones del organismo a la entrada de cualquier sustancia tóxica (veneno) que causan lesión o enfermedad y en ocasiones la muerte. Las intoxicaciones que más se presentan son la producidas por medicamentos mal dosificados y que muchas ocasiones son vendidas o recetadas por personas que no están facultadas para hacerlo y luego tenemos los envenenamientos por insecticidas o raticidas de uso doméstico como los organofosforados, los cumarínicos, productos que por la falta de precaución y educación se dejan al alcance de los niños sin descuidar el fósforo inorgánico o blanco (diablillos), que en

ciertas fechas del año son fáciles de conseguir.

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

4.1 *Delimitación 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; por lo tanto es necesario conocer: ¿cuáles son los grupos de edad más frecuentemente afectados, qué tóxicos son los más comunes; qué factores familiares influyen en esta situación; cuántos son por suicidio?; y así como la existencia de protocolos para el tratamiento de dicho evento.

4.2 *PROPÓSITO*

Con el desarrollo de esta tesis doctoral se permitirá:

-Determinar la incidencia de las intoxicaciones en los pacientes pediátricos del hospital Dr. Francisco de Ycaza Bustamante.

-Dar a conocer que existe el CITOX (Centro de Investigación Toxicológica) y que tiene su sede en esta casa asistencial.

- Capacitar a los médicos para instaurar un programa de educación para la salud en el área de emergencia, que lleve a los padres de estos pacientes, a la concientización sobre las medidas preventivas, mecanismos de acción ante una intoxicación, los cuidados posteriores y el seguimiento de estos para evaluar las

secuelas.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVOS GENERALES

- Determinar la incidencia de Intoxicaciones en el hospital del Niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante", período Junio de 2003 a Mayo de 2006.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir la frecuencia de las intoxicaciones por año y grupo de edad.
- Identificar los tóxicos más frecuentes en el medio.
- Implementar medidas preventivas en los diferentes estratos.
- Especificar los esquemas de tratamiento utilizados en las intoxicaciones.

6. MARCO TEÓRICO

INTOXICACIONES:

6.1 Definición:

Es la reacción del organismo a la entrada de cualquier sustancia tóxica (veneno) que causa lesión o enfermedad y en ocasiones causar la muerte (1,32).

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. (1, 32)

Un Tóxico es cualquier sustancia que a una determinada concentración produce efectos dañinos en los seres vivos [Intoxicación]. El concepto de tóxico es más amplio que el de veneno. Este término se reserva para sustancias cuya finalidad específica es causar daño. (5,12,39)

La toxicología ambiental estudia los daños causados al organismo por la exposición a los tóxicos que se encuentran en el medio ambiente. (19)

El objetivo principal de la toxicología ambiental es evaluar los impactos que producen en la salud pública la exposición de la población a los tóxicos ambientales presentes en un sitio contaminado. Es conveniente recalcar que se estudian los efectos sobre los humanos, aunque pudieran existir, en el sitio de estudio, otros blancos de los tóxicos tales como microorganismos, plantas, animales, etc. (19)

Los tóxicos son los xenobióticos que producen efectos adversos en los organismos vivos. Un xenobiótico es cualquier sustancia que no ha sido producida por la biota, tales como los productos

industriales, drogas terapéuticas, aditivos de alimentos, compuestos inorgánicos, etc. La biota son todos los seres vivos; sean plantas o animales superiores o microorganismos. (19)

Existe un campo de estudio diferente, denominado Toxicología, que estudia el efecto de las toxinas, que son las sustancias peligrosas producidas por la biota, principalmente insectos y reptiles. (19,39)

6.2 Tiempo de exposición

Para el propósito de toxicología ambiental las exposiciones se clasifican de acuerdo a la magnitud del período de exposición en:

- **Exposiciones crónicas.**- Son las exposiciones que duran entre 10% y el 100% del período de vida. Para el caso del hombre entre 7 y 70 años.
- **Exposiciones subcrónicas.**- Son exposiciones de corta duración, menores que el 10% del período vital
- **Exposiciones agudas.**- Son exposiciones de un día o menos y que suceden en un solo evento (19, 24)

6.3 Riesgo

El término "peligroso" define la capacidad de una sustancia de producir efectos adversos en los organismos, y el término "riesgo" describe la probabilidad de que, en una situación dada, una sustancia peligrosa produzca un daño.(19)

Se dice que una persona se puso en "riesgo" cuando está "expuesta" a un "peligro" y la magnitud del riesgo es una función de la peligrosidad de la sustancia y de la magnitud de la exposición.(19)

$$\text{RIESGO} = f(\text{EXPOSICION}, \text{PELIGRO})$$

Para que exista un riesgo es necesario que se esté expuesto a una sustancia y que esta exposición represente un peligro para la salud. Se necesitan tanto el peligro como la exposición, si alguno de ellos es igual a cero entonces no hay riesgo. La toxicidad es una medida del peligro inherente de la sustancia. (19)

La determinación y caracterización de los riesgos para la salud pública en un sitio determinado se lleva a cabo en cuatro pasos:

- *Análisis de los datos*
- *Evaluación de la Exposición.*
- *Evaluación de la toxicidad .*
- *Caracterización de los riesgos. (19,22)*

6.4 CAUSAS DE LAS INTOXICACIONES

Las intoxicaciones o envenenamientos pueden presentarse por:

- Dosis excesivas de medicamentos o drogas.
- Almacenamiento inapropiado de medicamentos y venenos.
- Utilización inadecuada de insecticidas, plaguicidas, cosméticos, derivados del petróleo, pinturas o soluciones para limpieza.
- Por inhalación de gases tóxicos.
- Consumo de alimentos en fase de descomposición o de productos enlatados que estén soplados o con fecha de consumo ya vencida.
- Manipulación o consumo de plantas venenosas.

- Ingestión de bebidas alcohólicas especialmente las adulteradas.
- Proceso de desechos químicos inadecuada. (3,12,20)

6.5 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. (1, 5, 12)

- UNA PERSONA PUEDE INTOXICARSE DE 4 MODOS

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) (24, 32)

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 y la diezembraquia.(24, 32)

c.- POR VÍA DIGESTIVA.- Por ingestión de alimentos en descomposición, sustancias cáusticas o medicamentos. (24, 25,32)

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. (24, 25, 32)

6.6 SEÑALES DE INTOXICACIÓN

Según la naturaleza del tóxico, la sensibilidad de la víctima y la vía de penetración, las señales pueden ser:

- Cambios en el estado de conciencia: delirio, convulsiones, inconsciencia.

- Dificultad para respirar.

- Vómito o diarrea.

- Quemaduras al rededor de la boca, la lengua o la piel, si el tóxico ingerido es un cáustico, como: sustancias para destapar

cañerías o blanqueadores de ropa.

- Mal aliento por la ingestión de sustancias minerales.
- Pupilas dilatadas o contraídas.
- Dolor de estómago.
- Trastornos de la visión (visión doble o manchas en la visión). (2, 7,17, 20, 32)

6.7 ATENCIÓN ESPECÍFICA DE LAS INTOXICACIONES

a.- VIA RESPIRATORIA

- Si es posible, cierre la fuente que produjo la intoxicación.
- Retire la víctima del agente causal.
- Abra ventanas y puertas para airear el recinto.
- Qúitele la ropa que está impregnada de gas y cúbrala con una cobija.
- Prevenga o atienda el shock.
- Si se presenta paro respiratorio, de respiración de salvamento utilizando protectores.
- Evite encender fósforos o accionar el interruptor de la luz, porque puede provocar explosiones.
- Trasládela a un centro asistencial. (1, 4, 5, 22, 29, 32)

b.- A TRAVÉS DE LA PIEL

- Coloque la víctima debajo del chorro de agua teniendo aún la ropa, para eliminar la sustancia tóxica.
- Evite que su piel entre en contacto con la ropa de la víctima, porque puede intoxicarse, colóquese guantes.
- Retírele la ropa mojada y continúe bañándola con abundante agua y jabón.
- Si hay lesión, trátela como una quemadura.
- Mantenga las vías respiratorias libres.
- Trasládela inmediatamente a un centro asistencial. (1, 4, 5, 22, 29, 32)

c.- POR VÍA DIGESTIVA

- Induzca al vómito únicamente en caso de ingestión de alcohol metílico o etílico y alimentos en descomposición desde el momento de la ingesta hasta 3 horas después.
- Dele leche, en el caso de que el tóxico fuera un álcalis (lejía, amoníaco, soda cáustica) o ácidos (ácido acético, clorhídrico, nítrico, etc....); pero antes se debe diluir el tóxico con un vaso de agua. (16)
- Controle la respiración.
- Si hay paro respiratorio o paro cardíaco aplique la respiración de salvamento o reanimación cardiopulmonar, según sea el caso.
- Si la víctima presenta vómito recoja una muestra para que pueda ser analizada.

- Traslade la víctima a un centro asistencial. (4,12, 22, 29, 32)

d.- POR VÍA CIRCULATORIA

- Remita la víctima un centro asistencial lo más pronto posible.
- Dé atención de acuerdo a las manifestaciones que se presenten. (12, 32)

e.- SI EL TÓXICO PENETRÓ EN LOS OJOS

- Separe suavemente los párpados y lave con agua corriente, mínimo durante 15 minutos.
- Cubra los ojos con una gasa o tela limpia, sin hacer presión. Remítala al oftalmólogo.
- Luego de esto se debe dar el tratamiento específico (antídoto) para cada tóxico. (5,12, 22, 37)

6.8 MANEJO EN SALA DE EMERGENCIA

a.- Medidas de apoyo:

- Protección de la vía aérea (Posición adecuada, Intubación en depresión del SNC).
- Oxigenación/ventilación (Ambú, Ventilación mecánica). (27, 36)

- Tratamiento de arritmias.
- Apoyo hemodinámico (Soluciones intravenosas, drogas cardio y vasoactivas).
- Control de convulsiones, temperatura, alteraciones metabólicas.
- Prevención de complicaciones secundarias (Ej: Insuficiencia renal, hepática, etc.) (29, 30, 32)

b.- Prevención de la adsorción:

b.1 Descontaminación de piel y faneras: es muy importante en insecticidas, hidrocarburos aromáticos (tolueno, benceno, trementina) y otros derivados del petróleo (kerosene, éter, bencina blanca, bencina común).

Se debe sacar la ropa, lavar rápidamente con agua la zona afectada. También se debe lavar el personal de salud si ha tocado el paciente, ya que con pequeñas cantidades pueden ser suficientes para causar toxicidad (Ej.: Herbicida paraquat) (19, 30, 32).

En el caso de los ojos, en el mismo lugar del accidente mediante lavado profuso y a presión por 15 a 30 minutos y hasta que llegue a un servicio de urgencia, "tratar primero y examinar después". Idealmente hacerlo con solución salina o agua o cualquier líquido bebestible. La demora en algunos segundos en el tratamiento de lesiones por álcalis puede ocasionar daños irreversibles. (29, 37)

b.2 Emesis inducida: su indicación es un tema polémico, no debiera realizarse si se puede acudir a un servicio de urgencia debido a que si bien el riesgo de aspiración es bajo, puede ocasionar una neumonía aspirativa, cuadro grave en niños y con alta mortalidad.

Se usa Jarabe de Ipeca, que causa emesis en 15 a 30 min (5-10 ml en menores de 1 año, 15 ml de 1 a 12 años y 30 ml en mayores de 12 años.

- Contraindicaciones absolutas de la emesis inducida: compromiso de conciencia, ingestión de cáustico, la sustancia ingerida causa depresión del SNC en poco tiempo.
- Contraindicaciones relativas de la emesis inducida: lactantes menores de 6 meses, pacientes debilitados, enfermedad respiratoria o cardiaca severa, HTA severa, ingestión de hidrocarburos. (6, 27, 31, 35)

b.3 Lavado gástrico: medio secundario de remoción de un tóxico, si el paciente no ha vomitado antes. En comprometidos de conciencia se debe proteger la vía aérea previamente. Se realiza con una sonda nasogástrica gruesa (32-36 French) en volúmenes de 15 ml SF/kg por ciclo. Disminuye la absorción en 69% si se realiza en menos de 5 min, 31% a los 30 min y 11% a la hora, Aspiración en un 10% y perforación gástrica en <1%.

Contraindicado en ingestión de corrosivos e hidrocarburos derivados de petróleo debido a que si el paciente aspira el

contenido gástrico en estos casos tiene un alto riesgo de presentar una neumonía química. (28, 33)

b.4 Catárticos: estimulan la evacuación intestinal, se evita usarlos en niños pequeños porque puede deshidratarlos o provocar hiponatremia e hipocalcemia. Se utilizan 2-3 dosis de sulfato de magnesio 250 mg, o lactulosa 0,3 a 0,6 ml/kg/ de peso por dosis. (22, 27, 28, 30)

c.- Absorción:

c.1 Carbón activado:

Principal adsorbente de tóxicos, se obtiene de la destilación de varios materiales orgánicos y corresponde a un polvo fino de color negro, inodoro y sin sabor.

Evita la absorción gastrointestinal de sustancias y para algunas drogas con circulación enterohepática aumenta su clearance mediante su aplicación en múltiples dosis. Existe en solución preparada o en polvo. La dosis recomendada es de 1 a 2 g/kg + 100-200 ml de agua.

Absorbe el 90% cuando se da sobre 10 veces la cantidad del tóxico. NO SIRVE en la ingestión de químicos ionizados como ácidos minerales, álcalis, y sales altamente disociadas como cianuro, flúor, fierro, litio y algunos compuestos inorgánicos.

Disminuye la absorción en 80% si se da antes de 5 min de ingestión, 60% a los 30 min y 33% a la hora. Es más efectivo seguido de lavado gástrico. En drogas de liberación retardada o con circulación enterohepática se recomienda darlo cada 4 horas en una dosis de 0,5 g/kg por 24 a 48 horas, siendo útil en ingestión de

ácido valproico, benzodiazepinas, carbamazepina, digitoxina, digoxina, fenitoína, fenobarbital, nadolol, salicilatos, teofilina, tricíclicos. (27, 36, 38).

c.2 Dilución:

Especialmente en ingestión de corrosivos, con 5 mL/kg de agua o leche. (ácidos, álcalis, cloro). Esta medida debe acompañarse de exploración del tubo digestivo (endoscopia) en ingestión de corrosivos más fuertes, como cloro de piscina, ácidos, álcalis o detergentes industriales o si se acompaña de otros síntomas como dolor abdominal importante, hematemesis o sospecha de perforación del tubo digestivo. (22, 33)

e.- Aumento de la eliminación:

e.1. Eliminación renal:

Útil en drogas eliminadas por el riñón mediante la modificación del pH de la orina. Para ácidos débiles (barbitúricos, salicilatos, metotrexato, flúor, uranio, quinolonas) sirve la diuresis alcalina (pH > 7,5) con bicarbonato de sodio 3 - 5 mEq/kg en 8 horas. No se recomienda acidificación para bases débiles con ácido ascórbico por riesgo de acidosis, rhabdomiolisis y mioglobinuria. Puede aumentarse la diuresis a 7-10 ml/kg/hora con la administración de 20-30 ml/kg/hora de SF más furosemida o manitol. (27, 33, 36)

e.2. Diálisis peritoneal y hemodiálisis:

La diálisis peritoneal es poco efectiva en remover drogas, y la hemodiálisis es útil para aciclovir, paracetamol, ácido valproico,

aluminio, barbitúricos, teofilina, anfetaminas, anilinas, atenolol, carbamazepina y muchas otras.

Mejor aún es la hemoperfusión, que usa placas de material adsorbente, pero que es poco utilizada en Chile. (27, 36)

e.3 Irrigación total intestinal:

Mediante solución de colon (polietilenglicol y electrolitos) vía oral se aumenta la eliminación de algunos tóxicos a nivel intestinal (Litio, fierro y otras sustancias que no son bien adsorbidas por el carbón activado. Se administra en adultos 2 L/hora y en niños 500 mL/hora hasta que el fluido rectal este claro. El paciente debe estar sentado. Se considera un excelente método de depuración intestinal. (22)

f. Antídotos:

Sólo existen para algunas sustancias, algunos de ellos son: N-acetilcisteína (paracetamol, tetracloruro de carbono) (3,11), atropina (intoxicación colinérgica), antivenina para *Latrodectus mactans*, cloruro de calcio (bloqueadores de canales de calcio, propanolol), digibind (digoxina), etanol (metanol), azul de metileno (inductores de metahemoglobinemia, Ejm: Nitritos, flumazenil, benzodiazepinas, etc.

Finalmente, es vital la educación de los padres y otros adultos, el uso de medicamentos que vengan en envases a prueba de niños, consultas personales y telefónicas a centros de información toxicológica y la interconsulta psiquiátrica en los casos necesarios. (25, 22, 33)

**SUBSTANCIAS QUE GENERALMENTE NO SON TÓXICAS AL SER
INGERIDAS EN FORMA AGUDA.**

**Excepto si son aspiradas, pudiendo causar una neumonía
química caracterizada inicialmente por tos y disnea :**

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: 13.- Goldfrank, Lewis et al 1998.; Identifying the nontoxic exposure, Goldfrank's Toxicologic Emergencies, 6th Ed.

7. Estadísticas:

Se dispone de varios índices que permiten evaluar tanto el número como el tipo y las causas de las intoxicaciones que se producen en estos momentos en España. Por un lado se encuentran los datos del Centro de Información Toxicológica de Madrid, que en el año 1995 recibió 16.364 llamadas en relación a una intoxicación.

La mayoría de estas intoxicaciones se produjeron en el hogar (84%), llamando la atención que en el 55% de los casos se vieran afectados niños menores de 5 años. Los productos implicados con mayor frecuencia fueron los de uso doméstico (55%) y los medicamentos (23%), en particular los psicofármacos. (9)

En Argentina en el año 2.000 el Centro Nacional de Intoxicaciones tuvo un total de 30.945 consultas. De estas, el 71% (21.837) fueron telefónicas, el 8% (2.630) personales, y el 21% (6.478) asesoramientos. De aquí en adelante nuestro Análisis se hará únicamente sobre las consultas Telefónicas y Personales (24.467) ya que involucran pacientes con Exposición a Tóxicos, y se excluirán los Asesoramientos. El mayor volumen de consultas provino del Gran Buenos Aires 62% (15.288), que sumado al 21% (5.034) de Capital Federal totalizan el 83% (20.322) de la atención de este CIAAT (14)

Con respecto a la edad (tabla 1) y sexo (tabla 2), la población infantil (de 0 a 14 años) fue la más afectada, ocupando el 51% de las consultas, siendo el grupo de *1 a 4 años* el que está en primer lugar con el 33% (8.188). Se observó un leve predominio del sexo

Masculino 50% (12.190) sobre el sexo Femenino 48,5% (11.870). En el 1.5% (407) el sexo fue *No Determinado*. (14)

Tabla 1: Consultas por exposición a tóxicos según Edad		
Edad	N ^a	%
menos 1 año	1819	7
1 a 4 años	8188	33
5 a 9 años	1642	7
10 a 14 años	1009	4
15 a 19 años	1859	8
20 a 34 años	4989	20
35 a 49 años	2845	12
50 a 64 años	1119	5
más 64 años	997	4
Total	24467	100

Tabla 2: Consultas por exposición a tóxicos según sexo		
Sexo	N ^a	%
Masculino	12190	50
Femenino	11870	48.5
No determinado	407	1.5
Total	24467	100

Fuente: 8.-Herreros, M 2000, *Análisis estadístico del Centro Nacional de Intoxicaciones. Buenos Aires- Argentina.*

Analizando la **motivación** (tabla 3) se observó que ampliamente predominó la *No Intencional* con el 73% (17.680) de las consultas, y dentro de estas, las *Accidentales* ocupan el primer lugar con el 60% (14.474).

En menor proporción encontramos la *Ambiental* con el 6% (1.360), las *Alimentarias* 3% (714) y la *Ocupacional* con el 2% (570).

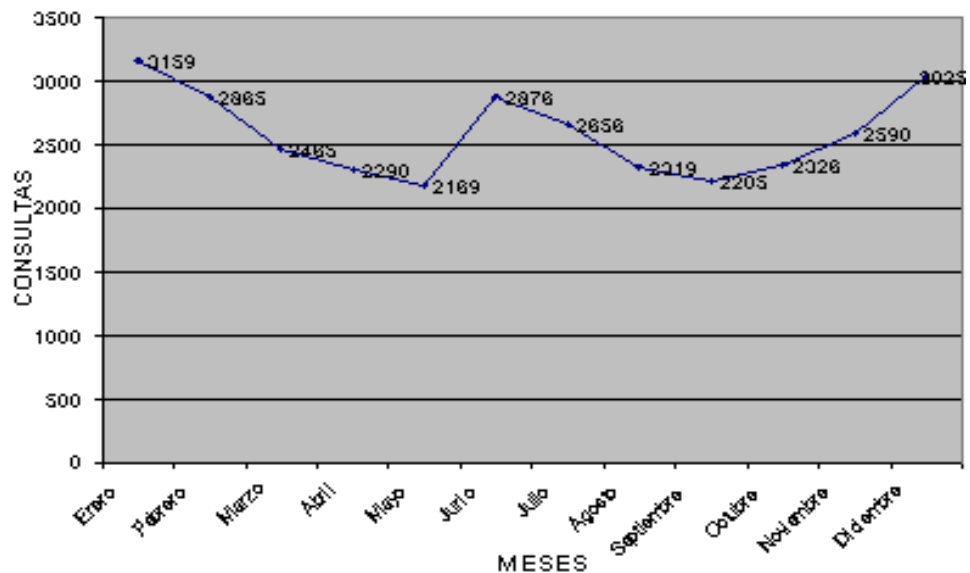
Tabla 3: Consultas por Exposición a tóxicos según Motivación			
Motivación		N ^a	%
No intencional		17680	73
	Accidental	14474	60
	Ocupacional	570	2
	Alimentaria	714	3
	Ambiental	1360	6
	Error terapéutico	147	1
	Med. Folklórica	86	0.4
	Ac. Químico/ Transp.	2	0.01
	Iatrogenia	3	0.01
	Uso incorrecto	294	1
	Incendio	30	0.1
Intencional		4928	20.4
	T. suicidio	4500	19
	Adicción	363	2
	Automedicación	31	0.1
	Maliciosa/delictiva	22	0.1
	T. Aborto	12	0.05
Reacción adversa		263	1
Descartar tóxico		889	4
Desconocido		91	0.4
Otro		250	1
Total		24101	100

Fuente: Herreros, M 2000, Análisis Estadístico del Centro Nacional de Intoxicaciones. Buenos Aires- Argentina.

El *Uso Incorrecto* y el *Error Terapéutico* comprometieron sólo el 1% de las consultas (294 y 147 respectivamente) y la *Medicación Folclórica* el 0,4% (86). Entre las *Intencionales*, que reúnen al 20.4% (4.928) de las consultas, la *Tentativa de Suicidio* ocupó un 19% (4500). La *Adicción a drogas* fue del 1.5 % (363). La *Automedicación*, las exposiciones *Maliciosas* o *Delictivas* y las

Tentativas de Aborto en su conjunto no superan el 0,25% (65). El 6.6% restante de las consultas (1.493) corresponden a Otras Motivaciones, siendo el Descartar Tóxico la más frecuente en este grupo con el 4% (889), siguiendo las Reacciones Adversas con un 1% (263).

Con respecto a los meses del año (gráfico 1), se observó un aumento de las consultas durante los meses de calor si se compara con el resto del año; Diciembre 10% (3.025), Enero 10% (3.159), Febrero 9% (2.865).(14)



Fuente: 8.- *Herreros, M 2000, Análisis Estadístico del Centro Nacional de Intoxicaciones. Buenos Aires - Argentina.*

En cuanto al **uso** habitual del tóxico (tabla 4), los *medicamentos* ocuparon el primer lugar con el 33% (8.184), muy seguido de los *productos de limpieza del hogar* con un 29% (7.102). Los *plaguicidas de uso doméstico* comprometieron el 14% (3.338). Con menor porcentaje le siguen los *contaminantes ambientales* con un

5% (1.177), alimentos y bebidas 4% (921), productos industrial/comercial 4.4 % (1.074); con un 2% cosméticos y productos de higiene personal (589) y animales (477), y con un 1% plaguicidas agrícolas (292), plantas (263), drogas de abuso (212) y productos veterinarios (209).

Tabla 4: Consultas por exposición a tóxicos según uso del tóxico

USO	Nº
MEDICAMENTO	184
PROD. VETERINARIO	09
PROD. INDUSTRIAL COMERCIAL	074
PRO, DEL HOGAR	102
COSMÉTICO HIGIENE PERSONAL	89
PLAGUICIDA USO DOMÉSTICO	338
PLAGUICIDA USO AGRÍCOLA	92
AGROQUÍMICO NO PLAGUICIDA	6
DROGA DE ABUSO	12
ALIMENTO BEBIDA	21
CONTAMINANTE AMBIENTAL	177
AGENTE BÉLICO	1
PLANTAS	63
HONGOS	3
ANIMALES	77
BACTERIAS	
PROTOZOARIOS	
DESCONOCIDOS	59
OTROS	8
TOTAL	446

Fuente: 8.- *Herreros, M 2000, Análisis Estadístico del Centro Nacional de Intoxicaciones. Buenos Aires – Argentina.*

Con menos del 1% se notificaron *agroquímicos no plaguicidas* 0.1% (26), *hongos* 0,1% (13), *agentes bélicos* 0,1% (21), *bacterias* 0,01% (2) y no se registraron consultas por *protozoarios*.

En el 1.5% (359) fue *desconocido* y finalmente el 1% (208) quedó en el grupo de *otros no clasificados*.

En Chile las intoxicaciones constituyen aproximadamente el 7% de las consultas pediátricas de Urgencia y alrededor del 7% de los que consultan se hospitalizan. En general estas hospitalizaciones ocurren en los Servicios de Cuidado Intensivo pediátrico, como consecuencia de la gravedad de los cuadros clínicos o por la necesidad de monitorizar estrechamente a estos pacientes. En los países en que se han desarrollado planes de educación y prevención de las intoxicaciones, se ha logrado reducir (7)

Éstas hasta en un 50% e incluso algunas intoxicaciones han desaparecido. Los padres deben guardar todo los medicamentos bajo llave y mantener los detergentes o productos de aseo fuera de la vista y alcance de los niños. Según los datos del CITUC, la causa más frecuente de llamada por intoxicación corresponde a medicamentos (50%), seguido de productos industriales y químicos (13%), productos de aseo(12%) y pesticidas (12%), y otros con menor porcentaje.(8,10)

7. HIPÓTESIS

Los menores de 15 años que ingresan por intoxicaciones al hospital del niño " Dr. Francisco de Ycaza Bustamante", constituyen uno de los problemas más importantes que se observan en la sala de emergencia.

8. METODOLOGÍA

8.1 Método

8.1.1 Características de investigación

Estudio de alcance exploratorio, descriptivo, observacional, longitudinal.

8.1.2 Método de recolección de datos

Observación dirigida.

8.2 Técnica

8.2.1 Instrumentos de recolección de información

- Formulario de recolección de información. (anexo 1)
- Historia clínica electrónica

8.2.2 Procesamiento estadístico

Para la descripción de los resultados del estudio se utilizaron frecuencias simples, porcentajes y promedios, considerando para estos valores una medida de dispersión de la media de 1 desviación estándar.

8.2.3 Programa estadístico

- Excel de Office 2007 ®.

8.3 *Universo y Muestra*

8.3.1 *Universo*

Pacientes en edad pediátrica de cualquier sexo y edad atendidos en el hospital "Dr. Francisco de Icaza Bustamante" por intoxicación/envenenamiento, que cumplieron con los criterios de inclusión.

8.3.2 *Muestra*

Se incluyeron 244 casos considerando un tamaño de muestra del 30%, un nivel de confianza del 95% y un error máximo aceptable del 5% para una población de estudio estimada de 978 casos.

8.4 Criterios de inclusión

- Todos los pacientes atendidos por el servicio de Emergencia por intoxicaciones durante el período de estudio.
- Todos los pacientes con edades comprendidas entre 0 a 14 años con diagnóstico de intoxicación.
- Todos los pacientes que se les haya realizado la ficha clínica de intoxicaciones.
- Todos los pacientes que hayan inhalado, ingerido y tenido contacto con algún tóxico.
- Pacientes que hayan sido referidos a este Hospital tanto de zonas urbanas, suburbanas o rurales con signos de intoxicación.

8.5 Criterios de exclusión

- Ficha clínica de intoxicación incompleta que imposibilite la precisión del diagnóstico y las manifestaciones del cuadro.
- Pacientes mayores de 14 años.
- Pacientes que no hayan tenido la certeza de contacto con algún tóxico.

8.6 VARIABLES: operacionalización

Variable	Dimensión	Indicador	Fuente
Dependiente			
*Características de la intoxicación y el envenenamiento	*Tipo de envenenamiento/intoxicación *Mecanismo de envenenamiento/intoxicación *Sustancia de envenenamiento/intoxicación	*Mecanismo *Principio activo	*anamnesis
Independientes			
*Edad	*0-4 *5-9 *10-14	*Años de vida	*Anamnesis
*Sexo	*Masculino *Femenino	*Características fenotípicas	*Examen físico
*Zona de procedencia del paciente	*Urbana *Urbano-Marginal *Rural.	*Zona de residencia	*Anamnesis

Tabla 8-1: Matriz de operacionalización de variables

8.7 Plan de observación

Se procedió a realizar una revisión de los expedientes coincidentes clínicos utilizando el formulario diseñado para el efecto y se procederá a su llenado.

8.8 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

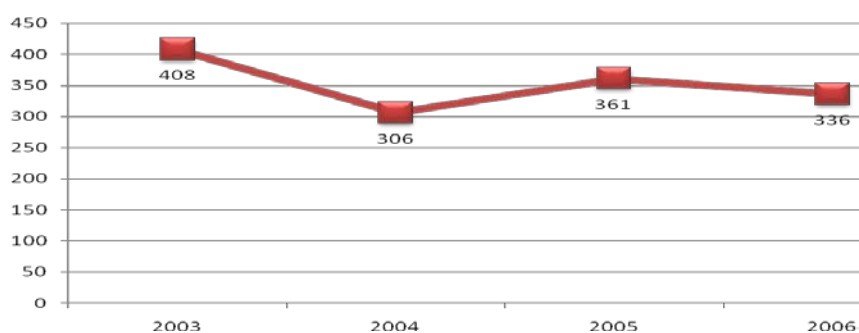
Algunos de los diagnósticos finales no se encontraron verificados. Existió imprecisión en algunos datos sobre las sustancias tóxicas o los mecanismos de las intoxicaciones.

9 RESULTADOS

Tabla 9-1: Incidencia anual de casos de intoxicación/envenenamiento .

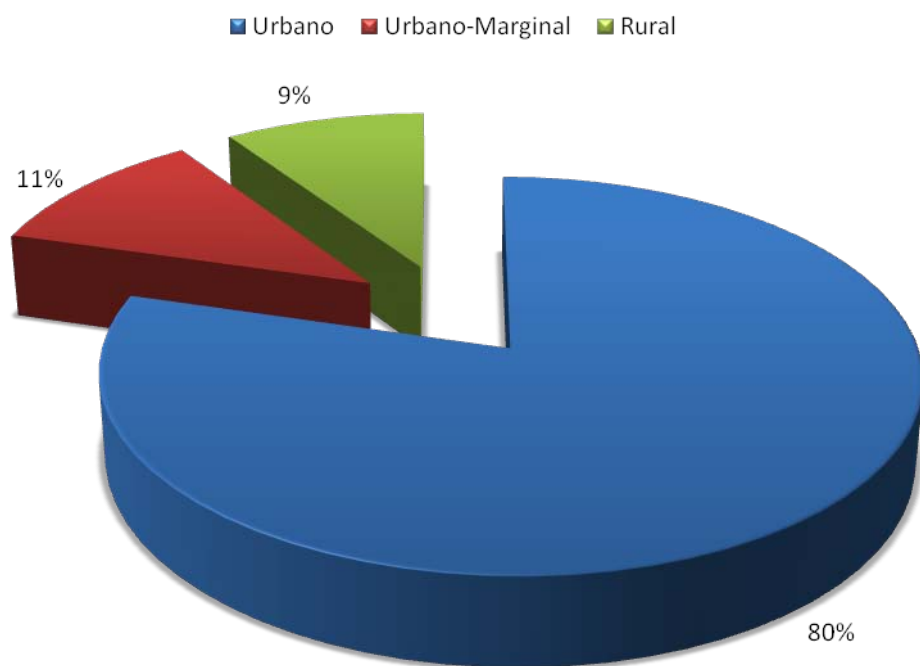
Año	F	%
2003	408	29%
2004	306	22%
2005	361	26%
2006	336	24%
Total	1411	100%

Gráfico 9-1: Incidencia anual de casos de intoxicaciones/envenenamiento .



El año con el mayor número de casos de intoxicaciones, fue el 2003, con el 29%. El promedio de casos anuales es de 352,75 \pm 43,1 casos; esto puede deberse a que a partir de ese año comenzó a llevarse de mejor manera los datos mediante el llenado de las fichas de intoxicación y se inició el proyecto del CITOX (Centro de Información Toxicológica), habiendo una disminución considerable de la intoxicaciones en los años siguientes por el mejoramiento de los métodos de atención y prevención de las mismas.

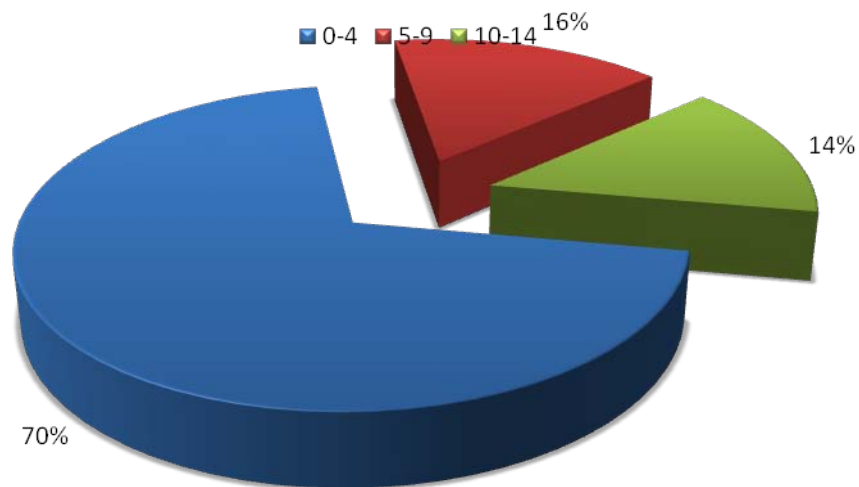
Gráfico 9-2: Distribución por zona de procedencia, de una muestra de pacientes con intoxicación/envenenamiento.



La mayoría de los pacientes atendidos en el hospital "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante" por intoxicación/envenenamiento

pertenecían a zonas urbanas (80%), por la cercanía y facilidad que hay de llegar a esta casa de Salud que es el principal referente de esta ciudad. El restante 11% a zonas urbano-marginales y el 9% a zonas rurales ya que estos acuden principalmente a los Hospitales cantonales más cercanos.

Gráfico 9-3: Distribución por edad, de una muestra de pacientes con intoxicación/envenenamiento.



El 70% de las atenciones a pacientes pediátricos con diagnóstico de intoxicación/envenenamiento atendido en el hospital del Niño “Dr. Francisco de Ycaza Bustamante” se ubicó entre 0 y 4 años. Entre estos pacientes el 7% tenían menos de 1 año. La edad promedio de los pacientes pediátricos atendidos fue de ± 3.9 años; 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, aunado a que en este grupo de edad (0-4 a), los

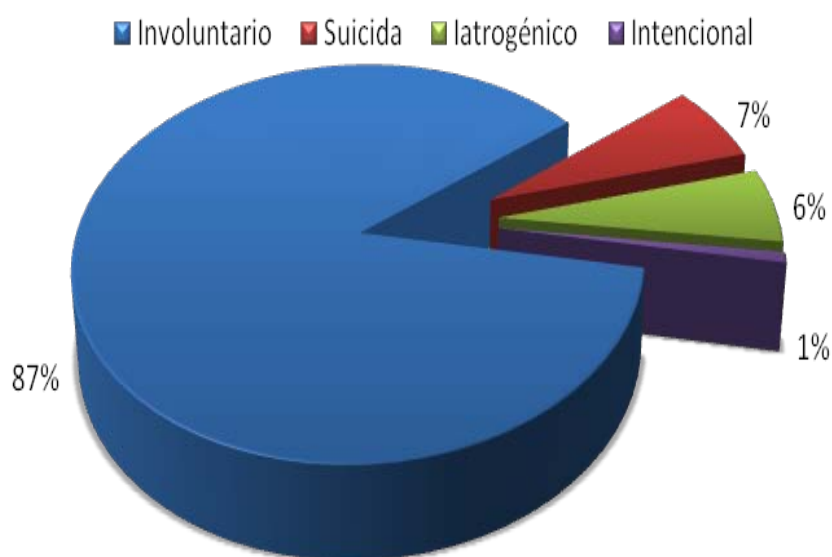
niños están en la etapa de la exploración del mundo y entonces más expuestos a que ocurran este tipo de incidentes.

Tabla 9-2: Distribución por sexo, de una muestra de pacientes con intoxicación/envenenamiento.

Sexo	F	%
Masculino	124	51%
Femenino	121	49%
Total	245	100%

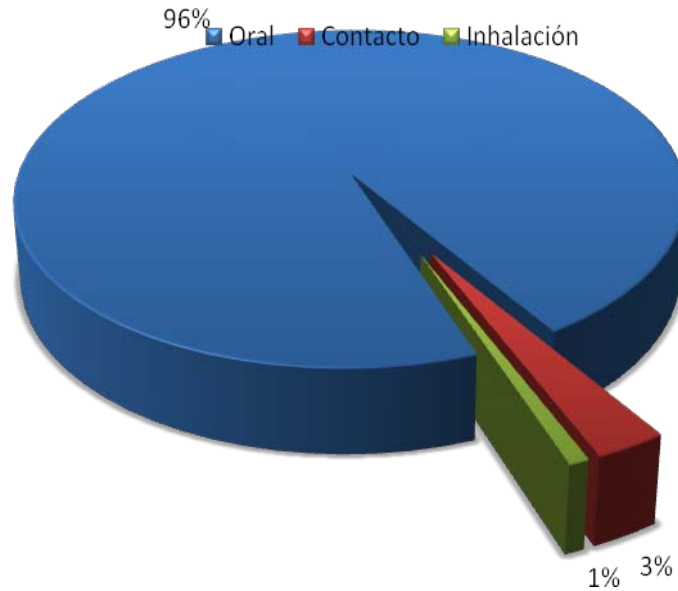
Los pacientes atendidos en la emergencia del hospital del Niño “Dr. Francisco de Ycaza Bustamante” por un cuadro de intoxicación/envenenamiento fue de sexo masculino (51% vs. 49%), estableciéndose una razón de 1.02:1 con el sexo femenino, aunque esta diferencia no es estadísticamente significativa es importante determinar que ocurrió un leve predominio de los varones y esto puede deberse a que son más activos e inquietos que las niñas y se tiende a cuidar un poco más a las mujeres por la apreciación equivocada de que estas son más frágiles, es que aún vivimos en una sociedad machista.

Gráfico 9-4: Distribución por etiología de producción de la intoxicación/envenenamiento



En el 87% de los casos, la etiología de la intoxicación/envenenamiento en pacientes pediátricos fue el involuntario. El 13% se repartió entre los mecanismos de tipo suicida (7%), iatrogénico (6%) e intencional (1%); existen algunos factores involucrados en este resultados como por ejemplo que por la edad los niños están en la fase de la curiosidad, la falta de cuidado de las personas que los cuidan y el desconocimiento y falta de educación en lo que respecta a la prevención de este tipo de incidentes.

Gráfico 9-5: Distribución por mecanismo de producción de la intoxicación/envenenamiento



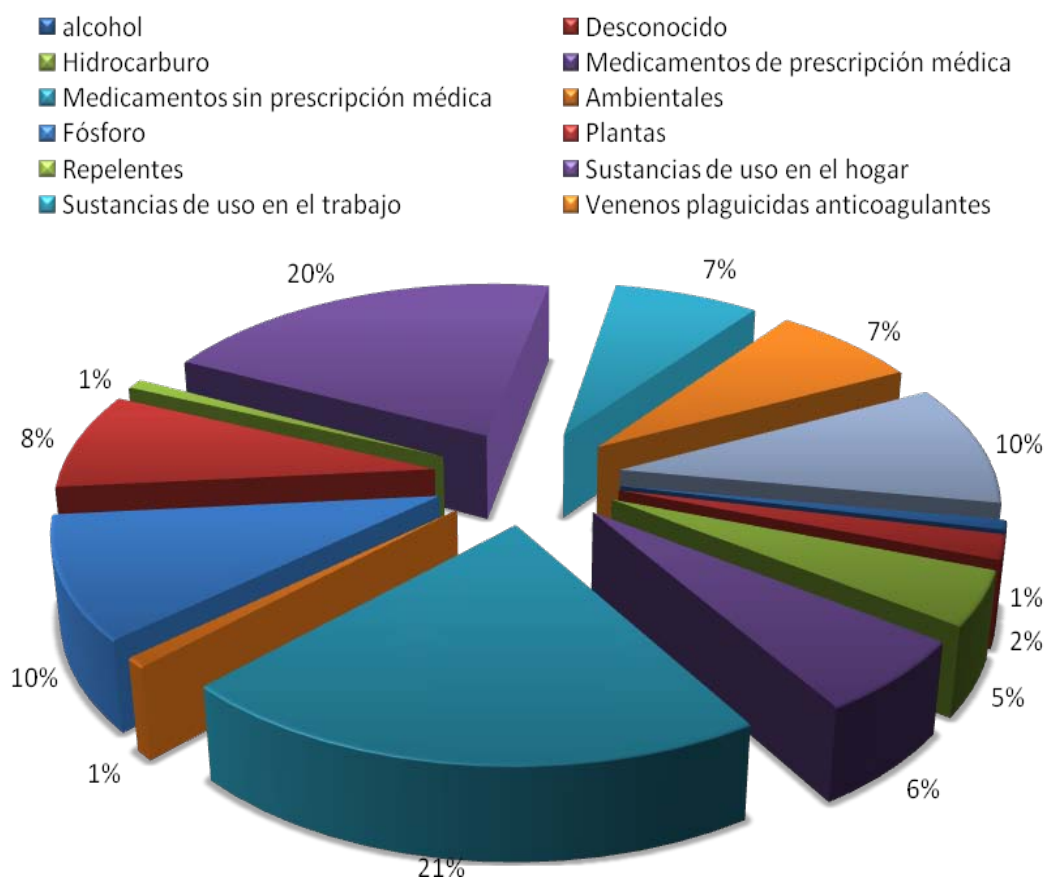
El mecanismo en el 96% de los envenenamientos fue el oral. En el 3% fue el contacto y solo 2 casos (1%) se efectuó por inhalación; porque en el grupo de edad que más ocurren estos incidentes (0-4a) según las etapas psicosexuales de Freud es la bucal en la que todo se llevan a la boca y según Piaget constituye la fase de exploración del mundo que los rodea entonces este es el mejor mecanismo que ellos conocen para comenzar su aprendizaje.

Tabla 9-3: Distribución por sustancia de la intoxicación/envenenamiento

<i>Sustancia</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
Medicamentos sin prescripción médica	52	21%
Sustancias de uso en el hogar	50	20%
Fósforo	25	10%
Venenos plaguicidas órgano fosforados	25	10%
Plantas	20	8%
Sustancias de uso en el trabajo	18	7%
Venenos plaguicidas anticoagulantes	18	7%
Medicamentos de prescripción médica	15	6%
Hidrocarburo	11	5%
Desconocido	5	2%
Alcohol	2	1%
Ambientales	2	1%
Repelentes	2	1%
Total	245	100%

Los medicamentos sin prescripción médica representaron las sustancias que con mayor frecuencia (21%) produjeron intoxicación/envenenamiento entre pacientes pediátricos atendidos en el hospital del niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante", esto ocurre porque los padres acuden más rápido al vendedor de la farmacia o al curandero que a los centros de salud y además que muchos de los medicamentos son de venta libre; es decir, no se necesita receta médica, lo que nos hace concientizar acerca de la falta de un mecanismo de regulador eficiente que lo impida.

Gráfico 9-6: Distribución por sustancia tóxica



También lo fueron las sustancias químicas para las actividades del hogar (20%). Otras sustancias implicadas en el desarrollo de intoxicación/envenenamiento de niños se pueden observar en la tabla y el gráfico; esto resulta interesante porque aún no se tiene la cultura de la prevención sobre el manejo y almacenamiento de los productos de limpieza del hogar que deben ser colocados fuera del alcance de los niños.

Tabla 9-4: Distribución por zona de procedencia y sustancia.

Sustancia	Urbano	Urbano-Marginal	Rural	Urbano	Urbano-Marginal	Rural
	F			%		
Alcohol	0	1	1	0%	4%	4%
Desconocido	5	0	0	3%	0%	0%
Hidrocarburo	9	1	1	5%	4%	4%
Medicamentos de prescripción médica	12	1	2	6%	4%	9%
Medicamentos sin prescripción médica	36	8	6	19%	30%	26%
Ambientales	2	0	0	1%	0%	0%
Fósforo	17	6	2	9%	22%	9%
Plantas	15	5	0	8%	19%	0%
Repelentes	1	1	0	1%	4%	0%
Sustancias de uso en el hogar	48	1	1	25%	4%	4%
Sustancias de uso en el trabajo	17	0	1	9%	0%	4%
Venenos plaguicidas anticoagulantes	14	2	2	7%	7%	9%
Venenos plaguicidas organos fosforados	17	1	7	9%	4%	30%
Total	193	27	23	100%	100%	100%

En la zona urbana, la mayor parte de los casos de intoxicación/envenenamiento se produjo por sustancias de uso en el hogar (25%), en la zona urbano-marginal y en la zona rural lo fueron los medicamentos sin prescripción médica (30% y 26% respectivamente) Esto nos demuestra claramente que en las zonas urbanas los accidentes ocurren en casa debido a que los padres

no están con los niños porque tienen que trabajar; mientras que en la zona rural estos tienen dificultad de acceder a centros de salud y ser atendidos por un profesional médico.

Tabla 9-5: Distribución por sexo y sustancia.

<i>Sustancia</i>	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
		f		%
Alcohol	1	1	1%	1%
Desconocido	5	0	4%	0%
Hidrocarburo	10	1	8%	1%
Medicamentos de prescripción médica	4	11	3%	9%
Medicamentos sin prescripción médica	19	31	16%	25%
Ambientales	1	1	1%	1%
Fósforo	10	15	8%	12%
Plantas	11	9	9%	7%
Repelentes	0	2	0%	2%
Sustancias de uso en el hogar	32	18	27%	15%
Sustancias de uso en el trabajo	11	7	9%	6%
Venenos plaguicidas anticoagulantes	5	13	4%	11%
Venenos plaguicidas organo fosforados	11	14	9%	11%
Total	120	123	100%	100%

Entre los pacientes de sexo masculino la mayoría de los eventos de intoxicación/envenenamiento se produjo por sustancias químicas empleadas para las actividades del hogar (27%). porque estos tienden a ser más inquietos. Entre las pacientes de sexo femenino los produjeron los medicamentos sin prescripción médica (25%).

Tabla 9-6: Distribución por edad y sustancia.

<i>Sustancia</i>	0-4	5-9	10-14	0-4	5-9	10-14
	f			%		
Alcohol	1	1	0	1%	3%	0%
Desconocido	3	1	1	2%	3%	3%
Hidrocarburo	10	1	0	6%	3%	0%
Medicamentos de prescripción médica	9	3	3	5%	8%	9%
Medicamentos sin prescripción médica	36	7	7	21%	18%	20%
Ambientales	2	0	0	1%	0%	0%
Fósforo	20	1	4	12%	3%	11%
Plantas	4	12	4	2%	31%	11%
Repelentes	2	0	0	1%	0%	0%
Sustancias de uso en el hogar	43	6	1	25%	15%	3%
Sustancias de uso en el trabajo	7	6	5	4%	15%	14%
Venenos plaguicidas anticoagulantes	17	0	1	10%	0%	3%
Venenos plaguicidas organos fosforados	15	1	9	9%	3%	26%
Total	169	39	35	100%	100%	100%

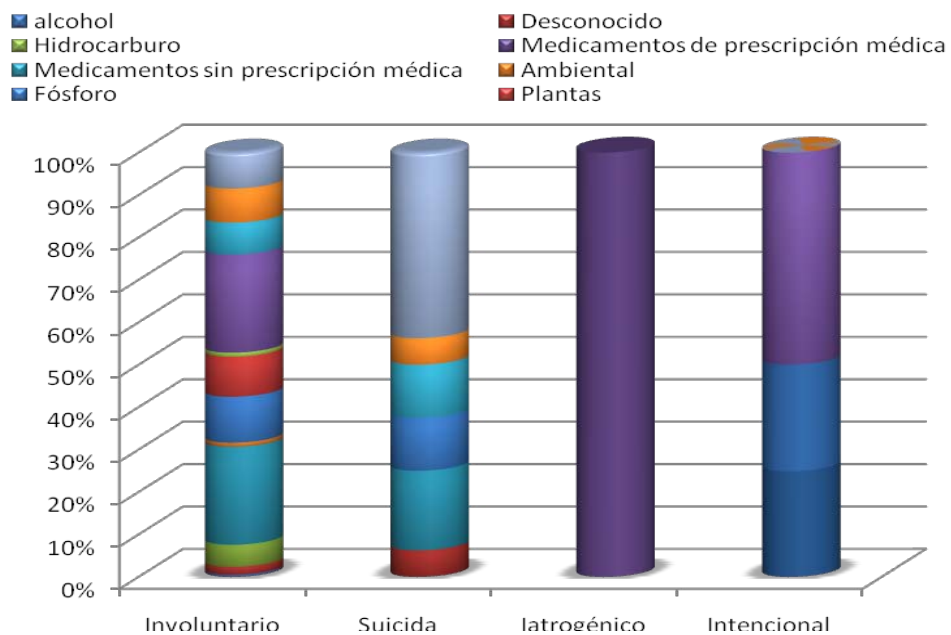
Entre los pacientes de 0 a 4 años, la sustancia que provocó la mayor cantidad de eventos de intoxicación/envenenamiento fueron las sustancias de uso en el hogar, ya que en esta etapa ellos juegan con la primera cosa que tienen a la mano; entre los niños de 5 a 9 años las plantas ya que juegan más fuera de la casa sin el cuidado a veces de un adulto y les llama la atención ciertos frutos de plantas que crecen en los alrededores de sus viviendas y entre los niños de 10 a 14 años los plaguicidas, debido a que en esta fase de rebelión contra el mundo en el que suceden los cambios hormonales y emocionales más importantes estos llegan a tener tendencias suicidas.

Tabla 9 -7: Distribución por mecanismo de acción y sustancia tóxica.

<i>Sustancia</i>	Oral	Contacto	Inhalatori	Oral	Contacto	Inhalatori
	f			%		
Alcohol	2	0	0	1%	0%	0%
Desconocido	5	0	0	2%	0%	0%
Hidrocarburo	11	0	0	5%	0%	0%
Medicamentos de prescripción médica	15	0	0	6%	0%	0%
Medicamentos sin prescripción médica	51	1	0	22%	14%	0%
Ambiental	0	0	2	0%	0%	100%
Fósforo	25	0	0	11%	0%	0%
Plantas	20	0	0	8%	0%	0%
Repelentes	0	2	0	0%	29%	0%
Sustancias de uso en el hogar	46	4	0	19%	57%	0%
Sustancias de uso en el trabajo	18	0	0	8%	0%	0%
Venenos plaguicidas anticoagulantes	18	0	0	8%	0%	0%
Venenos plaguicidas organo fosforados	25	0	0	11%	0%	0%
Total	236	7	2	100%	100%	100%

Entre los pacientes que se intoxicaron por vía oral, la sustancia implicada en la mayoría de los casos fueron los medicamentos sin prescripción médica (22%). Entre los pacientes intoxicados por contacto fueron las sustancias de uso en el hogar (57%) y en las inhalatorias, el tóxico ambiental (100%)

Gráfico 9 -7: Distribución por tipo de intoxicación.



Entre los pacientes en los que la intoxicación/envenenamiento fue involuntario, la sustancia utilizada en la mayoría de los casos (23%) fueron las sustancias de uso en el hogar y los medicamentos sin prescripción médica (23%). Entre los pacientes en los que el evento fue motivado por el suicidio, en la mayoría de los casos (44%) se utilizó venenos plaguicidas con órganos fosforados. Los medicamentos de prescripción médica fueron los causantes del 100% de los casos de iatrogenia y en los que el envenenamiento/intoxicación fue intencional en el 50% se utilizó alcohol y en el 50% venenos plaguicidas con órgano fosforados.

Tabla 9-8: Principales agentes específicos causantes de eventos de intoxicación

Agentes específicos	f	%
aceite de madera	1	0%
acido fólico	1	0%
ácido salicílico	1	0%
Aeron	1	0%
alcohol metílico	1	0%
Analgésico	1	0%
Antibiótico	1	0%
benzoato de bencilo	1	0%
Buscapina	1	0%
Coricidin	1	0%
Dicinone	1	0%
Esmalte de uñas	1	0%
Fluor	1	0%
fluroato de carbono	1	0%
Haloperidol	1	0%
Laxante	1	0%
Matamalesa	1	0%
Neftalina	1	0%
Paraquat	1	0%
preservante de madera	1	0%
quimico desconocido	1	0%
Ribotril	1	0%
Secante	1	0%
sello rojo	1	0%
alcohol etílico	2	1%

Baygon	2	1%
Detan	2	1%
Diazepam	2	1%
Kerosene	2	1%
Mercurio	2	1%
monóxido de carbono	2	1%
Triptanol	2	1%
Benzodiacepina	3	1%
Carbonato	4	2%
Desconocido	4	2%
flor de campana	4	2%
Hidrocarburo	4	2%
Metroclopramida	4	2%
acido muriático	5	2%
Diesel	5	2%
Difenhidramina	5	2%
Gasolina	5	2%
Desinfectante	6	2%
Plaguicida	6	2%
Diluyente	7	3%
Gastrovet	8	3%
fósforo blanco	10	4%
6-copin	11	5%
organo fosforado	14	6%
Cloro	15	6%
Fósforo rojo	15	6%
medicamento desconocido	15	6%
Piñón	16	7%
Clonazepan	19	8%
Raticida	19	8%
TOTAL	244	100%

Las sustancias de uso más frecuente fueron los raticidas (8%) porque no hay buena manipulación y almacenamiento del mismo, el clonazepam (8%) debido a que se dejan los medicamentos al alcance de los niños y Jatropha curca- piñon (7%) porque es una planta que crece en cualquier lugar y su fruto tiene la apariencia de una nuez lo que resulta atractivo para los niños.

10. ACTUALIZACIÓN DE DATOS ESTADÍSTICOS

Los siguientes datos correspondientes a los años 2007al 2010 fueron tomados del Centro de Información Toxicológica (CITOX) y se tomo en cuenta la muestra total de casos atendidos en esos años.

Tabla 10-1: Incidencia anual de casos de intoxicación/envenenamiento.

AÑO	F	%
2007	438	7%
2008	722	11%
2009	1805	28%
2010	3460	54%
Subtotal	6425	100%



Luego de que se implementó el CITOX, se puede observar que este Servicio del Hospital “Dr. Francisco de Ycaza Bustamante” se ha vuelto un lugar importante de referencia para pacientes con intoxicaciones evidenciándose esto con el aumento del número de casos atendidos cada año, llegando a ser el 2010 el año en que se atendió la mayor cantidad (3460) con el 54% .

Tabla 10-2: Distribución por sexo de total de pacientes

AÑO	SEXO	
	F	Total
MASCULINO	3,246	51%
FEMENINO	3,179	49%
TOTAL	6,425	100%

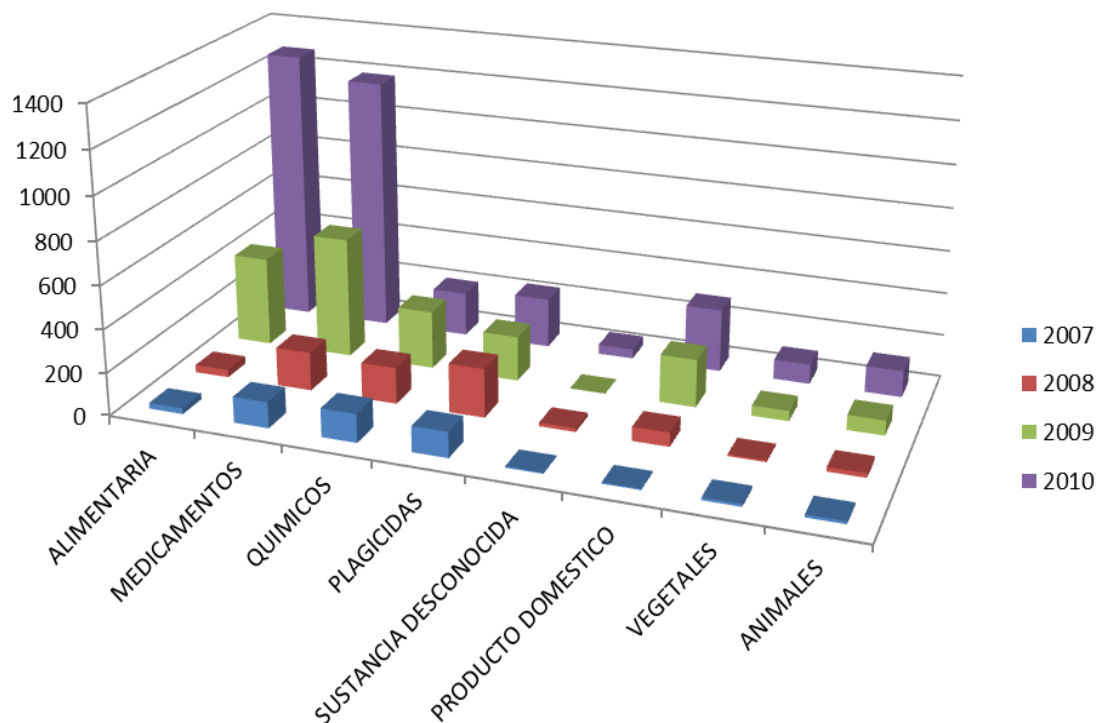
Se mantiene la misma relación entre varones y mujeres 1.02:1, siendo el sexo masculino (51%) el que con mayor frecuencia acudió a la emergencia que el femenino (49%) por intoxicación.

Tabla 10-3: Distribución anual por grupos de edad

AÑO	GRUPOS DE EDAD		
	0 - 4	5 - 9	10 - 14
2007	288	62	88
2008	424	100	198
2009	1,096	608	101
2010	2,155	679	626
Subtotal	3,963	1,449	1,013

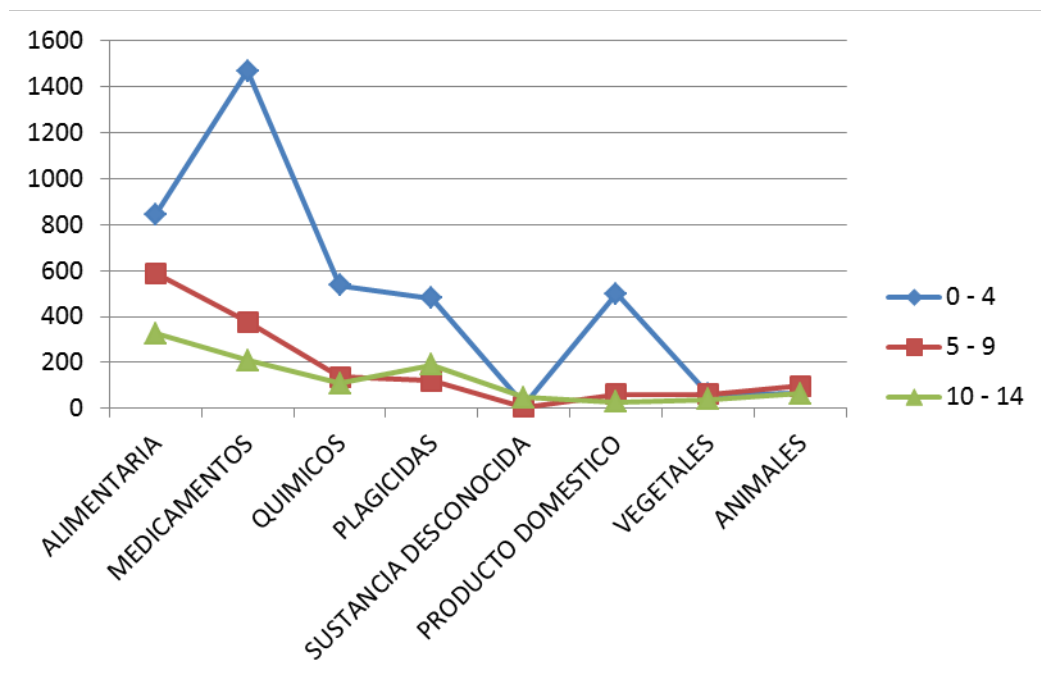
Continúan siendo la mayoría de pacientes pediátricos atendidos por intoxicaciones en la sala de emergencia, los que se encuentran en la edad comprendida entre los 0-4 años de edad.

Gráfico 10-2: Distribución anual por sustancia tóxica



Los medicamentos en general constituyen las sustancias que de forma más frecuente (2054) produjeron en los últimos años intoxicaciones entre los pacientes en edad pediátrica, siguiendo en segundo lugar los casos de intoxicación alimentaria (1758).

Gráfico 10-3: Distribución por grupo de edad y sustancia tóxica



En todos los grupos etéreos pediátricos la intoxicación por medicamentos y alimentaria se encuentran en los dos primeros lugares siguiéndoles para los de 0-4 años los productos de uso doméstico, de los 5-9 años los químicos y del los 10-14años los plaguicidas.

11. DISCUSIÓN

Como se acaba de presentar, las intoxicaciones en la infancia constituyen una causa común de solicitud de atención médica de urgencia. Se observa que el número de atenciones anuales es alta en el Hospital "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante" a razón de 1 cada 24 horas.

En la investigación puede apreciarse que las intoxicaciones/envenenamientos se produjeron en los pacientes pediátricos con sustancias de uso doméstico y medicamentos sin prescripción médica. Varios estudios concuerdan con estos hallazgos, así por ejemplo en un estudio efectuado en por Litovitz (Litovitz, 1990) los principales accidentes de envenenamiento fueron los químicos de uso doméstico. Sin embargo en este estudio se menciona a los medicamentos como causales de pocos eventos de intoxicación. En el estudio que se acaba de presentar el uso de medicamentos causo el 27% de los eventos de intoxicación en el 20% de las ocasiones, el medicamento fue utilizado sin prescripción médica.

El envenenamiento 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.

Con relación al altísimo empleo de sustancias médicas en los eventos de intoxicación/envenenamiento no es de extrañarse, tan elevada prevalencia, ya que como se conoce, en el país son

elevadísimos los índices de automedicación, debido en algunos casos a problemas culturales y sociales de difícil manejo. No llama la atención que en el estudio de Litovitz el número de casos en los que se utilizó medicamentos sea bajo, ya que este se realizó en los Estados Unidos de Norteamérica, donde la política sanitaria es muy estricta con la venta libre de medicamentos y donde la cultura y los condicionamientos sociales han determinado un bajo porcentaje de uso de fármacos sin prescripción.

Esta relación entre nivel socio económico y cultural puede entenderse de modo más claro si consideramos que en un estudio realizado en un país con situaciones socioeconómicas y culturales muy similares como México (Ordoñez, 1995) revelan un comportamiento similar al estudio actual, con una alta incidencia de problemas de intoxicación/envenenamiento provocado por medicamentos sin prescripción médica.

Entre los medicamentos de mayor uso se encuentran los psicofármacos como los de más común uso (clonazepam), lo que también ha sido informado por otros autores (Joshua et al. 2004).

Con respecto a los grupos de edad afectados, el estudio concuerda con que la población de preescolares-escolares por debajo de los 5 años de edad es la más afectada. De hecho Mintegui en su libro sobre intoxicaciones (Mintegui, 2003) y otros autores (Rosemberg et al. 2005) avalan estos hallazgos.

12. CONCLUSIONES

En relación a los resultados presentados se puede concluir lo siguiente:

- La incidencia anual de casos de intoxicaciones/envenenamientos en el hospital "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante" es alto.
- El paciente pediátrico que presenta intoxicación/envenenamiento y es atendido en el Hospital del Niño "Dr. Francisco de Ycaza Bustamante" tienen generalmente de 0 a 4 años y puede pertenecer a cualquier sexo.
- La vía oral es la vía por la que se producen la mayor parte de los eventos de intoxicación/envenenamiento.
- El hecho de intoxicación/envenenamiento es generalmente involuntario.
- Las sustancias empleadas con mayor frecuencia son las sustancias de uso doméstico y los medicamentos sin prescripción médica.
- La zona de residencia, el tipo y mecanismo de la intoxicación/envenenamiento, la edad y el sexo parecen determinar el tipo de sustancias que se emplea.

13.RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se pueden dar en relación a las conclusiones son:

- Diseño de un estudio de intervención comunitaria para disminuir la automedicación, debido a que la intoxicación/envenenamiento presenta por esta sustancia es la más importante.
- Diseño de una campaña de prevención en la comunidad para el conocimiento de normas de seguridad que impidan que se produzcan intoxicaciones/envenenamiento con el uso de sustancias químicas empleadas en los hogares en tareas de limpieza y desinfección que son las que ocupan el 2º lugar como causantes de este tipo de eventos .
- Diseño de una campaña de promoción del Centro de información Toxicológico 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 /envenenamiento puede utilizarlos para actuar de manera oportuna.
- Divulgación de los resultados del estudio mediante publicación y ponencia.

14.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- 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.
- 2.- BEERS, M, BERKOW, R, Poisoning, The Merck Manual, 17th Ed, 1999 Section 23.
- 3.- Be, know, do: Acetaminophen toxicity in children, American Academy of Pediatrics, Pediatrics, 2001 108:1020-21
- 4.- Be, know, do: Poison treatment in the home, American academy of pediatrics, Pediatrics 2003, 56:1182-5.
- 5.- BLUMER, J, Guía Práctica de Cuidados intensivos en Pediatría, 3era Edición, Madrid - España, 1993, Cap. 100, pag. 660 a 671.
- 6.- BOND, GR, Home use of syrup of Ipecac associated whit a reduction in pediatrics emergency department visits. Ann Emerg Med; 1995, 25:338-43.
- 7.- CANTWELL, M, CAMPOS, C, HERRERA, LM, VÉLIZ, L, Programa Prevención de Accidentes Basado en el Modelo de Autocuidado. EPAS, 1992, vol IX (4): 5-10.
- 8.- CASTAÑÓN, C, ASTORGA, M, TRIVIÑO, X, Estadísticas al día. Pediatría al Día; 2000, 16(3): 221-223.
- 9.- CIVEIRA, E, FERRER, A, BONA, MA, NOGUÉ, S, MARRUECOS, L,

NOLLA, J, Estudio multicéntrico del tratamiento de las intoxicaciones agudas en la UCI. Med Intensiva;1992, 16: 267-273.

10.- CITUC: Memoria. Argentina 1997, pag. 7-9

11.-CONEJO-MENOR, JL, LALLANA-DUPLÁ, MT, Intoxicaciones por antitérmicos. An Es Pediatra; 2002, 56:318-23.

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

13.- GOLDFRANK, LEWIS et al., Identifying the Nontoxic Exposure, Goldfrank´s Toxicologic Emergencies, 6th Ed, 1998, Chapter 9

14.- HERREROS, M, Análisis estadístico del Centro nacional de intoxicaciones. Buenos Aires – Argentina,2000.

15.- HÍJAR, M, BLANCO,J, CARRILLO, C, RASCÓN, A, Mortalidad por envenenamiento en niños. Salud Pública Mex; 1998, 40:374

16.- Hospital Real, Cuesta de Hospicio, Manual de Primeros auxilios. Granada, 2000.

17.- ISSELBACHER, KURT, Acute poison and drug overdose, Harrison´s Principles of Internal Medicine, 13th Ed. 1994, Chapter 395.

18.- JOSHUA B. M, MD, MATTHEW, D, SZTAJNKRYCER, MD, PH, Deadly pediatric poisons: nine common agents that kill at low doses. Emerg Med Clin N 2004, Am 22: 1019–1050

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

- 20.- LEIKIN, JERROLD, Paloucek, F, Approach to Toxicology, Poisoning & Toxicology Compendium 1st Ed, 1998.
- 21.- LITOVITZ, TL, Annual report of the American Association of Poison Control Centers National Data System. Am J Emerg Med 1991; 9:461-509
- 22.- 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.
- 23.- MINTEGUI, S, Manual de intoxicaciones en pediatría. 2^a edición. Ergón, Barcelona, 2003.
- 24.- NOGUÉ, S, Generalidades en toxicología, Rozman C. Medicina Interna , Mosby/Doyma Libros, Madrid, 1995, 2587-2592.
- 25.- ODUARDO, M, MEDEROS, A, MUÑOZ, Intoxicaciones pediátricas atendidas por llamadas telefónicas. Centro Nacional de Toxicología. Rev Cub Pediatr, 2002.
- 26.-ORDOÑEZ, CJ, Algunos aspectos epidemiológicos de las intoxicaciones en pediatría en un hospital de tercer nivel. Tesis de Especialidad en Urgencias Médico Quirúrgicas, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, 1995.
- 27.- 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.

- 28.- PARIS, E, Prevención y tratamiento general de las intoxicaciones, Pediatría, Meneghello 4ª ed. Editorial Mediterráneo, Santiago Chile, Meneghello, Fanta, Paris, Rosselot Editores, 1991.
- 29.- PARÍS, E, Intoxicaciones en pediatría. Manejo general, Rev. chil. pediatr. 1999, v.70 n.4 Santiago Jul.
- 30.- PARIS, E, RÍOS, JC, *Intoxicaciones: Epidemiología, clínica y tratamiento*. Ediciones Universidad Católica de Chile, 2001.
- 31.- RANDALL BOND, G, Home syrup of ipecac use does not reduce emergency department use improve. Pediatrics, 2003, vol 56:1061-1064.
- 32.- Roa Bernal, J, Emergencias y Urgencias en Toxicología. 1era Edición, Cali- Colomba, 1996, Cap. 1 pag. 1 a 7.
- 33.- ROBERTSON, WA, SPILLER, HA, Conflicting views in poison treatment. Pediatrics, 2002, 110:199-200.
- 34.- ROSEMBERG, D et al., Intoxicaciones en pediatría. 2005.
- 35.- SHANNON, M, The demise of ipecac. Pediatrics; 2003,vol 56:1180-2.
- 36.- SEOANE, FJ. Intoxicaciones en la Unidad de Cuidados Intensivos "Ismaelillo" del Hospital del Niño de la Ciudad de La Paz, Cuadernos del hospital de clínicas, Bolivia; 1993, 39(1):24-7.
- 37.- SHIELS, STEVEN, Managing eye disease in primary care, part 3: When to refer for ophthalmologic care. Postgraduate Medicine, October, 2000, Pag. 100-101. Vol 108 (5),

38.- SPILLER HA, RODGERS, GC, Evaluation of administration of activated charcoal in the home, Pediatrics; 2001, 108:100.

39.- W.B. Saunders Company, Poisoning, Issues in pediatric critical care. Critical Care Clinics October, 1988.

15. ANEXOS

Anexo 1: Hoja de recolección de datos

FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS

INCIDENCIA DE LAS INTOXICACIONES EN EL HOSPITAL DEL NIÑO "DR. FRANCISCO DE YCAZA BUSTAMANTE" 2003 - 2006

RESPONSABLE: Dra. Silvia Ribeiro Da Cruz

1. Formulario N°		
2. H.C.		
3. Edad		
4. Sexo		
5. Procedencia		
6. Motivo:	Intencional Accidental	
7. Mecanismo de Intoxicación	Inhalación Contacto	Ingesta Otros
8. Agente Tóxico		

Anexo 2: Base de datos

formulario	Sexo	edad	procedencia	mecanismo	via	tipotóxico	Tiposustancia
1	m	4 u	inv	o	hid		hidrocarburo
2	f	5 u	i	o	mpm		metroclopramida
3	f	6 u	inv	c	suh		ácido muriático
4	f	12 u	su	o	sut		fluroato de carbono
5	m	6 u	inv	o	suh		cloro
6	m	1 u	inv	o	hid		gasolina
7	f	2 u	i	o	mpm		difenhidramina
8	f	2 u	inv	o	msm		clonazepan
9	f	1 u	inv	o	vac		Raticida
10	m	4 r	inv	o	vof		Matamalesa
11	f	2 u	inv	o	msm		Laxante
12	f	1 u	inv	o	suh		Desinfectante
13	m	0 r	inv	o	vof		Plaguicida
14	f	1 u	i	o	mpm		medicamento desconocido
15	f	2 u	inv	o	suh		Esmalte de uñas
16	m	1 u	inv	o	sut		diesel
17	m	4 u	inv	o	msm		benzodiazepina
18	m	1 u	inv	o	sut		diluyente
19	f	7 u	inv	o	of		Fósforo blanco
20	m	4 u	inv	o	msm		clonazepan
21	f	2 u	inv	o	msm		clonazepan
22	m	4 u	inv	o	msm		diazepam
23	f	1 u	inv	o	vac		raticida
24	m	1 r	inv	o	vof		Plaguicida
25	f	6 u	inv	c	suh		acido muriático
26	f	2 u	inv	o	vac		raticida
27	m	2 u	inv	o	des		desconocido
28	m	1 u	inv	o	suh		cloro
29	m	2 u	inv	o	msm		medicamento desconocido
30	m	1 u	inv	o	msm		medicamento desconocido
31	f	0 u	inv	c	Repelentes		detan
32	m	3 u	inv	o	vof		baygon
33	m	4 u	inv	o	hid		gasolina
34	f	2 u	inv	o	suh		cloro
35	f	2 u	inv	o	suh		cloro
36	m	2 u	inv	o	pla		Piñón
37	f	0 r	inv	c	suh		ácido muriático
38	m	3 u	inv	o	hid		kerosene
39	f	13 u	su	o	vof		organo fosforado
40	m	2 u	inv	o	of		Fósforo blanco

formulario	Sexo	edad	procedencia	mecanismo	via	tipotóxico	Tiposustancia	
41	m	3 u	inv	o	of	Fósforo rojo		
42	m	5 u	inv	o	msm	clonazepan		
43	f	1 u	inv	o	vac	raticida		
44	m	0 u	inv	o	suh	Desinfectante		
45	m	1 u	inv	o	sut	quimico desconocido		
46	f	14 u	su	o	vof	organo fosforado		
47	f	1 u	inv	o	sut	diesel		
48	f	10 u	su	o	des	desconocido		
49	f	13 u	su	o	vof	organo fosforado		
50	f	2 u	inv	o	suh	cloro		
51	f	0 u	inv	o	msm	gastrovet		
52	f	2 u	inv	o	msm	clonazepan		
53	m	3 u	inv	c	msm	acido fólico		
54	m	13 u	su	o	vof	organo fosforado		
55	m	1 u	um	inv	o	vof	organo fosforado	
56	m	2 u	inv	o	sut	diluyente		
57	m	1 u	inv	o	msm	diazepam		
58	f	1 u	inv	o	vof	Plaguicida		
59	f	5 u	i	o	mpm	difenhidramina		
60	f	2 u	inv	o	suh	cloro		
61	f	3 u	um	inv	o	msm	benzodiazepina	
62	f	2 u	inv	o	msm	gastrovet		
63	m	9 u	inv	o	msm	antibiótico		
64	f	6 u	inv	o	msm	clonazepan		
65	f	2 u	inv	o	vof	organo fosforado		
66	f	9 u	inv	o	sut	diluyente		
67	f	9 u	inv	o	pla	Piñón		
68	m	1 u	inv	o	msm	ribotril		
69	m	5 r	inv	o	vof	Plaguicida		
70	f	0 u	inv	o	msm	ácido salicílico		
71	f	13 u	su	o	msm	clonazepan		
72	f	2 u	inv	o	vac	raticida		
73	f	1 u	inv	o	msm	gastrovet		
74	f	2 u	inv	o	of	Fósforo rojo		
75	m	1 u	inv	o	vof	organo fosforado		
76	f	12 u	su	o	vof	raticida		
77	f	11 u	i	o	mpm	metroclopramida		
78	m	7 u	inv	o	pla	Piñón		
79	f	1 u	inv	o	suh	cloro		
80	f	1 u	inv	o	suh	Desinfectante		

formulario	Sexo	edad	procedencia	mecanismo	via	tipotóxico	Tiposustancia
81	f	6	u	inv	o	suh	cloro
82	m	1	u	inv	o	des	desconocido
83	f	1	u	inv	o	msm	benzodiazepina
84	m	2	u	inv	o	sut	mercurio
85	f	1	u	inv	o	of	Fósforo rojo
86	m	1	u	inv	o	msm	clonazepan
87	m	1	u	i	o	mpm	medicamento desconocido
88	f	2	um	inv	o	of	Fósforo rojo
89	f	7	u	inv	o	pla	Piñón
90	m	4	u	inv	o	suh	ácido muriático
91	m	1	r	inv	o	vac	raticida
92	m	2	u	inv	o	msm	gastrovet
93	m	1	u	inv	o	suh	cloro
94	m	1	u	inv	o	suh	cloro
95	f	9	u	i	o	mpm	difenhidramina
96	m	1	u	inv	o	sut	diesel
97	m	9	u	inv	o	pla	Piñón
98	f	8	u	inv	o	sut	diluyente
99	m	2	u	inv	o	msm	benzoato de bencilo
100	m	1	u	inv	o	hid	hidrocarburo
101	m	1	u	inv	o	of	fósforo blanco
102	m	1	um	inv	o	hid	hidrocarburo
103	f	2	u	inv	c	suh	ácido muriático
104	m	3	u	inv	o	sut	diluyente
105	f	6	u	inv	o	msm	medicamento desconocido
106	m	1	u	inv	o	msm	6-copin
107	m	2	u	inv	o	msm	clonazepan
108	f	7	u	inv	o	pla	Piñón
109	m	2	u	inv	o	msm	clonazepan
110	f	14	u	i	o	mpm	analgesico
111	m	14	um	inv	o	pla	Piñón
112	m	5	u	inv	o	pla	Piñón
113	f	1	u	i	o	mpm	medicamento desconocido
114	f	2	r	inv	o	vof	organo fosforado
115	f	1	u	inv	o	hid	kerosene
116	m	3	u	inv	o	msm	medicamento desconocido
117	m	6	r	inv	o	hid	gasolina
118	f	1	u	inv	o	of	Fósforo rojo
119	f	13	u	inv	o	pla	Piñón
120	m	1	u	inv	o	suh	neftalina

formulario	Sexo	edad	procedencia	mecanismo	via	tipotóxico	Tiposustancia
121	f	11	u	inv	o	msm	metroclopramida
122	m	8	um	inv	o	pla	Piñón
123	m	8	u	inv	o	pla	Piñón
124	f	2	u	inv	o	suh	cloro
125	f	2	u	inv	o	vac	raticida
126	f	1	u	inv	o	msm	6-copin
127	f	2	u	inv	o	vof	Plaguicida
128	m	4	r	i	o	mpm	buscapina
129	m	3	u	inv	o	vof	Paraquat
130	m	4	u	i	o	mpm	difenhidramina
131	f	2	u	inv	o	msm	clonazepan
132	m	2	um	i	o	mpm	coricidin
133	m	13	um	inv	o	pla	Piñón
134	m	2	u	inv	o	suh	cloro
135	m	1	r	inv	o	msm	medicamento desconocido
136	m	2	u	inv	o	sut	diesel
137	f	2	um	inv	o	msm	clonazepan
138	f	10	u	inv	o	msm	haloperidol
139	m	2	u	inv	o	msm	6-copin
140	f	1	r	inv	o	of	Fósforo rojo
141	m	1	u	inv	o	of	Fósforo rojo
142	f	2	u	inv	o	vac	raticida
143	f	4	r	inv	o	msm	clonazepan
144	f	10	u	inv	o	pla	Piñón
145	f	1	u	inv	o	vac	raticida
146	m	0	u	inv	o	msm	gastrovet
147	m	2	r	inv	o	vac	raticida
148	f	8	u	inv	o	msm	medicamento desconocido
149	f	11	r	inv	o	of	Fósforo blanco
150	m	2	u	inv	o	msm	medicamento desconocido
151	m	1	um	inv	o	of	Fósforo blanco
152	f	1	r	i	o	mpm	gastrovet
153	m	3	u	inv	o	vac	raticida
154	m	1	u	inv	o	msm	clonazepan
155	f	2	u	inv	o	pla	Piñón
156	m	1	u	inv	o	suh	cloro
157	m	0	u	inv	o	msm	6-copin
158	f	2	u	inv	o	vac	raticida
159	f	14	u	su	o	msm	medicamento desconocido
160	f	11	um	inv	o	of	Fósforo blanco

formulario	Sexo	edad	procedencia	mecanismo	via	tipotóxico	Tiposustancia
161	m	3 u	inv	o	suh		sello rojo
162	f	12 u	su	o	of		Fósforo blanco
163	f	2 u	inv	o	vac		raticida
164	m	1 u	inv	o	of		Fósforo rojo
165	m	10 u	inv	o	msm		clonazepan
166	f	1 u	inv	o	suh		carbonato
167	f	3 u	inv	o	suh		alcohol metílico
168	f	4 u	inv	o	suh		cloro
169	f	14 u	su	o	vac		raticida
170	f	9 u	inv	o	pla		flor de campana
171	f	2 u	inv	o	of		Fósforo rojo
172	m	4 u	inv	o	vof		baygon
173	m	3 u	inv	o	vac		raticida
174	m	4 u	inv	o	msm		triptanol
175	m	9 u	inv	o	pla		Piñón
176	f	3 u	inv	o	msm		fluor
177	m	1 u	inv	o	msm		gastrovet
178	m	1 um	inv	o	vac		raticida
179	f	5 u	inv	o	pla		flor de campana
180	m	1 um	inv	o	of		Fósforo rojo
181	f	1 um	inv	c	Repelentes		detan
182	m	5 r	inv	o	msm		carbonato
183	m	1 u	inv	o	msm		clonazepan
184	m	11 u	inv	o	msm		difenhidramina
185	f	1 u	inv	o	sut		diluyente
186	m	2 u	inv	o	msm		clonazepan
187	f	4 r	inv	o	sut		preservante de madera
188	m	4 um	inv	o	pla		flor de campana
189	m	1 um	inv	o	suh		cloro
190	f	1 u	inv	o	msm		6-copin
191	f	2 r	inv	o	msm		carbonato
192	f	1 u	inv	i	ambientales		monóxido de carbono
193	f	4 u	inv	o	msm		medicamento desconocido
194	f	1 u	inv	o	of		Fósforo rojo
195	f	1 u	inv	o	msm		medicamento desconocido
196	f	2 u	inv	o	vof		organo fosforado
197	f	3 u	inv	o	vac		raticida
198	f	2 u	inv	o	vof		organo fosforado
199	f	6 um	inv	o	msm		dicinone
200	f	3 u	inv	o	msm		triptanol

formulario	Sexo	edad	procedencia	mecanismo	via	tipotóxico	Tiposustancia
201	m	2	um	inv	o	of	Fósforo blanco
202	m	1	u	inv	o	msm	6-copin
203	m	7	um	in	o	suh	aceite de madera
204	f	2	u	inv	o	pla	flor de campana
205	m	2	r	inv	o	msm	6-copin
206	m	6	u	inv	o	des	desconocido
207	m	5	um	inv	o	pla	Piñón
208	f	12	r	inv	o	vof	organo fosforado
209	m	0	r	inv	o	msm	aeron
210	m	8	um	in	o	alcohol	alcohol etílico
211	m	1	r	inv	o	alcohol	alcohol etílico
212	m	2	u	inv	o	hid	gasolina
213	m	2	u	inv	o	hid	hidrocarburo
214	f	10	u	inv	o	vof	organo fosforado
215	m	6	u	inv	o	sut	diluyente
216	m	1	u	inv	o	vof	Plaguicida
217	f	3	u	i	o	mpm	metroclopramida
218	f	8	u	inv	o	suh	Desinfectante
219	m	4	u	inv	o	sut	secante
220	f	1	u	inv	o	sut	diesel
221	f	13	u	su	o	of	Fósforo blanco
222	f	3	u	inv	o	vac	raticida
223	f	12	u	su	o	vof	organo fosforado
224	m	1	u	inv	o	hid	gasolina
225	m	0	u	inv	o	suh	Desinfectante
226	m	3	u	inv	o	msm	clonazepan
227	m	0	u	inv	o	msm	gastrovet
228	f	0	u	inv	o	of	Fósforo rojo
229	f	11	u	i	o	mpm	6-copin
230	f	1	u	inv	o	msm	6-copin
231	f	10	u	su	o	msm	clonazepan
232	m	2	u	inv	o	of	Fósforo rojo
233	m	3	u	inv	i	ambientales	monóxido de carbono
234	m	3	u	inv	o	msm	medicamento desconocido
235	m	1	u	inv	o	of	Fósforo rojo
236	m	2	u	inv	o	suh	carbonato
237	m	1	um	inv	o	msm	6-copin
238	f	1	um	inv	o	msm	6-copin
239	f	1	u	inv	o	of	Fósforo rojo
240	m	14	u	su	o	sut	mercurio

formulario	Sexo	edad	procedencia	mecanismo	via	tipotoxico	Tiposustancia
1	m	4	u	inv	o	hid	hidrocarburo
2	f	5	u	i	o	mpm	metroclopramida
3	f	6	u	inv	c	suh	ácido muriático
4	f	12	u	su	o	sut	fluroato de carbono
5	m	6	u	inv	o	suh	cloro
6	m	1	u	inv	o	hid	gasolina
7	f	2	u	i	o	mpm	difenhidramina
8	f	2	um	inv	o	msm	clonazepan
9	f	1	u	inv	o	vac	Raticida
10	m	4	r	inv	o	vof	Matamalesa
11	f	2	u	inv	o	msm	Laxante
12	f	1	u	inv	o	suh	Desinfectante
13	m	0	r	inv	o	vof	Plaguicida
14	f	1	u	i	o	mpm	medicamento desconocido
15	f	2	u	inv	o	suh	Esmalte de uñas
16	m	1	u	inv	o	sut	diesel
17	m	4	u	inv	o	msm	benzodiazepina
18	m	1	u	inv	o	sut	diluyente
19	f	7	um	inv	o	of	Fósforo blanco
20	m	4	u	inv	o	msm	clonazepan
21	f	2	um	inv	o	msm	clonazepan
22	m	4	um	inv	o	msm	diazepam
23	f	1	u	inv	o	vac	raticida
24	m	1	r	inv	o	vof	Plaguicida
25	f	6	u	inv	c	suh	acido muriático
26	f	2	u	inv	o	vac	raticida
27	m	2	u	inv	o	des	desconocido
28	m	1	u	inv	o	suh	cloro
29	m	2	u	inv	o	msm	medicamento desconocido
30	m	1	u	inv	o	msm	medicamento desconocido
31	f	0	u	inv	c	Repelentes	detan
32	m	3	u	inv	o	vof	baygon
33	m	4	u	inv	o	hid	gasolina
34	f	2	u	inv	o	suh	cloro
35	f	2	u	inv	o	suh	cloro
36	m	2	u	inv	o	pla	Piñón
37	f	0	r	inv	c	suh	ácido muriático
38	m	3	u	inv	o	hid	kerosene
39	f	13	u	su	o	vof	organo fosforado
40	m	2	u	inv	o	of	Fósforo blanco

