

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
UNAN - LEÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICA  
FARMACIA**



**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE  
LICENCIADO QUIMICO FARMACEUTICO**

**Manejo Terapéutico de pacientes ingresados al Servicio de  
Medicina Interna del HEODRA por intoxicación  
Medicamentosa durante los años  
2005- 2006.**

**AUTORES:**

- Jessica del Socorro Delgado Mendiola.
- María Gabriela Duarte Somarriba.
- Ericka María Espinoza Gutiérrez.

**TUTOR Y ASESOR METODOLOGICO:**

- Dr. Byron Josué Muñoz A.  
Profesor de Farmacología Clínica  
Facultad de Medicina UNAN-León.

LEON, MARZO 27 DEL 2007.

---

**INTOXICACION POR FARMACO EN PACIENTES ADULTOS.**



## OPINION DEL TUTOR

El suscrito profesor principal de Farmacología Clínica y tutor del trabajo monográfico titulado “Manejo Terapéutico de pacientes adultos ingresado al Servicio de Medicina Interna del HEODRA por intoxicación Medicamentosa durante los años 2005 -2006”, realizado por: Jessica del Socorro Delgado Mendiola; María Gabriela Duarte Somarraba y Ericka María Espinoza Gutiérrez, considera que se han cumplido los requisitos necesarios para ser sometidas a consideración del tribunal examinador que las autoridades de la Facultad de Ciencias Químicas designen, y a su vez ser defendido por las sustentantes ante dicho tribunal, como requisito para hacerse acreedoras del título de Licenciado Químico farmacéutico.

En la realización de éste trabajo, las investigadoras mostraron mucha capacidad en el trabajo científico y disciplina, razón por la cual considero que están aptas para la exitosa defensa de dicho trabajo.

Los resultados y conclusiones a las que llegan las autoras pueden ser de utilidad como aporte al estudio de la Fármaco- Epidemiología respecto al uso racional de medicamentos y su impacto en la salud de la población.

Tutor de investigación  
DR. Byron Muñoz A.



## RESUMEN

### **Manejo Terapéutico de pacientes ingresados al Servicio de Medicina Interna del HEODRA por Intoxicación Medicamentosa. Años 2005-2006.**

#### **AUTORES:**

Delgado Mendiola, J. S; Duarte Somarriba, M.G.; Espinoza Gutiérrez, E.M.; Muñoz Antón, B.J.

**PALABRAS CLAVES:** Intoxicación por fármaco, estrategias farmacológicas y no farmacológicas.

El presente estudio se caracteriza por ser descriptivo, de corte transversal, se clasifica como un estudio para valorar la eficacia y eficiencia del impacto de uso de un tratamiento sobre la curación o prevención de un problema de salud en particular las intoxicaciones causadas por medicamentos. Realizado durante los años 2005-2006, en los Servicios de Emergencia y Medicina Interna del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de la ciudad de León.

Tiene como objetivo aportar datos para medir la magnitud del problema (intoxicaciones por fármacos) a nivel local, las repercusiones de éste en la población y para mejorar la atención de éstos pacientes, prevenir en lo posible éste tipo de casos e incentivar en los profesionales de la salud la realización de una serie de investigaciones relacionados a esta problemática.

Se analizaron los expedientes clínicos de 87 pacientes atendidos en la Sala de Emergencia de Medicina Interna ó bien en la sala general del mismo servicio. Tomando como criterios de inclusión a pacientes adultos atendidos a través de Emergencia del servicio antes señalado y/o ingresados a la sala de Medicina Interna por intoxicación medicamentosa.

De acuerdo a grupos de edades de la muestra en estudio el mayor porcentaje de pacientes intoxicados con medicamentos corresponde al grupo de edad de los 15 a los 25 años siendo el sexo femenino el de mayor incidencia de casos, el grupo farmacológico que mayormente provocó intoxicaciones son las Benzodiazepinas seguido de los AINES, reportándose la mayoría de éstas leves con una estancia hospitalaria mínima no mayor de tres días independientemente de la cantidad de fármacos ingeridos.

La estrategia no farmacológica más usual en éstos casos fué el lavado gástrico. Como medidas farmacológicas se usaron antieméticos, protectores de la mucosa gástrica, antidepressivos, Carbón Activado y en ciertos casos antídoto. No en todos los casos hubo una estandarización del tratamiento farmacológico y no farmacológico.

Se recomienda a las Instituciones de Salud y Educación Superior realizar campañas de orientación general a estudiantes de la Salud y población en general acerca de la utilización de los medicamentos, y de lo perjudicial de su uso irracional.



## AGRADECIMIENTO

A Dios nuestro Señor por iluminarnos y guiarnos con sabiduría y fortaleza en cada instante para culminar satisfactoriamente cada etapa de nuestras vidas.

A nuestros padres por ser el apoyo incondicional en todo los proyectos emprendidos, por estar siempre a nuestro lado brindándonos fortaleza, entendimiento y valor suficiente para vencer todos los obstáculos y por ser nuestros guías y consejeros en nuestra formación humana.

A nuestro tutor Dr. Byron Josué Muñoz, por su apoyo que con mucha dedicación y firmeza nos ha brindado todos los conocimientos y orientaciones necesarios para la debida realización de éste estudio monográfico.

A todas las personas que han participado de una u otra forma para la realización de éste trabajo monográfico.

*Ericka María Espinoza.*

*María Gabriela Duarte.*

*Jessica Delgado Mendiola.*



## DEDICATORIA

A Dios por brindarme fortaleza, sabiduría, paciencia y dedicación, guiarme e iluminarme espiritualmente durante todo el transcurso de mi vida.

Muy especialmente a mi madre Maria Isabel Somarriba, quien con mucho esfuerzo ha hecho de mí una persona de bien, así mismo me ha brindado amor, cariño, seguridad, valor y apoyo incondicional en todos los momentos de mi vida.

A mi tía Consuelo Somarraba, a quien considero mi segunda madre y a mi hermano Henry Miguel Duarte quienes siempre me han brindado cariño, comprensión y han estado a mi lado apoyándome en cada momento.

A mi novio Jorge Enrique Guillén con quien he compartido gratos momentos, brindándome cariño y apoyo.

***María Gabriela Duarte Somarriba.***



## DEDICATORIA

A Dios pilar y sostén cuyo amor y protección son imprescindibles en todos los instantes de mi vida, y por brindarme entendimiento y fortaleza para salir siempre adelante.

A mis amados padres Orlando Espinoza y Zulma Gutiérrez por sus invaluables esfuerzos y dedicación por sacarme siempre adelante, por su inmedible amor hacia mí demostrándome verdadera confianza y comprensión estando siempre a mi lado, inculcándome principios y valores haciendo de mí una mujer de bien.

A mis adorados hermanos por su incondicional apoyo en todos los momentos de mi vida estando siempre dispuestos a servirme y ayudarme de la mejor manera, demostrándome su verdadera confianza y amistad.

A mi novio Maynor Alexander Luna Esquivel con quien he compartido gratos momentos; brindándome cariño y comprensión.

***Ericka María Espinoza Gutiérrez.***



## DEDICATORIA

A Dios, a quién le dedico todo lo bueno en mi vida, pilar sobre el que me apoyo, fuente de luz, de saber, de amor; gracias por guiarme y acompañarme en todo momento.

A mis padres Salvador y Maria de Lourdes Mendiola, ya que además de darme la vida debo todos sus esfuerzos que dedicaron en mi persona, gracias a su amor incondicional y por estar conmigo en todos los momentos de mi vida.

A mi esposo Mario Alberto Hernández, cuyo amor y cariño han sido pilar fundamental en mi vida.

A mi hijo Mario Eduardo, quien ha sido y será motivo para esforzarme y ser cada día mejor.

A mi hermano Salvador Antonio por su apoyo incondicional, ya que siempre juntos hemos logramos nuestra metas.

***Yessica del socorro Delgado Mendiola.***



## INDICE

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
I- Introducción-----	1
II- Antecedentes-----	3
III- Justificación-----	5
IV- Objetivos-----	6
V- Marco Teórico-----	8
VI- Material y Método-----	38
VII - Resultados-----	43
VIII - Discusion de Resultados-----	63
IX - Conclusiones-----	70
X - Recomendaciones-----	72
XI - Referencias-----	74
XII - Anexos	

## INTRODUCCION





La producción de accidentes e intoxicaciones agudas, es probablemente tan antigua como la humanidad, éstas pueden ser voluntarias o accidentales, afectando éstas últimas especialmente a los niños. (1)

Los envenenamientos accidentales suelen producirse en diversas circunstancias, siendo cada día más numerosos, como consecuencia del empleo continuo y creciente de productos químicos, ya sea en la terapéutica, en la agricultura, en la industria, en el hogar y en la alimentación. (2)

Actualmente existen decenas de miles de sustancias tóxicas artificiales, comercializándose entre mil y dos mil productos químicos nuevos. En los países desarrollados existen más de un millón de productos químicos constituidos por mezclas de sustancias, observándose en los últimos años un aumento en su uso. (2)

El incremento de la disponibilidad y el empleo de sustancias químicas y en particular de productos farmacéuticos ha hecho patente no solo a los médicos y a las autoridades sanitarias si no también al público en general de los riesgos que entrañan estas sustancias para la salud humana. (3)

En Nicaragua existe un sistema de Vigilancia Epidemiológica del MINSA el cual registra principalmente intoxicaciones alimentarias y accidentales por plaguicidas, siendo éstas últimas las más frecuentemente reportadas. (4)

Las intoxicaciones en general afectan la calidad de vida del paciente ya que éstas tienen un impacto no sólo en la salud, si no también en los aspectos socioeconómico y psicológico del individuo intoxicado y su entorno. Dependiendo de la gravedad de éstas existen complicaciones permanentes o transitorias que requieren de un tratamiento intrahospitalario.



Los medicamentos son considerados una herramienta muy útil tanto para el tratamiento como para la prevención de enfermedades; debido a las características económicas y sociales de países como Nicaragua, son sujeto de uso inadecuado, lo que permite en cierta medida el uso irracional de algunos medicamentos de uso restringido. La utilidad de determinar el impacto social y sanitario de los medicamentos que potencialmente pueden causar intoxicaciones puede servir de marco para la promoción de estrategias preventivas en la que el involucramiento del personal farmacéutico juegue un papel activo.

## **ANTECEDENTES**

---

**INTOXICACION POR FARMACO EN PACIENTES ADULTOS.**



La problemática de las intoxicaciones en Nicaragua surge con la implementación de cultivos masivos en el país (algodón, café, maní, etc) y el tipo de práctica respecto al manejo de éstas sustancias. A partir de ésta situación se reportan casos de pacientes intoxicados por plaguicidas, herbicidas, órganos fosforados, etc, los que tienen como causa común el desconocimiento de medidas para prevenir dichas intoxicaciones.

Aunque los medicamentos son utilizados desde hace muchas décadas por el ser humano, los casos de intoxicaciones por éstas sustancias no habían representado un problema de salud hasta el reporte de casos de malformaciones congénitas<sup>(21)</sup>, las cuales primero fueron analizadas a través de los mecanismos de aparición de reacciones adversas, lo cual conllevó a analizar otros fenómenos perjudiciales para los individuos usuarios de medicamentos, como son las dosis tóxicas de los mismos y los efectos toxicológicos desencadenados.

Los estudios a nivel nacional acerca de las intoxicaciones reportan en la mayoría casos, como origen de la misma el abuso de sustancias para actividad agrícola. En relación a los medicamentos, el porcentaje de casos reportados es considerablemente menor. Este comportamiento es prácticamente igual en los reportes de intoxicaciones de los últimos 10 años. <sup>(15)</sup>

En el período comprendido entre el año 2000 y 2005, el Centro Nacional de Toxicología realiza actividades de monitoreo en pacientes intoxicados a los cuales se le realizó seguimiento clínico. Los datos reportados muestran que el 36% de las intoxicaciones corresponden a un grupo de pacientes menores de 15 años, y 64% para mayores de 15 años siendo las sustancias involucradas en dichas intoxicaciones: plaguicidas agrícolas en un 48%, seguida de medicamentos en un 36%, y animales venenosos con un 8%, los hidrocarburos representan 9%.

El principal modo de intoxicación fue el accidental (44%), y el intento de suicidio (41.5%). <sup>(14)</sup>



Lozano L. M, de la dirección de toxicología ( con el aporte del equipo de vigilancia epidemiológica del MINSA-Nicaragua), efectuó un estudio acerca de la situación de las intoxicaciones atendidas en 5 hospitales de Nicaragua registrándose 729 intoxicaciones no intencionales de las cuales, el 31% se atendieron en el hospital Lenín Fonseca, 32.9% en el Hospital Vélez Paiz de Managua, 22.6% en el HEODRA, solo 8% en el hospital Victoria Mota de Jinotega y el 5% en el hospital regional de Carazo, reportando que el índice de hospitalización por fármacos fué de 30.1%, por plaguicidas el 30.7%, por ingesta de hidrocarburo 21.8%, por mordeduras y picaduras de animales 13.2% y otros 4.2%.<sup>(14)</sup>

Como se puede observar, la mayoría de los estudios de intoxicaciones abordan temas generales: intoxicaciones por plaguicidas, herbicidas, organofosforados, hidrocarburos, realizados en los Hospitales de Chinandega y Matagalpa<sup>(25-26)</sup>, encontrándose pocos estudios de intoxicaciones medicamentosas tal es el caso del estudio realizado en el HEODRA en el período de enero de 1999-diciembre de 2000, reportando intoxicaciones por fármacos en pacientes adultos<sup>(4)</sup>, el cual describe 149 casos de pacientes intoxicados por fármacos, de los que el 25% fué tratado ambulatoriamente en la sala de emergencia de éste centro (HEODRA) y un 75% de los pacientes fué ingresado a la Sala de Medicina Interna, siendo más frecuentes en los adolescentes y jóvenes adultos, predominando el sexo femenino con un 73.8%, prevaleciendo los grupos farmacológicos (hipnóticos, ansiolíticos y antidepresivos) con un 22.1%.<sup>(14)</sup>

En conclusión, los estudios de evaluación de estrategias farmacológicas y no farmacológicas utilizadas en el tratamiento de pacientes hospitalizados por intoxicaciones medicamentosas, en nuestro medio son prácticamente escasos.

## JUSTIFICACION



Las intoxicaciones por medicamentos aunque son epidemiológicamente menos frecuentes tienen un gran impacto en la salud debido al daño temporal o permanente que producen en el individuo independientemente de que la causa sea de tipo intencional o accidental. Por otro lado el impacto económico de las hospitalizaciones por ésta causa y las repercusiones individuales que generan se estiman, es considerable.

Las intoxicaciones por medicamentos son temas poco abordados por investigadores a nivel nacional, a su vez la promoción del uso racional de medicamentos especifica poco las medidas de prevención por sustancias medicamentosas con mayor potencial tóxico.

El estudio de ésta problemática y las estrategias terapéuticas para corregirlas y prevenirlas tienen importancia trascendental para el personal sanitario asistencial, los estudiantes de las Ciencias de la Salud y en general de la comunidad potencialmente usuaria de medicamentos.

Con éste estudio se pretende aportar datos para medir la magnitud del problema a nivel local, las repercusiones de ésta en la población y consecuentemente recomendar estrategias efectivas para mejorar la atención de éstos pacientes, prevenir en lo posible éste tipo de casos e incentivar en los profesionales de la salud la realización de una serie de investigaciones relacionados a ésta problemática de Salud Pública.

## **OBJETIVO GENERAL**



Valorar el manejo Terapéutico de pacientes ingresados al servicio de Medicina Interna del HEODRA por intoxicación causada por medicamentos durante los años 2005 y 2006.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Caracterizar a los pacientes por datos socio-demográficos según edad y sexo.
2. Identificar los fármacos más frecuentemente implicados en los casos de estudio.
3. Conocer tipos más frecuentes de intoxicación de los casos en estudio.
4. Determinar las estrategias farmacológicas y no farmacológicas empleadas en el tratamiento de los pacientes intoxicados según el medicamento que produjo la intoxicación, y la gravedad de la misma.
5. Establecer la estancia hospitalaria y el tipo de egreso respecto a éxito o fracaso terapéutico



# MARCO TEORICO

## V. MARCO TEORICO

### 5.1 DEFINICIONES Y CONCEPTOS.



La toxicología es el estudio, la descripción y la comprensión de los efectos nocivos de determinadas sustancias sobre los seres vivos. Como tal, constituye una subdivisión de la farmacología, la cual se ocupa de todas las interacciones químicas, o sea, moleculares, entre sustancias y objetos biológicos. (11)

Una intoxicación por fármaco es la acción de intoxicar o intoxicarse con cualquier sustancia simple o compuesta que aplicada interior o exteriormente al cuerpo del hombre puede producir un efecto contrario al efecto curativo de dicha sustancia. (3)

Por fármacos se debe entender no solo los agentes terapéuticos usuales, si no toda molécula pequeña que tiene la propiedad de alterar el funcionamiento de sistemas biológicos. O sea, que incluye también drogas, narcóticos, toxones y reguladores naturales como hormonas y neurotransmisores. (2)

Una intoxicación puede originarse de formas muy distintas. Las denominaciones con que se clasifica por dichas circunstancias adelantan ya sus múltiples y a menudo originales causas: accidentales, iatrogénicas, profesionales, Endémicas, suicidas, homicidas, sociales (toxicomanías). (11)

### **5.1.1 INTOXICACIONES ACCIDENTALES:** (11)

Generalmente se presentan por descuido, confusión, imprevisión, etc.; siendo éstas las más frecuentes, ya que cada día se difunde más el número de sustancias que pueden provocar intoxicaciones dentro de los hogares, tal es el caso de los medicamentos que se encuentran fácilmente al alcance de los niños. Las intoxicaciones accidentales por medicamentos ocupan un lugar importante, ya que la frecuencia es mayor que con las demás sustancias.

La automedicación y las recetas recomendadas por personas no calificadas profesionalmente son dos de las causas que originan éste tipo de intoxicaciones.





### **5.1.2 INTOXICACIONES IATROGENICAS:** <sup>(11)</sup>

Se deben a que ciertos fármacos son capaces de provocar efectos tóxicos en individuos portadores de alguna anomalía genética, se conocen actualmente gran número de fármacos cuya acción en el hombre se debe a mecanismos fisiológicos determinados genéticamente. La deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenada en los eritrocitos, facilita la destrucción de éstos cuando se administran algunas drogas o metales.

### **5.1.3 INTOXICACIONES SOCIALES:** <sup>(11)</sup>

El constante aumento de toxicómanos en el mundo se ha convertido en un verdadero problema social, por lo que se ha emprendido una lucha a nivel internacional con objeto de evitar el tráfico ilícito de las principales drogas utilizadas para estos fines.

### **5.1.4 INTOXICACIONES PROFESIONALES:** <sup>(11)</sup>

Son consecuencia de la actividad laboral y, por lo tanto, previsibles del trabajo ordinario; fuera de éste no se adquieren. La multiplicación de este tipo de intoxicaciones se debe primordialmente al constante aumento de industrias, al empleo cada vez más frecuente de sustancias tóxicas y a la pobre protección brindada al trabajador.

### **5.1.5 INTOXICACIONES DELICTIVAS:** <sup>(11)</sup>

Pueden ser de dos tipos: homicidas y suicidas. Los asesinatos por envenenamiento han ido disminuyendo hasta constituir la causa menos frecuente



de las intoxicaciones. En cambio, las intoxicaciones suicidas provocadas por la ingestión de tóxicos, presentan una tendencia alarmante difundida por motivos socioeconómicos y por enfermedad mental.

## **5.2 EFECTOS DESEABLES E INDESEABLES DE LOS MEDICAMENTOS:**

No hay diferencia entre medicamentos y toxones desde el punto de vista de su acción, es decir las diferencias entre un medicamento y un veneno es relativa. Los efectos de un medicamento que no contribuyen al mejoramiento del enfermo o al alivio de sus afecciones se consideran efectos colaterales indeseables, se puede incluso proponer que todas las acciones de un medicamento que se administran de una manera que no es precisamente la indicada deben considerarse como efectos tóxicos. En virtud de esto, todo medicamento es prácticamente un toxón potencial. (7-11)

Prácticamente todo medicamento causa al paciente reacciones colaterales, que puede ser solo indeseables, esto es, molestia, pero también en ocasiones llegan a ser dañinas. Esta toxicidad se conoce como iatrogénica. El empleo de varios medicamentos a la vez es todavía más frecuente responsable de ella, ya que la combinación de varios fármacos resulta generalmente sin efectos que son la suma de sus efectos individuales. (7-8-11)

Un aspecto especial es lo que se refiere a medicamentos lo constituye el uso de sustancias que afectan el Sistema Nervioso Central, tales como los psicofármacos. (11)

## **5.3 TIEMPO DE PERMANENCIA DEL FARMACO EN EL ORGANISMO:**

Una exposición prolongada a una sustancia, aumentara la posibilidad y la extensión del daño y consecuentemente, su efecto tóxico. Además, en el



organismo, la retención de la sustancia junto con su uso a exposición repetida lleva a su acumulación. Una medida del tiempo de permanencia de una sustancia en el organismo se conoce como vida media biológica. Para sustancias con un tiempo medio muy largo, una exposición incluso a concentraciones muy bajas por un período muy largo, llevara a una acumulación de la sustancia involucrada en el organismo expuesto a ella. (8-11)

#### **5.4 FACTORES QUE MODIFICAN LA ACCION TOXICA:**

La acción toxica de una sustancia depende de varios factores y los efectos que ello provoca en el organismo están condicionados por ciertos estados del mismo que modifican, alteran o disminuyen las consecuencias perjudiciales de las intoxicaciones. Dichos factores pueden proceder del medio, del tóxico mismo o del individuo. (7-11)

##### **5.4.1 FACTORES PROCEDENTES DEL MEDIO:**

1. Luz.
2. Temperatura
3. Sonido
4. Presión atmosférica

##### **5.4.2 FACTORES PROCEDENTE DEL TOXICO:**

5. Solubilidad
6. Dosis
7. Presencia de otros medicamentos
8. Vías de administración



9. Naturaleza del vehículo
10. Concentración
11. Rapidez de la administración
12. Velocidad de eliminación
13. Momento de administración

#### **5.4.3 FACTORES LIGADOS AL INDIVIDUO QUE RECIBE EL TOXICO:**

1. Peso
2. Edad
3. Sexo
4. Diferencia de especie
5. Diferencia de raza
6. Estado patológico
7. Acción acumulativa
8. Tolerancia

#### **5.5 PRINCIPIOS GENERALES EN EL TRATAMIENTO DE LAS INTOXICACIONES:**

En el tratamiento de las intoxicaciones suelen aplicarse ciertos principios generales, cuyos fines primordiales son retrasar y/o reducir la absorción y acelerar la eliminación del toxón. (1-7)

Al encontrarnos con un paciente intoxicado o al diagnosticar una intoxicación debemos actuar asegurándonos de mantener con vida al paciente. Lo más



importante es tratar al paciente y no al tóxico. La evaluación clínica debe ser rápida debe considerar en primer lugar el registro de signos vitales, mantenimiento de las vías aéreas permeables, evaluación neurológica y la función cardiocirculatoria. (5)

La naturaleza de los procedimientos más específicos depende de las características especiales del toxón. Esto es válido para antidotos específicos, o sea aquellos que utilizan para cierto toxón, como para el tratamiento sintomático que está íntimamente relacionado con los síntomas particulares de la intoxicación.

(7-5)

El retraso y la reducción o sea la dilatación de la absorción en las intoxicaciones agudas son de gran importancia en la eliminación acelerada o alguna otra forma de neutralizar o desactivar el toxón, tiene importancia tanto en las intoxicaciones agudas como en las crónicas. (6-11)

## **5.6 SUSTANCIAS IMPLICADAS CON MAYOR FRECUENCIA EN LAS INTOXICACIONES:**

- |                    |            |
|--------------------|------------|
| 1. Analgésicos     | 9,1%       |
| 2. Sedantes        | 3.0%       |
| 3. Antimicrobianos | 2.9%       |
| 4. Vitaminas       | 2.6% (6-8) |

### **5.6.1 CATEGORIA RESPONSABLES DEL MAYOR NÚMERO DE MUERTES:**

1. Antidepresivos
2. Analgésicos
3. Estimulante y drogas de la calle
4. Agentes cardiovasculares
5. Sedantes/Hipnóticos. (6)



La mayoría de las personas que mueren por envenenamiento son adultos y las muertes a menudo se producen por exposición intencional y no accidental. (1)

### **5.7 GRUPOS DE MEDICAMENTOS CAUSANTES DE INTOXICACIONES:**

<b>I. Agentes analgésicos antipiréticos y antiinflamatorios</b>	<b>Aspirina</b> <b>Acetaminofen</b> <b>Pirizolona</b> { Amiopirina, Antipirina Fenilbutazona
<b>II. Depresores</b>	<b>Sedantes</b> { Antihistamínicos Fenotiacínicos <b>Hipnóticos</b> <b>Anticonvulsivantes</b>
<b>III. Medicamentos que afectan el Sistema Nervioso Autónomo.</b>	<b>Atropina</b> <b>Belladona</b> <b>Hiosciamina</b> <b>Escopolamina</b>
<b>IV. Agentes Simpaticomiméticos</b>	<b>Adrenalina</b> <b>Efedrina</b> <b>Anfetamina</b> <b>Nafasolina</b>



**V. Agentes Parasimpaticomiméticos**

**Fenilpropanolamina**

**Pilocarpin**

**Neostigmina**

**VI. Agentes Bloqueadores  
B-Simpático**

**Propanolol**

**Atenolol**

**Pindolol**

**VII. Medicamentos Cardiovasculares**

**Digital**

**Preparaciones a base de digital**

**Quinidina**

**Clorhidrato de Procainamida**

**VIII. Agentes estimulantes  
Antidepresores y  
Psicoticomiméticos**

**Inhibidores de la  
monoaminoxidasa**

**Uroniacida**

**Cafeína y Teofilina**

**Estricnina**

**Alcanfor**

**IX. Antidepresores Policíclicos****Amitriptilina****Imipramina****Fenciclidina****X. Otros****Opiáceos****Barbitúricos****5.8 INTOXICACIONES POR HIPNOTICOS Y SEDANTES. (6, 8)**

El principal uso de drogas hipnótico sedante es producir somnolencia y promover el sueño. La aplicación del término sedante a éste grupo es un poco confusa. Data de la época en que los compuestos hipnóticos sedantes eran las únicas drogas que podían usarse para calmar a los pacientes ansiosos y perturbados. Con la proliferación de agentes psicofarmacológicos, las drogas tradicionales llamadas “hipnosedantes”, tienen ahora menor importancia en la sedación diurna.





Un medicamento sedante disminuye la actividad, moderada la excitación y calma a su receptor. Un medicamento hipnótico produce somnolencia y facilita la iniciación y el mantenimiento de un estado de sueño. En realidad la mayoría de los medicamentos sedantes o hipnóticos en dosis altas pueden producir anestesia general, pero existe una excepción importante: las benzodiazepinas.

Como los medicamentos hipnosedantes son generalmente capaces de producir amplia depresión del SNC. Se emplean como agentes antiepilépticos, relajantes musculares y drogas ansiolíticas; algunas también pueden usarse para producir amnesia ó anestesia general.

### **5.8.1 BENZODIAZEPINAS.** <sup>(13)</sup>

#### **Características y Efectos:**

Las benzodiazepinas se involucran frecuentemente en las intoxicaciones suicidas, aunque también, en menor proporción en las iatrogénicas y en las accidentales.

#### **Manifestaciones Clínicas:**

Las manifestaciones de intoxicación aguda son:

- Somnolencia
- Ataxia
- Hipotonía

En los casos graves:

- Coma profunda
- Hipotensión arterial
- Depresión respiratoria e hipotermia. Cuando ocurre muerte se debe a la combinación de las benzodiazepinas con otros neurodepresores, incluido el alcohol etílico.

#### **Tratamiento:**



Se coloca al intoxicado en posición lateral de seguridad, la oxigenoterapia con mascarilla (8 litros/min.), perfusión de suero glucosado, colocación de la sonda nasogástrica, **Antídoto** se utiliza el Flumazenil, su vida media es de 3-4 hrs. se administra por IV en no menos de 15 seg.

En caso de parecer somnolencia al poco tiempo se administra 0.1-0.5 mg/h IV (puede diluirse en suero glucosado al 5% o suero fisiológico al 0.9%, si el paciente no responde deberá sospechar la ingestión de otros tóxicos.

### 5.8.2 ANTIHISTAMINICOS. (13)

#### Características y Efectos:

Son antagonistas de los receptores H1 de la Histamina y se clasifican en antagonistas de primera y segunda generación

Los de primera generación causan sedación, en tanto los de segunda Generación al no atravesar la barrera hematoencefálica no causan sedación.

Los de primera generación son:

- Clorfeniramina
- Difenhidramina
- Hidroxizima.

Los de segunda generación los más representativos son:

- Astemizol
- Perfenadina.

Todos son biotransformados en el hígado dando lugar a metabolitos activos.

#### Manifestaciones Clínicas:

La toxicidad de los de primera generación se caracteriza:

- Somnolencia
- Reacciones lentas
- Estimulación del apetito



-Manifestaciones anticolinérgicas: mucosa seca, retención urinaria, taquicardia y rubor.

Sobredosis:

- coma
- convulsiones
- Distonías
- Alucinaciones

Los de segunda generación no causan efecto sobre el sistema nervioso, excepto, insomnio cuando se combina con simpaticomimético. La sobre dosis accidental de Astemizol causan trastornos graves del ritmo cardíaco con arritmia ventricular y prolongación del intervalo QT. El uso del propanolol o isoprenalina está indicado para revertir éste efecto.

**Tratamiento:**

Vómito y/o lavado gástrico con solución al 20% de Carbón Activado. Si no se puede practicar lavado gástrico se le administra carbón activado (1g/kg peso), purgante salino (Sulfato Sódico). Tratar las convulsiones con Barbitúricos de acción corta como el Tiopental Sódico (25-50 ml de Tiopental 2'5%), controlar la hipertermia.

## **5.9 INTOXICACIONES POR SIMPATICOMIMETICOS.** <sup>(13)</sup>

**Características y Efectos:**

Son medicamentos Antagonistas  $\alpha$  y B adrenérgico muy potentes; entre ellos incluyen la Fenilpropanolamina, la Efedrina, la Norepinefrina y las mismas



Anfetaminas. Un subgrupo lo constituye la Nafazolina, la Oximetazolina y tetrahidrozolina.

Un efecto común que originan estos fármacos es la vasoconstricción sequedad de las mucosas, lo que ha motivado su uso como “Descongestionante” sistémicos y locales.

**Manifestaciones Clínicas:**

Todos ellos producen efectos adversos aun administrados a las dosis terapéuticas, resultado de neuroestimulación y vasoconstricción.

**Tratamiento por intoxicación:**

Jarabe de Ipecacuana, lavado gástrico, carbón activado. Se debe sedar al paciente con Clorpromacina (25 mg IM que se repetirá si es preciso controlando la presión arterial),

Oxigenoterapia con mascarilla (8 L/min), las crisis convulsivas se tratan con Diazepan IV (10-20mg) controlando la función respiratoria o con Fenitoína.

**5.9.1 FENILPROPANOLAMINA.** (13)

Es un agonista  $\alpha$  adrenergico, y base de múltiples medicamentos “Antigripales” de uso común, sus efectos son similares a las Anfetaminas.

**Manifestaciones Clínicas:**

A dosis terapéuticas causa inquietud, irritabilidad, insomnio. La sobre dosis se manifiesta por hipertensión arterial, bajo gasto cardíaco (cuando se combina con Antihistamínicos causa Taquicardia). Produce ansiedad, agitación, conducta psicótica, alucinaciones y convulsiones. Otras complicaciones pueden ser: infartos cerebrales y cardiomiopatía ventricular y edema pulmonar.

**5.9.2 EFEDRINA Y PSEUDOEFEDRINA.** (13)

**Características y Efectos:**

Son agonista  $\alpha$  y B adrenérgico por lo que además de “descongestivos” nasales, se indica como broncodilatadores.



**Manifestaciones Clínicas:**

En sobredosis segrega diaforesis, cefalea, hipertensión arterial, conducta psicótica y convulsiones.

**5.9.3 NAFAZOLINA, OXIMETAZOLINA, TETRAHIDROZOLINA.** (13)

**Características y Efectos:**

Importante mencionar que la Nafazolina se usan para preparar cocaína ilícita. Imidazolininas con propiedades  $\alpha$  adrenérgicas, empleadas como vasoconstrictores tópicos por lo que son Ingredientes comunes de las gotas descongestivas nasales y oftálmicas.

**Manifestaciones Clínicas:**

- Psicosis
- Alucinaciones
- Sedación
- Convulsiones

Se ha informado de oclusión de la arteria de la retina después del uso de gotas oftálmicas y de bradicardia e hipotensión.

**Tratamiento por intoxicación:**

La hipertensión arterial y taquicardia requieren tratamiento con propanolol a dosis de 10-20 ug/kg IV.

Manifestaciones neurológicas con Diacepam a dosis 0.1-0.3 IV.

**5.10 AGENTES ANTIPALUDICOS.** (6, 8)



La malaria o paludismo sigue siendo en el mundo moderno la infección más importante en término de padecimiento humanos y mortalidad.

Los principales agentes empleados para la quimioterapia de la malaria son: la Cloroquina y sus análogos, primaquina y los inhibidores de la dihidrofolatorreductasa.

### **Acciones Antipalúdicas**

No ejerce mayormente actividad contra las etapas titulares exoeritrocíticas de los *Plasmodium*, ni siquiera administrada en dosis masivas. Pero si es sumamente efectiva contra las formas eritrocíticas asexuadas del *P. vivax* y *P. Falciparum* y los gametocitos del *P. vivax*.

#### **5.10.1 CLOROQUINA.** (7)

Es usada en el tratamiento del paludismo y para otros propósitos médicos. Han ocurrido por lo menos 3 muertes de este tipo, debido a la cloroquina en un caso<sup>(12)</sup>. Después de la ingestión de una o dos tabletas. Estos compuestos deprimen las funciones de todas las células especialmente las del corazón, los riñones, el hígado y el sistema nervioso; también pueden ser afectados.

Los hallazgos patológicos son cambios degenerativos en el hígado, riñones, cerebro y nervio óptico.

#### **Manifestaciones Clínicas:**

Las principales manifestaciones del envenenamiento con éstos agentes son: vómito e hipotensión arterial.

#### **Envenenamiento Agudo**

(Por ingestión) tinnitus progresivo, visión borrosa, debilidad, hipotensión arterial, hemoglobbinuria, oliguria y trastornos del ritmo cardíaco. La ingestión o inyección a grandes dosis causa un exceso súbito de depresión cardiaca, también ocurren reacciones de sensibilidad grave, debidas especialmente a la quinina, estas reacciones se caracterizan por edema, eritema, vesiculación, sedación y



formación de ámpulas y pueden ocurrir con dosis tan pequeñas como 30 mg. También ocurren: edema laríngeo y reacciones generales, Incluyendo cefalea, fiebre, disnea, náuseas y diarrea.

#### **Envenenamiento Crónico:**

1. La ingestión repetida de quinina en grandes dosis, causa pérdida de la agudeza visual, acompañada de dilatación de las dos pupilas, palidez de las papilas ópticas, estrechamiento de los vasos retinianos y papiledema.
2. La quinacrina causa cefalea, hepatitis, anemia aplásica, psicosis e ictericia.
3. La cloroquina causa diarrea, náuseas, cefalea, sordera, vértigo, debilidad muscular, visión borrosa debida a las lesiones corneales. La lesión retiniana es irreversible, sea registrado daño fetal.

#### **Datos de Laboratorio**

El exámen de orina puede contener eritrocitos, proteínas y cilindros. La lámina seudo isocromática para la prueba de visión a colores; puede ser usada como prueba de selección para el descubrimiento temprano de la retinopatía.

#### **Tratamiento por intoxicación:**

##### **Medida de urgencia:**

Manténgase la respiración, eliminar el medicamento ingerido mediante el lavado gástrico o emesis. Tratar la hipotensión arterial mediante la inyección de noradrenalina.

##### **Medidas generales:**

Si la secreción de orina es adecuada, administrar de 2-4 lit de líquidos diariamente para mejorar la excreción renal. Acidifique la orina con 0.5 g de ácido ascórbico cada 4 horas, puede ser útil la exaguiotransfusión.



## 5.11 AGENTES CARDIOVASCULARES (12)

Producen intoxicaciones graves, mortal en el 17% de los casos. Relativamente poco frecuente, suele ser voluntaria, aunque a veces es accidental, por sobredosificación terapéutica.

Las acciones Ionotropas y Batmotropa positiva, y Dromotropa y Cronotropa negativa inducen en caso de sobredosificación, trastornos del automatismo y de la conducción cardi

### 5.11.1 DIGOXINA (13)

#### **Características y Efectos:**

Las intoxicaciones agudas por digoxinas son iatrogénicas en su mayoría y sus manifestaciones clínicas pueden ser extracardíacas y cardíacas.

La Digoxina, alcaloide de la *Digitalis lanata*, es el medicamento cardiovascular más utilizado en el mundo y por lo mismo el que causa el mayor número de intoxicaciones.

Dosis terapéutica plasmática: (0.8-2.0 ng/ml) y

Dosis tóxicas plasmática: (2.0 ng/ml).

#### **Manifestaciones Clínicas:**

**Manifestaciones extracardíacas:** Incluyen a la cefalea, fatiga, náuseas, vómito, diarrea, visión borrosa, cromatopsia( visión de color amarillo), alteraciones hidroelectrolítica y depresión neurológica. Mucho vómito y la diarrea son las primeras manifestaciones de la intoxicación, y las que deben de alertar al pediatra frente a un niño que suele administrar digoxina.

#### **Manifestaciones cardíacas:**

Las más frecuentes son: bradicardia, hipotensión arterial, trastornos del ritmo y de la conducción; bloqueos AV y SA, bradicardia sinusal, fibrilación ventricular.

#### **Tratamiento por intoxicación:**





Se lleva a cabo con medidas sintomáticas y de apoyo. Basados en su biotransformación, la diálisis gastrointestinal resulta particularmente útil aún cuando la digoxina se hubiese administrado por vía endovenosa.

## **5.12 INTOXICACIÓN POR AGENTES ANALGÉSICO-ANTIPIRÉTICO Y ANTIINFLAMATORIOS**

Son un grupo heterogéneo de compuestos a menudo sin relación química, pero que comparten algunas acciones terapéuticas y efectos secundarios, su prototipo es la aspirina. <sup>(6)</sup>

### **Mecanismo de Acción.**

Inhiben la conversión de acción araquidónico en el endoperóxido intermediario PG<sub>62</sub>, el cual es catalizado por la ciclooxigenasa. Los agentes individuales tienen formas diferentes de actividad inhibidora sobre la ciclooxigenasa.

La dosis mortal varía según la preparación empleada de 10 a 30g de salicilato de sodio o aspirina han causado la muerte en adultos.

La intoxicación crónica por salicilatos consiste principalmente en cefaleas, mareas, zumbidos de oídos, dificultades auditivas, visión borrosa, confusión mental, cansancio, somnolencia, sudoración, sed, vómito, diarrea, fenómenos hemorrágicos. <sup>(6)</sup>

### **5.12.1 ACETAMINOFEN <sup>(6)</sup>**

Es un analgésico antitérmico sin propiedades antiinflamatorios.

Dosis tóxicas: Adultos: 120mg/Kg.

### **Factores que aumentan la toxicidad:**



Enfermedad hepática, inmadurez funcional hepática de los neonatos y lactantes menores, la administración concomitante de fármacos inductores del sistema microsomal como el fenobarbital y el etanol o bien fármacos hepatotóxicos como el ácido valproico o la eritromicina.<sup>(7)</sup>

### **Manifestaciones Clínicas de intoxicación:**

Anorexia, náuseas, vómitos, palidez de tegumentos y sopor. En las siguientes 24-72 horas hay dolor en área hepática, hepatomegalia, ictericia progresiva, sangrados hipoglucemia, oliguria y estupor que evoluciona al coma. <sup>(13)</sup>

Después de 72 horas de coma es profundo, se acompaña de convulsiones, depresión respiratoria, agravamiento de la insuficiencia renal y pueden presentarse signos de miocarditis. En éstas condiciones la muerte puede presentarse por falla cardiorrespiratoria. Las características de la intoxicación renal y miocarditis. <sup>(13)</sup>

### **Tratamiento por intoxicación:** <sup>(13)</sup>

#### **Estrategias No Farmacológicas**

Pruebas de hiperbilirrubinemia, transaminasa, hipoglucemia, retención de productos azoados.

El ECG muestra trastornos de la conducción y otros signos de miocarditis, cuantificación seriada del tiempo de protombina, además es pertinente cuantificar los niveles plasmáticos de acetaminofén. Estos establece el diagnóstico etiológico de la intoxicación.

#### **Estrategias Farmacológicas**

Tratamiento antidotal: Está dirigido a restaurar los niveles de glutatión depletados, lo que se consigue con la n-acetilcisteína que aporta la cisterna como precursor del glutatión. Si se administra dentro de las primeras 12 horas que siguen a la sobredosis del fármaco orgánico se previene en prácticamente 100% de los casos;



hasta las 36 horas la protección ocurre en 50% de los casos, después de las 48 horas solo sobreviven 10 a 20% de los pacientes.

Cuando se usa como antídoto se administra por vía bucal ó a través de sonda nasogástrica. En el primer caso debe diluirse en líquidos endulzados para enmascarar su mal sabor. Se debe evitar su administración endovenosa porque causa reacciones anafilácticas graves e incluso mortales, cosa que no ocurre si se utiliza las otras vías recomendadas. También con buenos resultados se han combinado la n-acetilcisteína con la diálisis gastrointestinal con dosis múltiples de carbón activado inhiba el antídoto. En caso de no contar con la n-acetilcisteína un tratamiento alternativo sería la diálisis gastrointestinal y la administración parenteral de Cimetidina, fármaco que al inhibir el citocromo P-450, evitaría o al menos disminuiría la formación del metabolito activo.

### **5.13 INTOXICACION POR ANTIDEPRESIVOS TRICICLICOS (7)**

La imipramina y la amitriptilina y otros compuestos estrechamente relacionados, son las drogas actualmente más utilizadas en el tratamiento de la depresión mayor. La inactivación y la eliminación de los antidepresivos durante varios días y su vida media en unas 16 horas para la Amitriptilina hasta un tricíclicos de unas 80 horas se deduce que casi todos los antidepresivos tricíclicos deben inactivarse y excretarse una semana después de terminar el tratamiento.

En general, las dosis mayores de 30mg/Kg. son peligrosas para la vida.

### **IMIPRAMINA Y AMITRIPTILINA (13)**



Son medicamentos relacionados entre si que se usan como antidepresivos. Estos compuestos bloquean las respuestas parasimpáticas y sus efectos son potenciados por los inhibidores de la monoaminooxidasa.

### **Manifestaciones clínicas**

Las principales manifestaciones de envenenamiento con éstas sustancias, son: estimulación de SNC y arritmias cardiacas.

**Envenenamiento Agudo:** Las sobredosis causan estado de coma, hipotermia, movimientos clónicos o convulsiones, hipotensión arterial, depresión respiratoria, midriasis, y trastornos del ritmo y conducción cardiacos. Estos últimos pueden incluir taquicardia sinusal, isquemia cardiaca, extrasístoles multifocales, marcapaso errante a varios grados de bloqueo auriculoventricular ó intraventricular. La muerte sigue inmediatamente a la fibrilación ventricular y puede ocurrir después de la recuperación aparente.

**Envenenamiento crónico:** Boca seca, somnolencia, visión borrosa, erupciones cutáneas, excitación, exudación excesiva, estreñimiento, retención urinaria, hipotensión, taquicardia, aumento de la presión intraocular, ictericia con necrosis hepática aguda, temblores arritmias cardiacas, parestesias, confusión, inquietud, dolor abdominal, ansiedad y ataxia. Han ocurrido rara vez, letargia, convulsiones, activación de síntomas esquizofrénicos, leucopenia y púrpura. El daño renal ha sido mencionado después de la imipramina y la consolidación pulmonar ha sido descrita después de la ingestión de la amitriptilina la suspensión súbita puede precipitar una psicosis.

**Datos de laboratorio:** El ECG puede revelar bloqueo auriculoventricular o intraventricular, prolongación de PR y QT, ensanchamiento del complejo QRS,



anda T plana o invertida, taquicardia supraventricular o ventricular, y fibrilación ventricular o asistolia.

**Tratamiento por intoxicación:**<sup>(13)</sup>

Medidas de urgencia: observar a todos los pacientes con antecedentes de la ingestión durante 6h.

- 1- Establecer una vía respiratoria y mantener la respiración. Vigilar el ECG hasta que indique que el enfermo está libre de arritmias por 24 horas.
- 2- Eliminar el medicamento ingerido mediante lavado gástrico después de haber usado carbón activado.
- 3- Mantener la Presión Arterial administrando líquido. Puede necesitarse la transfusión de sangre total, hasta 20ml/Kg. en las primeras 2 horas, para mantener la presión arterial. Evitar los agentes vasoconstrictores.
- 4- Control de las convulsiones administrando diacepam, 0.05 a 1.0mg/Kg., lentamente por vía intravenosa.

**INTOXICACION POR VITAMINAS** <sup>(10)</sup>

Las Vitaminas a pesar de su composición química diversa, pueden definirse como sustancias orgánicas que deben obtenerse en pequeñas cantidades a partir del ambiente, por que los seres humanos no pueden sintetizarlas de novo, o su velocidad de síntesis es inadecuada para la conservación de la salud. Las Vitaminas individuales difieren mucho en cuanto a estructura y función.

- Las Vitaminas Hidrosolubles solo se almacenan en una cantidad limitada y se requiere consumo frecuente para conservar la saturación de los tejidos.



- Las Vitaminas Liposolubles pueden almacenarse en cantidades muy abundantes, y esta propiedad les confiere un potencial de toxicidad grave que excede mucho la del grupo Hidrosoluble.

En la forma que se consumen, muchas Vitaminas no tienen actividad biológica y requieren procesamiento en vivo. En el caso de varias Vitaminas Hidrosolubles, la activación incluye fosforilación, y es posible que también requiera acoplamiento a nucleótidos purina o piridina.

#### **5.14.1 VITAMINAS HIDROSOLUBLES:**

##### **5.14.1.1 VITAMINA B<sub>1</sub> (Tiamina)**

Fué el primer miembro que se identificó del complejo B. La falta de Tiamina produce una forma de polineuritis conocida como Beriberi. <sup>(10)</sup>

La Tiamina esta prácticamente desprovista de efectos farmacológicos cuando se administra a las dosis terapéuticas habituales; incluso las dosis grandes no producen acciones discernibles. Informes clínicos aislados de respuestas tóxicas a la administración de Tiamina por vía parenteral a largo plazo quizá constituyen ejemplos poco frecuentes de hipersensibilidad <sup>(10)</sup>.

##### **Datos Clínicos**

Fiebre medicamentosa y anafilaxis después de la administración intravenosa <sup>(7)</sup>.

##### **Tratamiento por intoxicación:**

Suspéndase el medicamento <sup>(7)</sup>.

##### **VITAMINA C (Ácido Ascórbico)**



Se utiliza en el tratamiento de la deficiencia de Ácido Ascórbico, en especial escorbuto manifiesto, que aparece más bien con poca frecuencia en lactantes y en adultos <sup>(10)</sup>.

En lactantes que ingieren 850 ml de leche materna recibirán unos 35 mg de Ácido Ascórbico. Las formulas comerciales por lo general están enriquecidas con Ácido Ascórbico. En lactantes que reciben formulas basadas en leche de vaca, puede suministrarse jugo de naranja para satisfacer los requerimientos de Vitamina C. En los raros casos de escorbuto en lactantes, se utilizan dosis terapéuticas mucho más grandes. Los adultos con escorbuto han de recibir Ácido Ascórbico a dosis hasta de 1g/día. Esto causara desaparición rápida de las hemorragias subcutáneas <sup>(10)</sup>.

#### **-Datos Clínicos**

Cantidades diarias de 10g o más pueden provocar diarrea <sup>(10)</sup>.

#### **-Tratamiento por intoxicación:**

Suspéndase el medicamento <sup>(7)</sup>.

### **5.14.2 VITAMINAS LIPOSOLUBLES:**

#### **5.14.2.1 VITAMINA A <sup>(10)</sup>.**

Tiene diversos efectos en la regulación y diferencia celulares, que van mucho más allá de su función clásica definida en la visión.

Los análogos de la vitamina A, debido a sus efectos notorios sobre la diferenciación epitelial han encontrado importantes terapéuticas en el tratamiento de diversos padecimientos dermatológicos, y se están valorando en la quimioprofilaxia contra el cáncer.



### **Datos Clínicos**

Inflamación perióstica nodular y dolorosa, osteoporosis, prurito, erupciones y ulceraciones cutáneas, anorexia, aumento en la presión intracraneal, inhabilidad, somnolencia, alopecia, hepatomegalia (ocasionalmente) y diplopía, y otros síntomas sugestivos de tumor cerebral <sup>(10)</sup>.

### **Tratamiento por intoxicación:**

Suspéndase el medicamento <sup>(7)</sup>.

#### **5.14.2.2 VITAMINA K.** <sup>(10)</sup>

Es un nutrimento esencial para la biosíntesis normal de varios factores necesarios en la coagulación de la sangre.

La actividad de la vitamina K se relacionan con al menos dos sustancias naturales designadas vitamina K, (Filoquinona) y K<sub>2</sub> (menaquinonas), la menaquinonas y sus derivados (formas sintéticas de vitamina K) han quedado comprendidos en la producción de anemia hemolítica, hiperbilirrubinemia y kernicterus en recién nacidos, especialmente prematuros. Por ello, la menadiona ya no debe utilizarse como una forma terapéutica de vitamina K.

### **Datos Clínicos**

Anemia hemolítica, hiperbilirrubinemia, ictericia, deterioro en la función hepática y crecimiento del hígado. Puede ocurrir la muerte en niños recién nacidos por la administración de dosis excesivas la dosis total no debe exceder de 3mg de menadiol o 1mg de menadiona. La administración de dosis excesivas ha causado disminución en la función hepática e hipoprotombinemia en adultos <sup>(10)</sup>.

### **Tratamiento por intoxicación:**

Suspéndase el medicamento <sup>(7)</sup>.

#### **5.15 INTOXICACION POR OPIACEOS**<sup>(16)</sup>.





Se ha utilizado siempre con dos fines: para calmar diferentes tipos de dolores-enfermedades y de forma lúdica y recreacional. Su mayor alcaloide es la morfina seguido de codeína, tebaína y papaverina. Su mayor efecto indeseable es el desarrollo de tolerancia y producir dependencia física y psíquica.

En nuestro medio, esta intoxicación se presenta casi siempre como consecuencia de una sobredosis accidental de un derivado opiáceo, (heroína por inyección), al utilizarla por primera vez o al consumir droga con mayor pureza o cantidad y al reiniciar el uso por antiguos consumidores que presentaban tolerancia, que vuelven al consumo con las mismas cantidades que lo dejaron. La mayoría de las muertes en relación con las drogas es debida al consumo y sobredosis de heroína y la consiguiente depresión respiratoria con o sin aspiración pulmonar o bien por un mecanismo anafiláctico y por potenciación y combinación con otras drogas.

#### **Características y Efectos:**

Son depresores del SNC. Tienen propiedades analgésica e hipnóticas, sedantes y euforizantes. Se clasifican en agonistas puros (codeína, meperidina, metadona, heroína, morfina, oxycodona, fentanilo, difenoxilato, propoxifeno), agonistas parciales (buprenorfina), antagonistas/agonistas (butorfanol, nalbufina, pentazocina) y antagonistas puros (naloxona, naltrexona, nalmefene).

#### **Manifestaciones Clínicas de intoxicación:**

Producen dependencia física, psíquica y síndrome de abstinencia, bien con la supresión o con la administración de un antagonista. La intoxicación por opiodes viene presentada por la triada: depresión del sistema nervioso central, miosis y depresión respiratoria. El diagnóstico se confirma buscando sitios de venopunción y al revertir los síntomas con naloxona o bien por determinación analítica.

#### **Tratamiento por intoxicación:**



El tratamiento se basa en el adecuado uso de la vía aérea y en el empleo del antídoto naloxona.

1. Mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea y ventilación.
2. Si es preciso, utilizar la resucitación cardiopulmonar.
3. Utilización del antagonista específico lo más pronto posible: Si se sospecha que es adicto Naloxona 0.4 mg vía intravenosa o subcutánea, que se puede repetir cada minuto para evitar el síndrome de abstinencia y hasta los 2 mg. Si no se sospecha que sea adicto se administrará 2 mg como dosis inicial.

La Naloxona es un antagonista opioide eficaz y específico, sin embargo el establecimiento de una vía aérea, la ventilación alveolar y un estado circulatorio adecuado constituyen las maniobras terapéuticas adecuadas y no deben de ser olvidadas.

4. En las sobredosis por vía oral se administrará Carbón Activado con o sin lavado gástrico según el nivel de consciencia. Se debe de evitar el jarabe de ipecacuana, pero en el paciente consciente se intentará provocar el vómito.
5. Si convulsiones, se administraran benzodiazepinas. Las convulsiones prolongadas o resistentes al tratamiento son debidas generalmente a otra causa.
6. Monitorización ECG y de la saturación arterial con pulso-oximetría y una vez establecida la vía venosa solicitar analítica con glucosa, urea, creatinina, iones, hematemetría con pruebas de coagulación y determinación de tóxicos.

#### **5.16 INTOXICACION POR BARBITURICOS**<sup>(16)</sup>.

Incluidos dentro del grupo de los psicofármacos, existen actualmente más de 50 derivados. Constituyeron una causa frecuente y grave de intoxicación hasta la década del 60, a partir de ese momento y debido a su sustitución por fármacos de



menor toxicidad como las benzodiazepinas hipnóticas y al advenimiento de las medidas de reanimación y sostén, disminuyeron en frecuencia y gravedad.

Son compuestos sintéticos derivados del ácido barbitúrico, de naturaleza ácida débil y gran liposolubilidad con acción hipnótica y anticonvulsivante.

Se clasifican según la duración de su acción en:

Acción prolongada: fenobarbital, barbital.

Acción intermedia y corta: pentobarbital, secobarbital.

Acción ultracorta: tiopental.

### **Características y Efectos:**

Los barbitúricos deprimen en forma reversible la actividad de todo tejido excitable, presentando el sistema nervioso central (SNC) una sensibilidad extrema. Su acción a nivel del SNC consiste en una depresión global con bajo grado de selectividad. A medida que aumenta la dosis, se suceden en forma progresiva distintos grados de depresión. Todos presentan acción anticonvulsivante a dosis anestésicas y efecto depresor sobre los centros respiratorios. Afectan asimismo el tono vasomotor y el centro termorregulador.

### **Dosis Tóxica:**

La dosis letal de los barbitúricos se estima en 6-10 g para el fenobarbital y 2-3 g para los de acción intermedia o corta.

### **Manifestaciones Clínicas:**

Clásicamente se describe la intoxicación por barbitúricos como grave cuando presenta uno de los siguientes elementos clínicos:



- Coma.
- Depresión respiratoria.
- Falla hemodinámica.
- Trastornos cutáneos (livideces, escarificación, eritemas en zonas de apoyo).
- Hipotermia.

### **Tratamiento:**

El tratamiento de la intoxicación por barbitúricos es esencialmente sintomático, de sostén y de rescate del tóxico, no existiendo ni antídotos ni antagonistas. Dividiremos el tratamiento en:

#### **1. Tratamiento sintomático y de sostén**

El tratamiento sintomático y de sostén se basa esencialmente en:

- Soporte respiratorio (ARM).
- Soporte hemodinámico (infusión de inotrópicos).
- Reposición y corrección de los trastornos hidroelectrolíticos.
- Corrección de los trastornos ácido-base.
- Cuidado de las lesiones de piel.
- Cuidados del coma.

#### **2. Rescate tóxico.**

La principal medida a indicar es la descontaminación por lavado gástrico con administración posterior por sonda nasogástrica de Carbón Activado 1g/Kg. peso.

Esta medida puede realizarse en ciertos casos hasta las 24-48 horas luego de la ingesta, dado que los barbitúricos enlentecen el tránsito intestinal (Bismuth, 1987) (1). En el caso de ciertos fármacos por ejemplo el fenobarbital, la



administración repetida de Carbón Activado reduce notoriamente la vida media de esta sustancia (Berg, 1982).

### **3. Tratamiento depurador o de eliminación.**

El tratamiento depurador se subdivide en depuración renal (DR) y depuración extrarrenal(DER).



## MATERIAL Y METODO

### **Tipo de Estudio:**

El presente estudio se caracteriza por ser descriptivo, de corte transversal. Según los estudios de fármaco epidemiología (EUM) se clasifica como un estudio para valorar la eficacia y eficiencia del impacto de uso de un tratamiento sobre la curación o la prevención de un problema de Salud, en el caso particular de éste estudio, las intoxicaciones causadas por medicamentos. <sup>(19)</sup>

### **Área de Estudio:**

Los servicios de Emergencia y Sala General del Departamento de Medicina Interna del Hospital HEODRA de la ciudad de León.

### **Población de Estudio:**

Todos los pacientes atendidos por intoxicación con medicamentos en la sala de emergencia de Medicina Interna o bien en la sala general del mismo servicio.

### **Unidades de Análisis:**

Corresponden a cada uno de los casos de pacientes cuyo diagnóstico en el correspondiente expediente clínico refleje que estuvo ingresado por el personal médico como una intoxicación por medicamento.

### **Criterios de Inclusión:**

1. Pacientes adultos atendidos a través de emergencia del servicio antes señalado y/o ingresados a sala de Medicina Interna por Intoxicación Medicamentosa.
2. Pacientes atendidos durante el período de estudio.

### **Criterios de Exclusión:**

1. Paciente cuyo diagnóstico al momento del ingreso hospitalario no esté totalmente definido.



2. Paciente pediátrico.
3. Paciente embarazada.
4. Paciente con intoxicaciones concomitante por otros tóxicos; pesticidas herbicidas, desinfectantes.
5. Paciente con abandono o fuga hospitalaria.

**Método e instrumento de recolección de información:**

- **Fuente de Información:**

Se considera como secundario: Datos obtenidos del expediente clínico de cada uno de los pacientes involucrados en el estudio.

- **Instrumento de recolección de datos:**

Para el presente estudio se diseñó un instrumento original con la finalidad de recoger los datos necesarios para cumplir con los objetivos de la investigación.

Consta de los siguientes parámetros:

1. Datos generales del paciente.
2. Fármaco causante de la intoxicación.
3. Estrategias farmacológicas y no farmacológicas utilizadas para el tratamiento de los pacientes.
4. Tipo de egreso hospitalario.

**Método de obtención de la información:**

Información pertinente para ésta investigación. Fué llenado por las investigadoras durante el período Enero - Febrero 2007. Por medio de los expedientes clínicos de los pacientes involucrados en el estudio.



Los pacientes fueron estratificados por grupos de edad de la siguiente manera:

1. 15 a 25 años
2. 16 a 35 años
3. 36 a 45 años
4. 46 a 55 años
5. 56 años a más.

### **Procesamiento y análisis de la información:**

- **Análisis Estadístico:**

Los datos fueron almacenados en una base de datos mediante el paquete estadístico SPSS versión 13.0 (System Package for Social Science) y se presentan en forma de tablas de contingencia, frecuencias y gráficos.

- **Número de pacientes:**

Debido a que la presente investigación describe un fenómeno en un período de tiempo (casos intoxicados por medicamento) no se calculó de previo el número de paciente a incluir en el mismo, sin embargo se estimó obtener una muestra mínima de 60 pacientes. En el informe final se logró analizar 87 casos de pacientes según criterios de inclusión antes descritos.




**OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES** (17, 18)

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	CONCEPTO	ESCALA	INDICADOR Y FRECUENCIA
Datos socio-demográficos	Característica social e individual de cada unidad de análisis.	Edad.	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha actual.	Grupos de edad en años cumplidos según los grupos etáreos: 15 a 25 años 26 a 35 36 a 45 46 a 55 56 a más.	%
		sexo	Diferencia constitutiva del individuo basado en carga genotípica.	Tipo de género: Masculino Femenino.	%
Fármaco	Sustancia o principio activo causante de intoxicación en cada individuo.	Fármaco implicado.	Fármaco toxico causal según expediente clínico del paciente.	nombre de fármaco causante de la intoxicación.	%
Intoxicación	Estado clínico del paciente generado por el comportamiento tóxico de una sustancia.	Tipo de intoxicación.	Motivo que conllevó a la hospitalización del paciente.	Intencional o accidental.	%



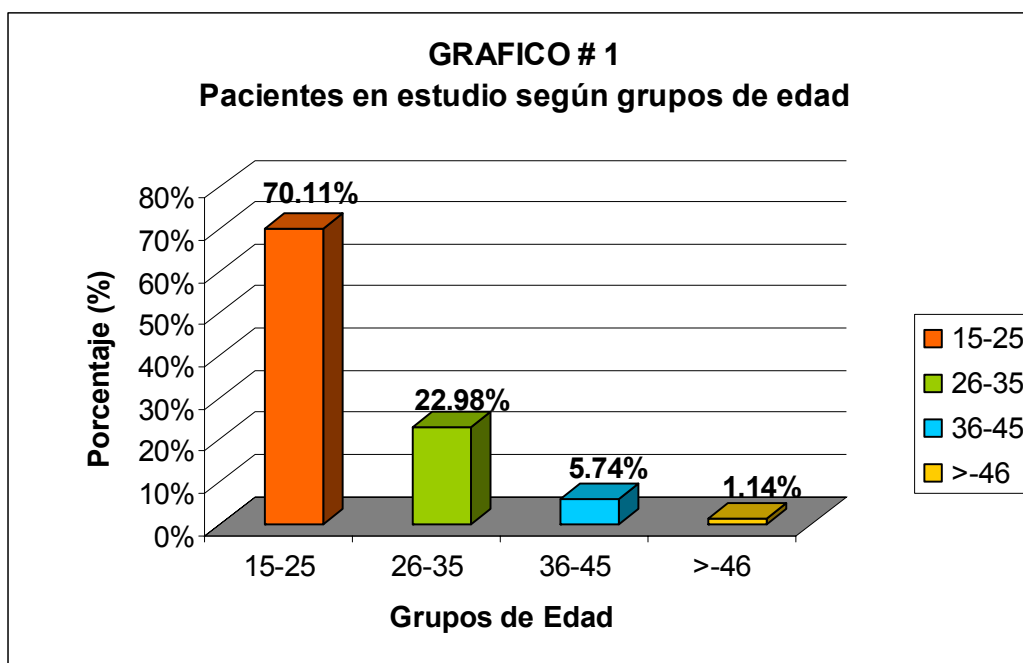
Estrategias terapéuticas	Conjunto de actividades encaminadas a mejorar el estado clínico del paciente.	Estrategia Farmacológica.	Medidas estratégicas que incluyen medicamentos.	Tipo de estrategias farmacológicas.	
		Estrategia no Farmacológica.	Estrategias que no incluyen medicamentos.	Tipo de estrategias no farmacológicas.	%
Estancia hospitalaria	Número de días de hospitalización de cada unidad de análisis.	Días de estancia.	Periodo de tiempo en días de permanencia del paciente en el hospital por causa de intoxicación.	Uno o menos Dos a tres Cuatro a más.	%
Gravedad de la intoxicación	Estado clínico orgánico del paciente causado por la intoxicación.	Gravedad.	Nivel de gravedad o daño al organismo del paciente	Leve Moderada Severa Letal.	%
Tipo de egreso	Estado de egreso del paciente.	Egreso.	Situación de salud con la que sale el paciente del hospital	Éxito ó Fracaso: Alta Defunción Abandono Fuga Traslado.	%



## RESULTADOS

Los siguientes resultados se obtuvieron a partir de la revisión de ochenta y siete expedientes de igual número de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión para el presente estudio.

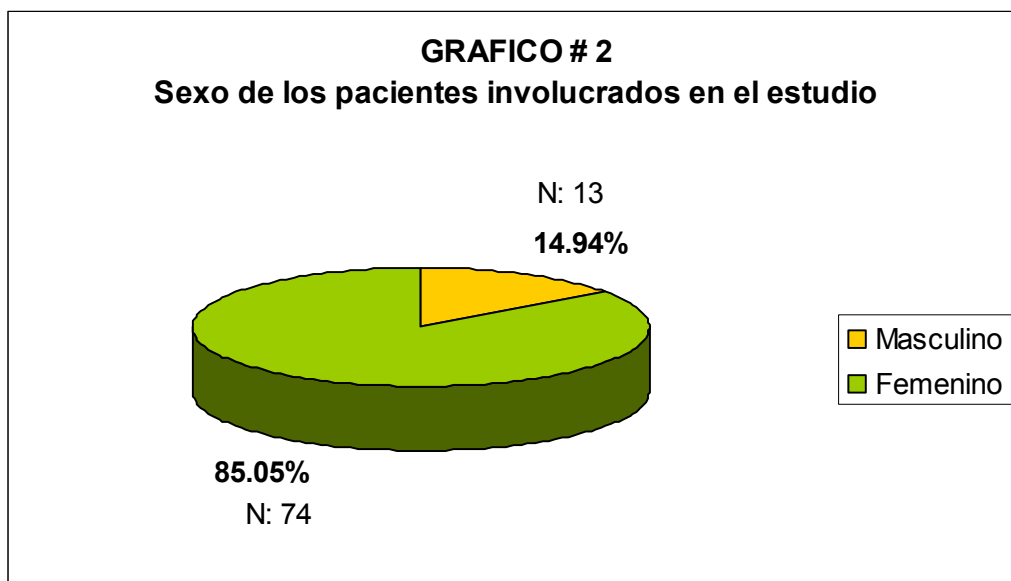
Al determinar las edades de los participantes del estudio de acuerdo a grupos de edad se pudo determinar que el mayor porcentaje de pacientes intoxicados con medicamentos correspondió al grupo de edad de los quince a los veinte y cinco años (70,11%) correspondiente a sesenta y un individuos. En segundo orden de frecuencia correspondió a los pacientes en edades comprendidas de veinte y seis a treinta y cinco años (22,98% del total de participantes). (Grafico No .1)



Solamente cinco pacientes con criterios de inclusión (5,74% de total) se encontraron entre las edades de treinta y seis a cuarenta y cinco años y únicamente una persona pudo categorizarse en el grupo de los mayores de cuarenta y seis años. (Grafico No1.)



En relación al sexo de los pacientes en estudio, se encontró que el 85,05% de estos correspondieron al sexo femenino (setenta y cuatro) y el restante 14,94% a los individuos del sexo masculino (trece hombres) (Grafico No.2)





Del total de ochenta y siete pacientes en estudio, cincuenta y siete (65,51%) corresponden a las edades de quince a veinte y cinco años, de éstos cuarenta y cinco son mujeres y doce son hombres, así mismo, del total de pacientes antes mencionado, veinte y nueve se encontraron en edades de veinte y seis a treinta y cinco años (33,3% desglosado en veinte y ocho mujeres y un hombre). Un paciente mayor de cincuenta y seis años (1,14%) correspondió al sexo femenino. (Tabla No1.)

**Tabla No1. Sexo de los pacientes participantes según grupos de edad.**

Sexo	Grupos de edad (años)					Total
	15-25	26-35	36-45	46-55	≥ 56	
<b>Masculino</b>	12	1	-	-	-	13(14,9)
<b>Femenino</b>	49	19	5	-	1	74(85,0)
<b>Total n y %</b>	61 (70,1)	20 (33,3)	5(5,74)	-	1 (1,14)	87 (100,0)



En relación al fármaco reportado como productor de la intoxicación en los pacientes, se pudo constatar que treinta y nueve diferentes medicamentos fueron los implicados en éste estudio como instrumentos causales de intoxicación. Se observó intoxicaciones por medicamentos solos (veinte y seis de treinta y nueve) ó bien combinados (trece combinaciones: dos medicamentos o más). (Tabla No.2.1)

**Tabla No.2.1 Farmacos reportados en expedientes clínicos de los pacientes.**

<b>Farmacos reportados</b>	<b>Numero de pacientes intoxicados</b>
Alprazolam	7
Amoxicilina	1
Acetaminofen	8
Amitriptilina	1
Albuterol	1
Aminofilina	1
Aspirina	4
Acetaminofen + Dislep	1
Benzodiazepina	2
Clorpromacina	1
Clordiazepoxido	2
Carbamazepina	4
Clonazepam + Ácido Valproico	1
Carbamazepina + Trimetoprim Sulfametoxazol	1
Cloroquina + Primaquina	2
Doxiciclina	1
Diazepam	9
Difenhidramina	2
Dicloxacilina	1
Diclofenac	2

Fuente: expedientes clínicos.



Se determinó que hubo dos pacientes que se intoxicaron con cinco y otro paciente hasta con seis medicamentos diferentes: Salbutamol, Trimetoprim Sulfametoazol, Cetirizina, Ibuprofeno y Ketoconazol y otro paciente intoxicado con Warfarina, Diclofenac, Aspirina, Teofilina, Amilorida e Hidroclorotiazida. (Tabla No.2.2)

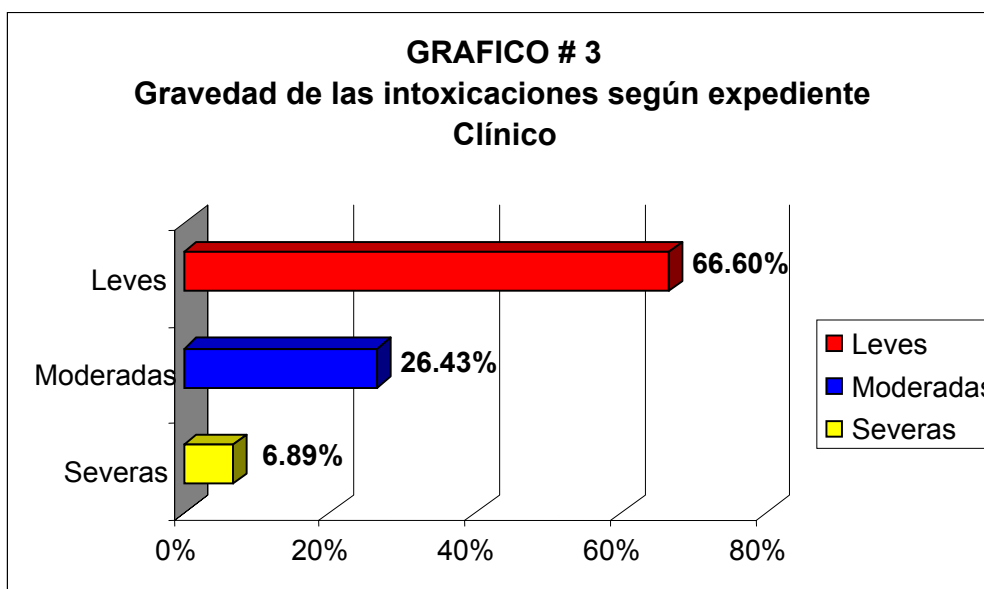
**Tabla No.2.2 Fármacos reportados en expedientes clínicos de los pacientes.**

Fármacos reportados	Número de pacientes intoxicados
Diazepam + Diclofenac	2
Diazepam + Diclofenac + Acetaminofen	2
Enalapril	1
Eritromicina + Ibuprofeno	2
Enalapril + Diacepam + Acetaminofen	1
Gestageno oral	1
Ibuprofeno	1
Ibuprofeno + Diclofenac + Vitamina	1
Loracepam	9
Multivitaminas	4
Multivitaminas + Agua Oxigenada	1
Novadoxina	2
Sedante	2
Sulfato Ferroso	1
Sulfato Ferroso + Diclofenac	1
Salbutamol + Trimetoprim + Cetirizina + Ibuprofeno + Ketoconazol	1
Trimetoprim Sulfametoxazol	1
Teofilina	1
Warfarina + Diclofenac + ASA + Teofilina + Amilorida + Hidroclorotiazida	1

Fuente: Expedientes clínicos.



La gravedad de las intoxicaciones según lo reportado en el expediente clínico de los pacientes pudieron clasificarse de la siguiente manera: cincuenta y ocho casos como intoxicaciones leves (66,6%), veinte y tres pacientes clasificados como intoxicaciones moderadas (26,43%) y seis pacientes con intoxicaciones graves (6,89%) (Gráfico No. 3).







De acuerdo a los grupos de edades de los pacientes según la gravedad de la intoxicación se pudo determinar que de ochenta y siete pacientes, cincuenta y ocho fueron clasificados como pacientes con intoxicación leve, de los cuales cuarenta y seis correspondieron al grupo de edad de quince a veinte y cinco años (79,31% del total de intoxicaciones leves). Ocho pacientes de veinte y seis a treinta y cinco años fueron catalogados como intoxicados leves (13,79% del total de intoxicaciones leves. (Tabla No.3).

**Tabla No3. Pacientes participantes según grupos de edad y nivel de gravedad de intoxicación. .**

Gravedad de intoxicación	Grupos de edad (años)					Total
	15-25	26-35	36-45	46-55	≥ 56	
Leve	46 (79,31)	8 (13,79)	4 (6,89)	-	-	58 (100,0)
Moderada	11(47,82)	10 (43,47)	1 (4,24)	-	1(4,24)	23 (100,0)
Severa	4 (66,66)	2 (33,33)	-	-	-	6 (100,0)
<b>Total y %</b>	<b>61</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>87 (100,0)</b>

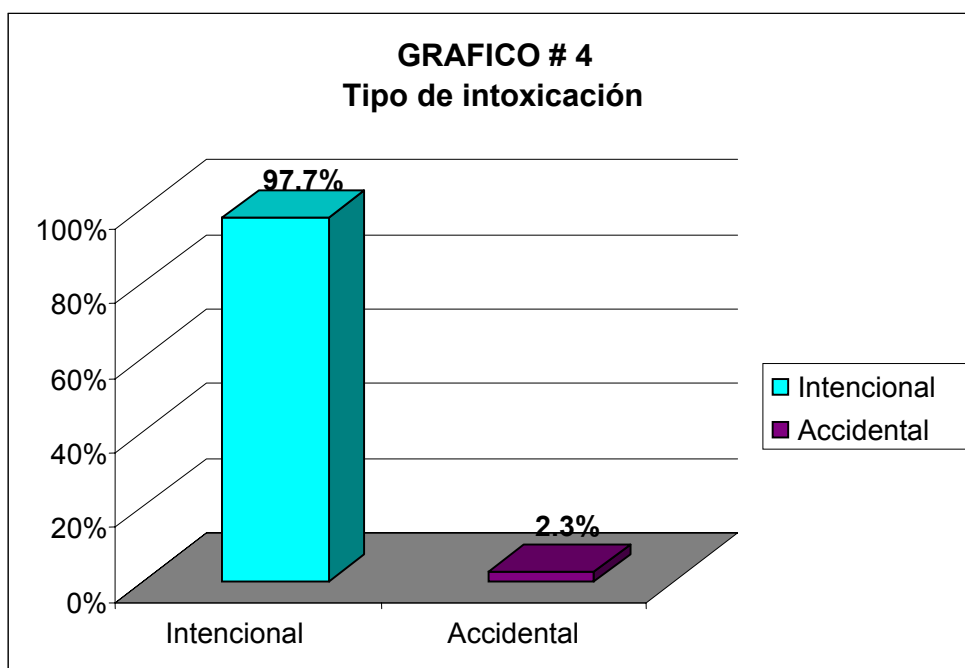
Fuente: expedientes clínicos.

De los veinte y tres pacientes catalogados como con intoxicación moderada, once (47,82% del sub total) presentaron edades de quince a veinte y cinco años, diez (43,47%) edades de veinte y seis a treinta y cinco y uno mayor de cincuenta y seis años (4,24%). (Tabla No.3)

El 66,6% del total de pacientes categorizados como graves correspondieron al grupo de edad de quince a veinte y cinco años (cuatro pacientes de un total de seis). (Tabla No.3)



El 97,7% de los pacientes ingresados al Hospital en estudio presentaron en sus expedientes como tipo intoxicación la acción intencional de intoxicarse con el medicamento. (Grafico No.4)



El 2,3% del total de pacientes en estudio reportaron según su expediente clínico una intoxicación por medicamentos de manera accidental. (Grafico No.4)



En relación a los medicamentos implicados en los casos de intoxicación se determinó que en cincuenta y ocho combinaciones diferentes en que se usaron fármacos solos o combinados, se pudo clasificar la intoxicación como leve, veinte y dos combinaciones (de un total de ochenta y ocho) se clasificaron como intoxicaciones moderadas y ocho combinaciones como casos severos de intoxicación (Tabla No.4)

Los medicamentos solos o combinados reportados en el expediente de los pacientes intoxicados clasificados como con intoxicación severa fueron: aminofilina, Carbamazepina, doxicilina, Diacepam y enalapril. Se pudo determinar intoxicaciones graves con combinaciones de medicamentos: clonazepam + ácido Valproico, Diacepam + diclofenac y Eritromicina + Ibuprofeno. (Tabla No.4)

Se reporta casos de medicamentos implicados en intoxicaciones leves, moderadas y graves: Carbamazepina (una, dos y un caso respectivamente), Diacepam (seis intoxicaciones leves, dos moderadas y una grave). (Tabla No.4)

La mayoría de intoxicaciones corresponden a la categoría de leves, causadas principalmente por Loracepam y Diacepam (siete y seis casos respectivamente). Por otro lado, se reporta combinaciones de cinco y hasta seis medicamentos diferentes que fueron usados por los pacientes y que causaron en ambas situaciones intoxicaciones leves (Warfarina + Diclofenac + ASA + Teofilina + Amilorida + Hidroclorotiazida) (Tabla No.4)

Las intoxicaciones clasificadas como moderadas reportaron medicamentos como: alprazolam (tres expedientes), Carbamazepina (dos expedientes de pacientes), la combinación de Diacepam, diclofenac y Acetaminofen (dos expedientes). (Tabla No.4)



Se reportaron en los expedientes de los casos intoxicados con medicamentos nombres de grupos farmacológicos: sedantes (dos casos de intoxicación moderada) y benzodiazepinas (dos casos de intoxicaciones leves) (Tabla No.4)

**Tabla No.4 Gravedad de la intoxicación de los pacientes según el fármaco implicado en cada caso particular.**

Fármaco implicado	Gravedad de la intoxicación (n)		
	Leve	Moderado	Severa
Alprazolam	4	3	-
Amoxicilina	1	-	-
Acetaminofen	7	1	-
Amitriptilina	1	-	-
Albuterol	1	-	-
Aminofilina	-	-	1
Aspirina	3	1	-
Acetaminofen + Dislep	-	1	-
Benzodiazepina	2	-	-
Clorpromacina	1	-	-
Clordiazepoxido	2	-	-
Carbamazepina	1	2	1
Clonazepam + Ácido Valproico	-	-	1
Carbamazepina + Trimetoprim Sulfamet.	-	1	-
Cloroquina + Primaquina	1	1	-
Doxiciclina	-	-	1
Diazepam	6	2	1
Difenhidramina	2	-	-
Dicloxacilina	1	-	-
Diclofenac	2	-	-
Diazepam + Diclofenac	-	1	1
Diazepam + Diclofenac + Acetaminofen	-	2	-
Enalapril	-	-	1
Eritromicina + Ibuprofeno	2	-	1
Enalapril + Diazepam + Acetaminofen	1	-	-
Gestageno oral	1	-	-
Ibuprofeno	-	1	-
Ibuprofeno + Diclofenac + Vitamina	1	-	-
Lorazepam	7	2	-
Multivitaminas	3	1	-
Multivitaminas + Agua Oxigenada	1	-	-
Novadoxina	1	1	-
Sedante	-	2	-
Sulfato Ferroso	1	-	-
Sulfato Ferroso + Diclofenac	1	-	-
Salbut + TMP + Cetiriz + Ibuprof + Ketoco	1	-	-
Trimetoprim Sulfametoxazol	1	-	-
Teofilina	1	-	-
Warfarina + Diclofenac + ASA + Teofilina + Amilorida + Hldroclorotiazida	1	-	-
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>22</b>	<b>8</b>

Salbut: Salbutamol  
 TMP: Trimetoprim  
 Cetiriz: Cetirizina  
 Ibuprof: Ibuprofeno  
 Ketoco: Ketoconazol



Tabla No. 5.1 Tratamiento farmacológico empleado en los pacientes intoxicados con medicamentos.

G	Fármaco implicado en la intoxicación	Tratamiento farmacológico empleado								
		Manitol	Furosemida	Ranitidina	Metoclop	SSN 0,9%	DW 5%	Flumaceniil	Carb Activ	Otros
L	Alprazolam					*		*		
L	Alprazolam	*	*			*				
L	Alprazolam					*	*	*		
L	Alprazolam		*			*				
M	Alprazolam	*				*			*	
M	Alprazolam	*		*		*			*	
M	Alprazolam	*		*		*	*	*	*	D,H,Certr,Al
L	Amoxicilina	*		*	*	*			*	
L	Acetaminofen	*		*		*			*	
L	Acetaminofen	*				*			*	
L	Acetaminofen			*		*	*			
L	Acetaminofen	*		*		*			*	R
L	Acetaminofen	*	*						*	
L	Acetaminofen	*		*	*	*			*	
L	Acetaminofen		*	*	*	*				
M	Acetaminofen	*		*	*	*	*			A
L	Amitriptilina	*		*					*	
L	Albuterol			*		*	*			
L	Aspirina			*	*	*			*	
L	Aspirina			*	*	*	*			
M	Aspirina			*		*	*			D,P,H,A,Dia
L	Aspirina						*		*	
M	Acetam+Dislep			*			*		*	N acetil cist
S	Aminofilina				*	*	*			D,P,Al
L	Benzodiacepina	*	*			*			*	
L	Benzodiacepina			*	*	*				A
-	<b>Sub-Total</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>-</b>

Acetam.: Acetaminofen  
D: Dimenhidrinato  
P: Propranolol  
H: Haloperidol  
A: Amitriptilina

Dia: Diacepam  
N acetil cist: N Acetil Cisteina  
Certr: Certralina  
Al: Alprazolam  
R: Ranitidina



En relación al tipo de tratamiento farmacológico empleado en los pacientes intoxicados con medicamentos se determinó que de siete casos de intoxicación con alprazolam en tres casos se empleó flumacenil, así mismo en dos de éstos mismos casos de intoxicación se usó furosemida. Las intoxicaciones con acetaminofen fueron manejadas en su mayoría con manitol. Un caso de intoxicación con aspirina clasificado como intoxicación moderada fue tratado con diacepam, haloperidol, amitriptilina, propranolol, dimenhidrinato y ranitidina.

(Tabla No.5.1)

En un caso de intoxicación con acetaminofen y dislep con clasificación de intoxicación moderada se utilizó N acetil cisteína. (Tabla No.5.1)

Aunque solo se reportó un caso de intoxicación con aminofilina éste se trató con dimenhidrinato, propranolol y alprazolam. (Tabla No.5.1)



Tabla No. 5.2 Tratamiento farmacológico empleado en los pacientes intoxicados con medicamentos.

G	Fármaco implicado en la intoxicación	Tratamiento farmacológico empleado								
		Manitol	Furosemida	Ranitidina	Metoclop	SSN 0,9%	DW 5%	Flumaceniil	Carb Activ	Otros
L	Clordiazepoxido	*			*	*	*		*	S
L	Clordiazepoxido	*						*	*	S
L	Carbamazepina					*	*			
M	Carbamazepina		*	*		*	*			Vit.C,HA
M	Carbamazepina					*			*	Vit.C,HA
S	Carbamazepina	*	*			*			*	H,D,A
L	Cloroq+Primaquina		*	*		*			*	
M	Cloroq+Primaquina	*							*	
M	Carbamazepina+T	*		*	*				*	Dexa
S	Clonaz+ Valproico	*					*		*	O
L	Clorpromacina	*	*			*			*	
S	Doxiciclina									S
L	Diacepam					*	*			A
L	Diacepam		*			*	*			
L	Diacepam		*				*			
L	Diacepam	*	*			*			*	
L	Diacepam		*			*		*	*	
L	Diacepam									S
M	Diacepam			*	*		*			GC,Pi,Ti
M	Diacepam				*	*				A
S	Diacepam									
L	Difenhidramina	*		*					*	Imipram
L	Difenhidramina									
L	Dicloxacilina			*		*			*	
L	Diclofenac	*	*	*		*	*			Carba
L	Diclofenac	*		*					*	Alpraz
M	Dia+diclofenac					*				
S	Dia+diclofenac	*				*		*	*	A
	<b>Sub-Total</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>-</b>

S: Sucralfato  
D: Dimenhidrinato  
P: Propranolol  
H: Haloperidol  
A: Amitriptilina  
Clonaz: Clonazepam  
Imipram: Imipramina  
Carba: Carbamazepina

Dia: Diacepam  
N acetiL cist: N Acetil Cisteina  
Certr: Certralina  
Al: Alprazolam  
R: Ranitidina  
Valproico: Valproico  
GC: Gluconato de Calcio  
Ti: Tiamina

Cloroq: Cloroquina  
T: Trimetoprim  
Dexa: Dexametazona  
Vit.C: Vitamina C  
HA: Hidroxido de aluminio  
Alpraz: Alprazolam  
Pi: Piridoxina  
O: Omeprazol



Se pudo constatar el uso frecuente de manitol para tratar diferentes casos de intoxicaciones según el fármaco implicado y la gravedad de la situación Clínica: intoxicación leve con clordiazepoxido, intoxicación moderada por Cloroquina y primaquina, intoxicación severa con Diacepam y diclofenac, etc. (Tabla No.5.2)

Se indico hañoperidol para casos de intoxicación moderada por cabamazepina, por otro lado, el flumacénil se indico en pocas ocasiones para tratar los casos de intoxicaciones por clordiazepoxido o Diacepam. (Tabla No.5.2)





Tabla No. 5.3 Tratamiento farmacológico empleado en los pacientes intoxicados con medicamentos.

G	Fármaco implicado en la intoxicación	Tratamiento farmacológico empleado								
		Manitol	Furosemida	Ranitidina	Metoclop	SSN 0,9%	DW 5%	Flumaceniil	Carb Activ	Otros
M	Dia+Diclof+Acetam	*	*							S
M	Dia+Diclof+Acetam	*				*			*	
S	Enalapril	*	*			*			*	
L	Eritro+ Ibuprofeno	*				*			*	
L	Eritro+ Ibuprofeno	*				*			*	
S	Eritro + Ibuprofeno	*		*		*				
L	Enalapril+Dia+Acetam	*			*				*	
L	Gestageno oral	*					*		*	S
M	Ibuprofeno			*		*			*	
L	Ibuprofeno+Diclof+ Vit	*		*	*		*		*	
L	Loracepam		*			*		*		S,D
L	Loracepam	*	*			*		*	*	
L	Loracepam		*	*	*	*				S
L	Loracepam		*			*	*			
L	Loracepam	*						*	*	
L	Loracepam	*	*			*			*	
L	Loracepam	*	*	*		*	*		*	
M	Loracepam		*			*		*		D,S
M	Loracepam	*	*	*		*		*	*	
L	Multivitaminas			*		*				
L	Multivitaminas	*				*			*	H,Dia
L	Multivitaminas	*		*						
M	Multivitaminas					*			*	H
L	Multivitaminas+AO			*		*				Tio
	<b>Sub-Total</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>-</b>

S: Sucralfato  
D: Dimenhidrinato  
P: Propranolol  
H: Haloperidol  
A: Amitriptilina  
Clonaz: Clonazepam  
Imipram: Imipramina  
Carba: Carbamazepina  
Eritro: Eritromicina  
Acetam: Acetaminofen

Dia: Diacepam  
N aceti cist: N Acetil Cisteina  
Dexa: Dexametazona  
Al: Alprazolam  
R: Ranitidina  
Valproico: Valproico  
GC: Gluconato de Calcio  
Ti: Tiamina  
Diclof: Diclofenac

AO: Agua Oxigenada  
T: Trimetoprim  
Tio: Tioridazina  
Vit.C: Vitamina C  
HA: Hidroxido de aluminio  
Alpraz: Alprazolam  
Pi: Piridoxina  
O: Omeprazol  
Vit: Vitamina



El sucralfato (S) fue utilizado en menor proporción que la ranitidina como una estrategia en casos de intoxicaciones por medicamentos: generalmente para casos leves a moderados. (Tabla No. 5.3)

Las estrategias terapéuticas para hidratar al paciente fueron para estudio: dextrosa al 5% (DW 5%) y solución salina al 9% (SSN 0,9%). En pocos casos se utilizó ambas succiones de manera secuencial en el paciente intoxicado: dos casos de intoxicación leve por Loracepam (Tabla No. 5.3)



**Tabla No. 5.4 Tratamiento farmacológico empleado en los pacientes intoxicados con medicamentos.**

	Fármaco implicado en la intoxicación	Tratamiento farmacológico empleado								
		Manit	Furos	Ranit	Metoc	SSN 0,9%	DW 5%	Flum	Carb Activ	Otro
L	Novadoxina		*	*	*		*		*	
M	Novadoxina	*	*	*	*				*	
M	Sedante			*			*			A
M	Sedante			*		*				A
L	Sulfato Ferroso			*		*	*			
L	SulfF+ Diclofenac	*		*		*	*		*	
L	Salbut+T+Cetiriz+Ibuprof+Keto									
L	Teofilina			*			*		*	
L	Trimetoprim Sulfametoxazol			*	*		*			
L	Warf + Diclof + ASA + Teofilina + Amilorida + Hidroclorotiazida									
	<b>Sub-Total</b>									

SulfF: Sulfato Ferroso  
Salbut: Salbutamol  
T: Trimetoprim  
Cetiriz: Cetirizina  
Ibuprof: Ibuprofeno  
Ketoco: Ketoconazol

Manit: Manitol  
Furos: Furosemida  
Ranit: Ranitidina  
Metoc: Metoclopramida  
Flum: Flumacenoilo  
Carb Act:iv: Carbon Activado

Keto: Ketoconazol  
Warf: Warfarina  
Diclof: Diclofenac  
ASA: Aspirina  
A: Amitriptilina

En dos casos de pacientes con diagnóstico de intoxicación moderada por sedantes se le aplicó a su terapia desintoxicante amitriptilina. La furosemida fue empleada en frecuencia relativamente baja en comparación a ranitidina y manitol (Tablas No. 5.1, 5.2, 5.3, y 5.4)



En relación a las estrategias no farmacológicas empleadas en los casos de intoxicaciones con medicamentos se pudo observar la poca frecuencia de uso de estos métodos (según reporte en el expediente clínico de los casos involucrados). (Tabla No.6)

El lavado gástrico constituyó la estrategia no farmacológica más empleada en los casos en estudio, la inducción al vómito solo se reportó en los expedientes como efectuada en casos de intoxicación con amitriptilina y alprazolam. (Tabla No.6)

La oxigenoterapia se realizó en dos casos de intoxicación con alprazolam, por otro lado, no se reportó en los expedientes de los pacientes en estudio, la utilización de otras estrategias diferentes a las antes mencionadas.

**Tabla No. 6 Estrategias no farmacológicas empleadas en los pacientes intoxicados con medicamentos.**

Fármaco implicado en la intoxicación y número de casos (n)	Estrategias no farmacológicas			
	Lavado gástrico	Inducción al vómito	Oxigenoterapia	Otros
Acetaminofen (n5)	*			
Amitriptilina	*	*		
Albuterol	*			
Alprazolam (n2)	*	*	*	
Aspirina (n2)	*			
Benzodiacepina	*			
Carbamacepina+ T	*			
Carbamacepina (n2)	*			
Clonacepam + Valproico	*			
Diclo+Dia+Acetam (n2)	*			
Diacepam (n3)	*			
Difenhidramina (n2)	*			
Dicloxacilina (n2)	*			
Ibuprofen+Diclof+Vit	*			
Loracepam (n3)	*			
Sulfato ferroso	*			
Sedante	*			
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>-</b>

SulfF: Sulfato Ferroso  
 Salbut: Salbutamol  
 T: Trimetoprim  
 Cetiriz: Cetirizina  
 Ibuprof: Ibuprofeno  
 Ketoco: Ketoconazol

Manit: Manitol  
 Furos: Furosemida  
 Ranit: Ranitidina  
 Metoc: Metoclopramida  
 Flum: Flumacenoilo  
 Carb Act:iv: Carbon Activado

Keto: Ketoconazol  
 Warf: Warfarina  
 Diclof: Diclofenac  
 ASA: Aspirina  
 A: Amitriptilina



Respecto a la estancia hospitalaria de los pacientes de acuerdo a la gravedad de los mismos se determino que la mayoría de los casos requirió hospitalización de uno a tres días (treinta casos un día y otros treinta casos dos días de hospitalización). Dos casos de intoxicados de manera severa necesitaron hospitalización por seis días. (Tabla No.7)

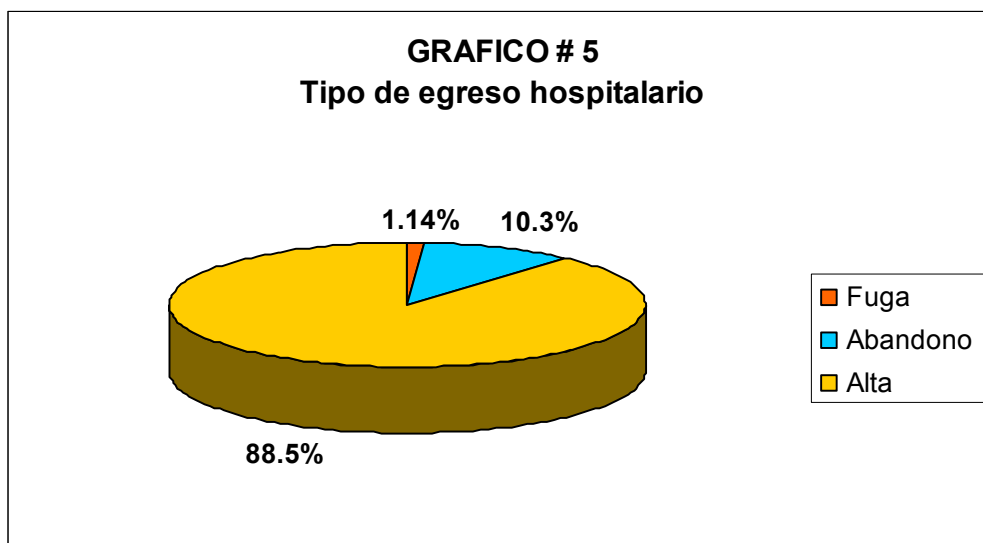
Los pacientes con intoxicaciones leves quedaron hospitalizados en su mayor parte de uno a dos días (veinte y dos y veinte respectivamente) (Tabla No.7)

**Tabla No.7 Estancia hospitalaria según y gravedad de las intoxicaciones de los pacientes en estudio.**

Gravedad N casos	Estancia hospitalaria (días)					
	1	2	3	4	5	6
Leve	22	20	8	3	1	-
Moderada	8	7	5	3	2	-
Severa	-	3	3	-	-	2
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>



De un total de ochenta y siete pacientes intoxicados con medicamentos, setenta y siete (88,5%) fueron dados de alta hospitalaria, nueve abandonaron el servicio y el tratamiento hospitalario (10,3%) un paciente fue reportado como fugado del hospital (1,14%) (Grafico No.5)





## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El vertiginoso desarrollo científico-técnico experimentado por la humanidad en el presente siglo, y en particular de la industria química, ha provocado que la humanidad se vea expuesta diariamente a más de 7 millones de sustancias químicas en forma de medicamentos, a su vez el crecimiento de la industria farmacéutica ha favorecido el uso indiscriminado de fármacos, por lo tanto el problema de las intoxicaciones por medicamentos son frecuentes en la práctica clínica habitual, requiriendo del médico una actitud eficaz, dado que constituyen una emergencia terapéutica<sup>(26-28)</sup>.

Un estudio realizado en la comunidad Vasca-España en los años 1986-2001 informa que las Intoxicaciones por Fármacos presentan una notable incidencia, constituyendo una importante causa de mortalidad, siendo la primera causa los intentos de suicidio, seguido por las sobredosis. Afectando especialmente a la población menor de 35 años, siendo la tercera causa de muerte entre los varones de 25 -35 años y la cuarta entre los de 15 - 24. Son por ello una de las etiologías que presentan cifras elevadas de Años Potenciales de Vida Perdidos en ese país<sup>(27)</sup>.

Después de procesar y analizar la información obtenida por éste estudio se revelaron características similares al estudio antes citado, en donde las Intoxicaciones por Fármacos de acuerdo a grupos de edades de la muestra en estudio, los adolescentes y adultos jóvenes corresponden a la mayor incidencia de casos, esta problemática disminuye con la edad debido a que se supone que las personas mayores poseen un mayor nivel de razonamiento, mayor estabilidad emocional, psicológica y afectiva, con lo que probablemente disminuya el uso de los medicamentos con fines diferentes a su propósito que es el de prevenir y curar enfermedades. En éste estudio el sexo predominante es el femenino: adolescentes con problemas afectivos y mujeres jóvenes amas de casas, en donde una de las probables razones de intoxicación son las características socio-



culturales fomentadas por la misma sociedad en donde la mujer tiende a representar el “sexo débil”, probablemente a factores que influyen en su carácter y estilo de vida, además de la desigualdad laboral en donde se ponen en duda sus habilidades y conocimientos, todos estos eventos adversos combinados con factores de riesgo como violencia social, familiar, abuso físico y mental, crisis familiares no transitorias, desorganización conyugal, desmoralización, trastornos depresivos y de personalidad (impulsividad y agresión) inducen a los intentos suicidas <sup>(25)</sup>.

Los fármacos constituyen un “arma terapéutica” importante para mantener la salud ya que pueden curar o prevenir muchas enfermedades, sin embargo a veces causan daños debido a que son sustancias extrañas para el organismo y por tanto además de su acción farmacológica pueden tener efectos indeseables sobre todo cuando éstos son utilizados con fines ajenos a sus objetivos terapéuticos como cuando se utilizan para causar intoxicaciones de tipo intencional como un intento de reclamar ayuda y atención, siendo en este estudio probablemente la principal causa de intoxicación seguido de las intoxicaciones accidentales. Dentro de los factores de riesgo mas incidentes en los intentos suicidas se encuentran la rebeldía, conflictos de pareja, madres solteras sin apoyo, situaciones socio-económicas difíciles, alcoholismo, depresión, problemas familiares, entre otros<sup>(25)</sup>. Todos estos factores asociados con la impulsividad que conllevan a tomar la decisión de cometer el intento suicida sin pensar en las consecuencias que esto genera <sup>(26)</sup>.

Aunque en éste estudio no se evaluó aspectos como el nivel académico y ocupación éstos constituyen un factor de relevancia en las Intoxicaciones por Fármacos ya que las personas que carecen de éstos poseen escasos o nulos conocimientos acerca de la gravedad y de las secuelas que conllevan el abuso o uso irracional de los fármacos.





En la presente investigación los fármacos utilizados en las intoxicaciones son múltiples, presentándose con mayor frecuencia casos de pacientes intoxicados con un solo tipo de fármacos y otros en los que se utilizaron múltiples fármacos. Las intoxicaciones causadas por dos o más fármacos aunque leves representan un problema por la mayor dificultad al decidir la terapia a utilizar y al determinar específicamente las estrategias farmacológica y no farmacológica.

La mayoría de fármacos utilizados fueron drogas psicotrópicas como Benzodiacepinas y Antidepresivos regulados por el Ministerio de Salud (MINSAL), ya que poseen un Margen Terapéutico estrecho lo que los hace potencialmente tóxicos aun utilizados a dosis terapéuticas pero que raramente producen una intoxicación importante. Los Analgésicos Antipiréticos y Antiinflamatorios (AINES) de venta libre y de fácil acceso en farmacias publicas y puestos de ventas sin ninguna regulación tienen un Índice Terapéutico relativamente estrecho lo que significa que la dosis normal es cercana a la sobredosis, haciendo de éstos un compuesto potencialmente dañino.

Se presentaron en éste estudio con menor frecuencia casos de intoxicaciones por otros grupos de fármacos (Anticonvulsivantes, Antipalúdicos, Vitaminas, Antibióticos, Broncodilatadores), todos éstos con un Margen Terapéutico estrecho lo que los hace potencialmente tóxicos.

Independientemente del sexo y la edad la mayoría de los casos en estudio presentaron intoxicación leve aunque estas hayan sido causadas por múltiples fármacos, esto fue determinado desde el punto de vista clínico reportado en los expedientes por lo que se espera que la mayoría de los pacientes abordados en este estudio no presenten ninguna secuela orgánica sin embargo el aspecto psicológico de éstos pacientes deben abordarse profundamente por experto en la materia.



El nivel de gravedad de las Intoxicaciones también puede estar determinada por la cantidad ingerida, aspecto que no es abordado en éste estudio debido a que pueden haber muchos casos en que los pacientes no muestren cooperación o brinden una información distorsionada, presentándose además situaciones en las que el estado clínico del paciente no permite abordarlos para recopilar mayor información lo cual produce riesgo de datos que pueden ser poco fiables.

Son pocos los tóxicos que tienen un antídoto y cuyo cuadro de sobredosis posee un tratamiento específico. La mayoría de las veces hay que limitarse a realizar un tratamiento sintomático y de apoyo de las funciones vitales; en cualquier caso se debe actuar con rapidez y proceder al ingreso hospitalario del paciente <sup>(27)</sup>.

Las medidas terapéuticas utilizadas en las Intoxicaciones por fármacos abordadas en éste estudio fueron múltiples. Todas éstas en dependencia del estado clínico del paciente y del fármaco causante de la Intoxicación persiguiendo como objetivo general mantener las concentraciones del tóxico lo mas baja posible. Impedir la absorción del tóxico mediante el lavado gástrico constituyendo una de las estrategias no farmacológicas más utilizada tanto en las Intoxicaciones causadas por un solo fármaco( Acetaminofen, Lorazepan, Alprazolam, Aspirina, Carbamacepina, Diacepam) como en las intoxicaciones causadas por 2 o más fármacos( Clonacepam+Valproico, Diclofenac+Diacepam+Acetaminofen, Ibuprofeno+Diclofenac+Vitamina) ésto con el objetivo de aspirar y administrar pequeñas cantidades de líquido, facilitando así la evacuación del toxico.

La inducción al vómito o emesis constituye otra medida terapéutica para disminuir las concentraciones del tóxico. Esta es indicada cuando el tóxico se ha ingerido por vía oral, el periodo de tiempo en que es eficaz varía con cada fármaco. Esta medida fue efectuada en casos de intoxicación con Amitriptilina y Alprazolam, realizándose además la oxigenoterapia en dos casos de intoxicaciones con alprazolam.



En relación al tipo de tratamiento farmacológico empleado en los pacientes intoxicados con medicamento se determinó que a la mayoría de los pacientes se le administraron SSN 0.9% y DW 5% para hidratar al paciente restaurando las pérdidas de carbohidratos, líquidos y electrolitos<sup>(29)</sup>, además en casos en que el fármaco causante posea antídoto específico se utilizó carbón activado como absorbente ya que posee la capacidad de fijar sustancias en su superficie y evitar la absorción en el tracto gastrointestinal de la sustancia tóxica, ( Alprazolam, Acetaminofén + Dislep, Clordiazepóxido, , Diacepam, Carbamacepina, Diacepam + Diclofenac y en tres casos de Lorazepam).

Además se utilizó Carbón Activado como antídoto general en casos en que los fármacos causantes de la intoxicación no posea antagonista ya que mejora la eliminación de toxinas absorbidas interrumpiendo la circulación enterohepática<sup>(29)</sup> ( Dos casos de intoxicación con Lorazepam, uno con Amoxicilina, cinco casos de Acetaminofén, uno con Amitriptilina, dos de Aspirina, uno de Acetaminofén + Dislep, etc.)

En la mayoría de los casos el Carbón Activado fué administrado conjuntamente con Manitol como coadyuvante de éste para eliminar las sustancias toxicas del tubo Digestivo (tres casos de intoxicación con Alprazolam, uno con Amoxicilina, cinco con Acetaminofén, dos con Clordiazepóxido, uno con Diacepam, dos con Diclofenac, etc).

Como medida general para combatir los efectos tóxicos se procede a la inactivación química mediante el uso de antídotos específicos utilizando en éste estudio **Flumazenil** en casos de intoxicaciones con Benzodiazepinas como antídoto específico de éstas ya que se une a los sitios específicos con alta afinidad, mientras antagoniza en forma competitiva la unión y los efectos alostéricos de las benzodiazepinas<sup>(28)</sup>(tres casos de Lorazepam, uno de Clordiazepoxido, uno de Diacepam, uno de Diacepam + Diclofenac, cinco de Lorazepam) y en ciertos casos de intoxicaciones por AINES se utilizó la **N- Acetil**



**Cisteína** como antagonista de sus efectos tóxicos ya que mejora la eliminación de toxinas absorbidas ( un caso de intoxicación de acetaminofén + Dislep).

Debido a que muchos fármacos aún a dosis terapéuticas causan irritación de la mucosa gástrica se utilizó como tratamiento protector de ésta Ranitidina o Sucralfato ya que actúan como una barrera para el ácido que se produce en el estómago<sup>(29)</sup>. Administrando Ranitidina a una intoxicación leve por Acetaminofén, Sucralfato a dos casos de intoxicación leve por Clordiazepóxido. También en casos de intoxicaciones leves causadas por: Clorpromacina , Diacepam, Loracepam, en un caso de intoxicación moderada causada por Lorazepam y un caso de intoxicación moderada causada por múltiples fármacos.

La Furosemida fué utilizada con mucha frecuencia para aumentar la excreción urinaria de agua y electrolitos con la finalidad de acelerar la eliminación del tóxico<sup>(28)</sup>, en casos de intoxicaciones leves por Alprazolam, Acetaminofén, Diclofenac, loracepam, Novadoxina, y en casos de intoxicaciones moderadas por Carbamacepina, Novadoxina, Loracepam, y en casos de intoxicación severas por Carbamacepina, Enalapril, además fue utilizada en casos de intoxicaciones de dos o más fármacos.

El dimenhidrinato y la Metoclorpramida son utilizados como antiemético en pacientes intoxicados.

Si bien es cierto las benzodiazepinas fueron el grupo farmacológico que mayor causa de intoxicaciones produjo, éstas también se utilizaron como medida farmacológica en los pacientes intoxicados ya sea por ellas mismas o por otros grupos de fármacos, ésto con el objetivo de tratar las manifestaciones clínicas como: alteraciones del carácter y del comportamiento, agitación motora, estados de ansiedad, tensión emocional, angustia, agresividad, nerviosismo e inquietud<sup>(27)</sup>.



Otros fármacos como el Propranolol fué administrado en un caso de intoxicación moderada por Aspirina para el control de ansiedad y de la taquicardia de ansiedad, ya que es moderadamente eficaz como bloqueador de receptores centrales de serotonina. En ciertos casos se procedió a administrar Vitaminas para la estimulación y mantenimiento de las defensas generales del organismo, sobre todo en aquellos pacientes con historial alcohólico, así como en situaciones de estrés y agotamiento (27-28).

La mayoría de los casos de intoxicaciones pudieron clasificarse como leves correspondiéndose con el menor tiempo de estancia hospitalaria como fué reportado en éste estudio en un tiempo de dos a tres días máximo. Los casos severos aunque pocos, fueron dados de alto bajo condiciones clínicas en un tiempo no mayor de seis días. Ambos aspectos coinciden con lo esperado en la práctica clínica habitual: Minimizar el tiempo de estancia hospitalaria de acuerdo al estado clínico del paciente con el fin de abaratar los costos de tratamiento y disminuir las posibilidades de otras complicaciones orgánicas (infecciones, depresión) producidas por una estancia hospitalaria prolongada.

La mayor parte de los pacientes pudieron catalogarse como **éxito terapéutico** ya que, ha como se comentó anteriormente las intoxicaciones no requirieron un tratamiento intrahospitalario prolongado y las condiciones clínicas del paciente evolucionaron satisfactoriamente en el menor tiempo posible.



## CONCLUSIONES

Después de analizar los expedientes clínicos de intoxicaciones por fármacos registrados en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales, durante los años 2005 y 2006, se concluye que:

- 1- Las intoxicaciones por fármacos se presentaron en su mayoría en adolescentes y jóvenes de ambos sexos, predominando el sexo femenino, adolescentes y mujeres jóvenes.
- 2- Los fármacos utilizados en casos de intoxicaciones fueron múltiples, encontrándose 39 medicamentos como instrumento causal de intoxicación; siendo en su mayoría drogas psicotrópicas como benzodiazepinas y antidepresivos, además casos de intoxicación por analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios (AINES).
- 3- Las intoxicaciones por fármacos se caracterizaron como tipo intencional ó intento suicida, encontrándose pocos casos de intoxicaciones accidentales.
- 4- Las estrategias terapéuticas utilizadas van en dependencia del medicamento causante de la intoxicación, realizándose en la mayoría de los pacientes el lavado gástrico como medida general de las estrategias no farmacológicas, y en casos en que el fármaco posea un antídoto específico el suministro de éste para antagonizar el efecto tóxico y en casos en que no exista antídoto específico se utilizó carbón activo en algunos casos en combinación con Manitol para disminuir la absorción del toxico, además se le administró a la mayoría de los pacientes protectores de la mucosa gástrica e hidratación esto como medida farmacológica. Todas éstas en dependencia de la gravedad del paciente al momento de ser ingresado.



- 5- Según datos reflejados en los formatos de atención de urgencia y en los expedientes clínicos la mayoría de los pacientes ingresados en éste servicio tuvieron una estancia hospitalaria mínima no mayor de tres días, debido a que se presentaron en mayor proporción casos de intoxicaciones leves, obteniendo de éste modo el alta hospitalaria satisfactoria por lo que se considera de tal manera un éxito terapéutico.



## RECOMENDACIONES

Los fármacos son de importancia extensa por tanto no puede privarse su uso, pero pueden racionalizarse y controlarse para evitar el uso inadecuado de estos por la población sobre todo en personas deprimidas con tendencias suicidas por tanto se recomienda:

- 1- El ministerio de salud (MINSAL), debe enfatizar una mejor supervisión a farmacias privadas de los estupefacientes y psicotrópicos y aplicar medidas de seguridad, infracciones y sanciones con el fin de controlar que se cumplan las disposiciones de la presente ley y las demás normas reguladoras de medicamentos.
- 2- Enfatizar en el personal médico asistencial la recopilación de datos, especificando en los expedientes clínicos el fármaco causante de intoxicación, debido a que en este estudio se encontraron casos en que no se pudo especificar el medicamento causal (se reportan como Benzodiazepinas y Sedantes).
- 3- El personal médico debe brindar buena orientación al paciente a la hora de la prescripción del tratamiento para evitar errores de sobredosis, abstenerse de prescribir sedantes hipnóticos y tranquilizantes en grandes cantidades a personas deprimidas con tendencias suicidas.
- 4- La facultad de Farmacia y Ciencias Médicas, mediante el estudio-trabajo que se realiza en las comunidades de esta ciudad, pueden realizar campañas de orientación acerca de la utilidad de los medicamentos, y de lo perjudicial de su uso irracional, recomendando a la población no acumular medicamentos de manera innecesaria ni dejarlos al alcance de los niños y personas con tendencias suicidas.





- 5- Promover temas de Salud Mental a los programas de estudio tanto de licenciaturas y postgrado como de educación medica continua con el fin de hacer diagnósticos oportunos de los problemas afectivos y/o de personalidad, prescribir tratamientos apropiados y, en su caso, referir a servicios especializados en salud mental.
  
- 6- Implementar estrategias de promoción de salud mental entre los grupos de escolares, púberes y adolescentes de manera que estos puedan afrontar con éxito las dificultades que suceden de manera natural en la cotidianidad personal, familiar y en los ambientes sociales para lo cual se requiere ofrecer educación dirigida sobre los temas como autoestima y técnicas de resolución de problemas.



## REFERENCIAS:

1. Brerskit, R, Intoxicaciones Agudas, Cuarta Edición, Editorial México D.F.
2. Stedman. Diccionario de Ciencias Médicas, Veinticincoava Edición, Editorial Médica Panamericana, S.A. 1993.
3. Diccionario de la Lengua Española. 19 Edición. 1990 Madriz.
4. Sáenz Antón, Mariela-Intoxicación por Fármacos en Pacientes Adultos; 2001.
5. Centro de información de Toxicología y Medicamentos. Universidad Católica de Costa Rica.
6. Goodman y Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Octava Edición. Editorial Medica Panamericana.Cap. 1 y 2.
7. Dreisbach, H; Robertson, O. Manual de Toxicología Clínica. Sexta Edición. Editorial México D.F.
8. Goodman y Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Séptima Edición. Editorial Medica Panamericana.Cap. 17, 19, 20 y 45.
9. Información de Medicamentos. Tomo I y II. Séptima Edición.
10. Goodman y Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Décima Edición. Editorial Medica Panamericana.Cap. 13.
11. Sánchez, D y Chavarria, C; Toxicología General. UNAN- León. Facultad de Ciencias Químicas. Consejo Nacional de la Educación Superior.
12. F.Roujas, M. Sorkine, Manual de Intoxicaciones Agudas, 1991. Editorial Masson, S.A.
13. [Escuela.med.puc.cl/paginas/udas/cituc/manejo-intoxicaciones.htm-47K-](http://Escuela.med.puc.cl/paginas/udas/cituc/manejo-intoxicaciones.htm-47K-).
14. Funcionamiento del Centro Nacional de Toxicología (Centox), Primer Semestre 2005, Semana 30, año 2005 del 24 al 30 de Julio del 2005.
15. Intoxicaciones No Intencionales (“Accidentales”), Semana 50, Año 2004 del 12 al 18 de Diciembre del 2004.
16. [Escuela.med.puc.cl/paginas/udas/cituc/manejo-intoxicaciones.htm-47K-](http://Escuela.med.puc.cl/paginas/udas/cituc/manejo-intoxicaciones.htm-47K-).  
#14- Barbitúricos.



17. Bioestadística Medica, Beth Dawson-Saunders, Robert G. Trapp. Segunda Edición, Editorial, El Manual Moderno, S.A. de C.V.
18. Metodología de la Investigación, Manual para el Desarrollo de Personal de Salud. F.H de Canales, E.I de Alvarado. E.b. Pineda, Primera Edición 1986, Editorial OPS/OMS.
19. Salud Pública, Principios de Epidemiología del Medicamento, Segunda Edición, J.R Laporte, G. Jognoni. Editorial Masson, S.A.
20. Glosario de Medicamentos: Desarrollo, Evaluación y Uso. Tomas D. Arias. Primera Edición 1999. Editorial OPS/OMS.
21. Naranjo. Farmacología Clínica. OPS 2002. Cap. 7.
22. [www.unicordoba.edu.co/enlinea/oei/proyectos/2002](http://www.unicordoba.edu.co/enlinea/oei/proyectos/2002).
23. [www.psiquiatricohph.sld](http://www.psiquiatricohph.sld).
24. <https://www.omh.stata.ny.us/omhweb/spansite/speak/spanSPEAKQA.pdf>
25. Silva Rocha, D.; Roa Blanco, K; Tratamiento de las intoxicaciones en la Sala de Emergencia del Hospital España, 1999-2000.
26. Juárez Castro, M.E; Tratamiento de las intoxicaciones en Sala de Emergencia del Hospital Regional “Cesar Amador Molina”, Matagalpa 2000.
27. Índice de Especialidades Farmacéuticas- Prescripción racional de fármacos, INTERCON 90, Antonio G. Garcia, Jose F. Horga.
28. Bertram G. katzung. Farmacología Básica y Clínica. Sexta Edición. Editorial el Manual Moderno, México D.F. Santafé de Bogotá.
29. Formulario Nacional de Medicamentos (FNM). Sexta Edición 2005. Republica de Nicaragua, Ministerio de Salud.



# ANEXOS



**Ficha de recolección de datos.**

**Título:** Manejo Terapéutico de pacientes adultos ingresado al Servicio de Medicina Interna del HEODRA por intoxicación Medicamentosa durante Julio 2005- Julio 2006.

**Ficha N°:** \_\_\_\_\_

**Expediente N°:** \_\_\_\_\_

**I- Perfil del Paciente:**

**1- Edad**

- a- 15 – 25 \_\_\_\_\_
- b- 26 – 35 \_\_\_\_\_
- c- 36 – 45 \_\_\_\_\_
- d- 46 – 55 \_\_\_\_\_
- e- Mayores de 56 \_\_\_\_\_

**2- Sexo**

- a- Masculino \_\_\_\_\_
- b- Femenino \_\_\_\_\_

**II- Causa de Intoxicación:**

- 1- Fármaco causante de intoxicación** \_\_\_\_\_
- 2- Causa de la intoxicación**
  - a- Accidental \_\_\_\_\_
  - b- Intencional \_\_\_\_\_
- 3- Gravedad de la intoxicación**
  - a- Leve \_\_\_\_\_
  - b- Moderada \_\_\_\_\_
  - c- Grave \_\_\_\_\_

**III-Tratamiento Intrahospitalario**

**1- Estrategias Farmacológicas**

- a- \_\_\_\_\_
- b- \_\_\_\_\_
- c- \_\_\_\_\_

**2- Estrategias No Farmacológicas**

- a- Inducción al vomito \_\_\_\_\_
- b- Lavado Gástrico \_\_\_\_\_
- c- Oxigenoterapia \_\_\_\_\_

**IV- Alta Hospitalaria**

**1- Estancia Hospitalaria** \_\_\_\_\_

**2- Tipo de Egreso** \_\_\_\_\_

