

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**

**UNAN – León**

*Facultad de Ciencias Químicas*

*“Escuela de Farmacia”*



**TEMA: “MORTALIDAD POR INTOXICACIONES DIVERSAS  
EN LOS HOPITALES DE LEÓN Y CHINANDEGA, ENERO  
1998 A DICIEMBRE 2002”**

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LIC. QUÍMICO  
FARMACÉUTICO.**

**AUTORES:**

- Br. Pabla Danny López Alaníz.
- Br. Francis Iliana Martínez Rojas.
- Br. Karla Patricia Padilla Morales.

**TUTOR:**

Lic. Lisseth Aráuz.

*León, Abril del 2003*

*Goteara como la lluvia mi enseñanza;  
Destilara como el rocío mi razonamiento,  
Como la llovizna sobre la grama,  
Como Las gotas sobre la hierba.*

*Deuteronomio 32.2*

## *Agradecimiento*

*Agradecemos a Dios, nuestro padre celestial, por habernos dado el privilegio de vivir, por ser luz que guía nuestros pasos en cada minuto de nuestros días y poder cumplir así nuestro sueño anhelado.*

*A nuestras familias, quienes con su apoyo incondicional lograron llevarnos a cumplir nuestra meta.*

*A nuestra tutora Lic. Liseth Araúz y a todos los docentes por haber compartido sus conocimientos que son esenciales para nuestra formación.*

*A todos, nuestros mas sinceros agradecimientos.*

## DEDICATORIA

*A nuestro Dios padre misericordioso y a nuestra Santísima Virgen María , que con su gran amor me dieron la vida iluminándome cada día , por haberme dado sabiduría y un soplo de su espíritu que fue mi fuerza y mi luz en el camino hasta lograr mi mayor anhelo.*

*A mis queridos padres :*

*Julio Cesar López Munguia*

*María Cristina López M.*

*Por haberme guiado y enseñado el camino de la superación con todo amor y comprensión ; construyendo junto a mi esta etapa de mi vida .*

*A mis hermanos : en especial a Juan Atanasio López Alaniz que siempre me brindo sus ideales y colaboración quien me impulso a seguir siempre adelante .*

*A mi hermana y mejor amiga : Lisvania del Carmen Paredes E. Por estar siempre a mi lado en los momentos mas difíciles , por su amor ,apoyo ,y comprensión .*

*A mi prima : Isabel Cristina Acosta López por su apoyo incondicional .*

*A mis tíos : Francisca López Mungia*

*José Benito López M.*

*Eduardo Acosta.*

*Y a todas las personas que de una u otra forma contribuyeron a mi formación profesional .*

*Pabla Danny López A.*

## DEDICATORIA

*Este trabajo monográfico lo dedico en especial a los seres a quienes amo:*

*A Dios nuestro padre por darme todo lo que tengo y soy , por estar conmigo en todo momento y lugar , quien con su infinita misericordia me ha dado fortaleza y sabiduría lo que me ha ayudado alcanzar esta meta tan anhelada .*

*A mis padres : por haberme traído al mundo , por creer en mi y darme todo su amor y ayuda incondicional .*

*A mis hermanos : quienes contribuyeron a mi formación profesional .*

*A mi mejor amigo : Ing. Cristhiam Sevilla a quien le agradezco su amor y ternura al igual que las palabras de aliento en los momentos mas difíciles .*

*Francis Iliana Martínez R.*

## DEDICATORIA.

*A Dios creador y dador de vida, por haber estado siempre conmigo guiándome y brindándome fuerzas y perseverancia para lograr terminar mis estudios y llegar a este momento tan importante en mi vida.*

*A mis padres: José Leonel Padilla H.  
Maria Isabel Morales T.*

*Quienes me vieron nacer, crecer y formar, quienes con su amor y sacrificio hicieron posible la culminación de mi carrera y por haber estado siempre a mi lado brindándome su apoyo incondicional, dedicación y entrega durante toda mi vida.*

*A mi futuro hijo: Quien es la razón de seguir adelante, para tratar de darle lo mejor, quiero que sepa que aunque no ha nacido lo quiero y lo espero con una sonrisa y que siempre voy a luchar por él.*

*A la familia Pravia por su ayuda y colaboración. En especial a Joseph Ali Pravia por estar siempre a mi lado en todo momento, te quiero.*

*A mis amigos que siempre estuvieron conmigo en estos largos años por su apoyo y amistad.*

*Karla Patricia Padilla Morales.*

## ÍNDICE

<b>1-</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>2-</b>	<b>Objetivos.....</b>	<b>2</b>
<b>3-</b>	<b>Marco teórico.....</b>	<b>3</b>
<b>4-</b>	<b>Diseño metodológico.....</b>	<b>14</b>
<b>5-</b>	<b>Operacionalización de variables.....</b>	<b>16</b>
<b>6-</b>	<b>Resultados.....</b>	<b>17</b>
<b>7-</b>	<b>Análisis de los resultados.....</b>	<b>28</b>
<b>8-</b>	<b>Conclusión.....</b>	<b>30</b>
<b>9-</b>	<b>Recomendaciones.....</b>	<b>31</b>
<b>10-</b>	<b>Bibliografía.</b>	

**TEMA: "MORTALIDAD POR INTOXICACIONES DIVERSAS EN LOS  
HOPITALES DE LEÓN Y CHINANDEGA, ENERO 1998 A DICIEMBRE 2002"**

# INTRODUCCION

## INTRODUCCIÓN

En el mundo cada año se han identificado millones de intoxicaciones agudas ya que existen más de 12 millones de productos químicos entre los cuales 3000 causan la mayoría de intoxicaciones accidentales y deliberadas, sin embargo prácticamente toda sustancia ingerida en grandes cantidades pueden ser tóxicas , siendo las fuentes mas comunes de tóxicos : los medicamentos , productos de limpieza , productos agrícolas, las plantas, productos químicos industriales y las sustancias alimenticias . (4)

La intoxicación es conocida como un efecto perjudicial que se produce cuando una sustancia tóxica es ingerida , inhalada o entra en contacto con la piel , los ojos o las membranas mucosa y estas a las vez pueden ser accidentales o intencionadas en el caso de los asesinato o suicidios . (4)

Las personas particularmente vulnerable a la intoxicación son los niños, en especial los menores de tres años por su curiosidad característica , al igual que los ancianos debido a la confusión de medicamentos , en pacientes hospitalizados en ocasiones por causa de errores de medicación debido a la confusión de los perfiles terapéuticos de cada paciente y los trabajadores industriales por su exposición a productos químicos tóxicos .

Los síntomas de intoxicación dependen del tóxico , de la cantidad ingerida , vía de administración y ciertas características de las personas que lo toman , siendo los síntomas tan variados como los tóxicos . (4)

En Nicaragua los sistemas de vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud han registrado únicamente intoxicaciones por plaguicidas y sustancias nocivas, no existiendo estudios sobre mortalidad por intoxicaciones diversas .

Con el presente estudio estaremos aportando información epidemiológica que le permitirá al Ministerio de Salud y la población en general, visualizar el problema de salud publica que representa la mortalidad por intoxicaciones debido a todas aquellas sustancias que ejercen efectos nocivos al organismo tan graves como la muerte , con el fin de motivarlas a tomar medidas oportunas, eficaces y con base firmes que dentro de los criterios de evitabilidad permitan reducir la mortalidad debido a intoxicaciones diversas.

# OBJETIVOS

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL :**

Determinar la mortalidad Hospitalaria que existe por intoxicaciones diversas en los hospitales de León y Chinandega , durante el periodo transcurrido desde Enero 1998 a Diciembre 2002 .

### **ESPECÍFICOS :**

- Describir la evolución de la mortalidad por intoxicaciones diversas durante el periodo de estudio en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello – León y Hospital España Chinandega.
- Indicar las variables demográficas de las intoxicaciones durante el periodo de estudio.
- Señalar los tipos de sustancias y la causa por la cual se dieron las defunciones por intoxicaciones diversas en los Hospitales de estudio.
- Indicar las diez causas principales de defunción en los Hospitales de estudio e identificar dentro de estas las defunciones causadas por intoxicaciones diversas.

**MARCO TEORICO**

## MARCO TEÓRICO

“Ningún agente químico es totalmente seguro o peligroso por si mismo como es la cantidad utilizada , condiciones de uso y la susceptibilidad del organismo involucrado las que determinan el grado de seguridad o riesgo”. La perspectiva es de que no hay posibilidad de elección entre riesgo y beneficio en el uso de determinada sustancia .(7)

### TÉRMINOS Y DEFINICIONES TOXICOLÓGICAS

**Agentes tóxicos:** Cualquier sustancia capaz de producir un efecto nocivo en un organismo vivo , desde el daño de sus funciones hasta la muerte .

#### **Toxicidad :**

Capacidad inherente de un agente químico de producir un efecto nocivo sobre los organismos vivos .

De acuerdo con la definición de toxicidad ,se requiere la interrelación de tres elementos:

- Un agente químico capaz de producir un efecto .
- Un sistema biológico con el cual el agente pueda interactuar para producir el efecto .
- Un medio por el cual el agente y el sistema biológico pueda entrar en contacto e interactuar . De esta interrelación resulta el efecto nocivo .

**Peligro de toxicidad:** Es la probabilidad con la que la lesión se presentará en una situación o ambiente dado , las condiciones de uso y la exposición son consideraciones primarias .

**Riesgo de toxicidad :**Se define como la frecuencia esperada de manifestaciones de un efecto indeseable que se origine de la exposición a un agente químico o físico .

**Veneno:** Es toda sustancia que incorporada al organismo vivo produce por su naturaleza y sin actuar mecánicamente, y en concentraciones determinadas,

alteraciones de la fisicoquímica celular, transitorias o definitivas, incompatibles con la salud o la vida.

### **MECANISMO DE LA TOXICIDAD**

Los tóxicos ejercen su acción mediante distintos mecanismos principalmente :

- Modificando el equilibrio ácido base (ácidos y álcalis)
- Alterando la permeabilidad de la membrana celular (interfase , lipoproteica ), que facilita la penetración del toxico en la célula,(hidrocarburos solución hipertónicas).
- Produciendo floculación y coagulación del protoplasma(cautivos, metales).
- Inhibiendo los fermentos respiratorios (arsénico, ácido cianhídrico).
- Produciendo disfunción hormonal.
- Etc.

Por medio de estos mecanismos se ejercen la acción toxica, que se manifiesta por variadas alteraciones funcionales o anatómicas, compatibles o no con la vida.(1)

### **ETIOLOGÍAS Y FORMAS CLÍNICAS DE LAS INTOXICACIONES**

**Etiología:** Las causas de las intoxicaciones pueden ser:

- **Accidentales:** Accidentes propiamente dicha, alimentarias y medicamentosas.
- **Profesional :** Las previsible del trabajo ordinario.
- **Delictivas:** Homicida y suicida. (3)

### **INTOXICACIONES ACCIDENTALES**

*Intoxicaciones accidentales propiamente dichas:*

Generalmente, se presentan por descuido, confusión, imprevisión, etc; siendo estas las más frecuentes, ya que cada día se difunde más el número de sustancias que pueden provocar intoxicaciones dentro del hogar, tal es el caso

de los medicamentos, insecticidas, pegamentos, pinturas, cosméticos y otros productos químicos que se encuentran fácilmente al alcance de los niños. (3)

#### *Intoxicaciones alimentarias:*

*Hay plantas tóxicas que pueden confundirse con otros comestibles ( por ejemplo: hongos venenosos con hongos comestibles, la cicuta menor , etc.)*

*En otros casos, algunos alimentos se contaminan con microorganismos o sus toxinas, verbigracia: toxoinfecciones, botulismo, o también hacerlo accidentalmente con diversas sustancias tóxicas, por ejemplo: plomo o cobre en las latas de conserva.*

*En determinadas circunstancias, los alimentos pueden provocar accidentes tóxicos, aun sin contener venenos, en aquellos individuos con disfunción orgánica (por ejemplo: la leche de vaca puede motivar diarreas en ciertos lactantes; los nefríticos y diabéticos no toleran ciertas comidas) y otras veces en formas de reacciones alérgicas a la ingestión de ciertos alimentos: crustáceos, huevos etc. (anafilaxis alimentaria). (3)*

#### *Intoxicaciones medicamentosas:*

El error en el manejo y administración de los medicamentos puede ser cometido por: el enfermo, los familiares o enfermeros, el medico, el farmacéutico, mal calibrado de los recipientes.

- **Por el enfermo:** la ingestión de medicamentos por ignorancia o error, o la ingestión de dosis mayores que las prescritas, con el objeto de apresurar la curación, ocasiona intoxicaciones accidentales.
- **Por los familiares o enfermeros:** los errores pueden ser similares a los anteriores o por negligencia o incompetencia del encargado de administrarlos.
- **Por el médico:** el médico puede equivocarse en la dosificación de un medicamento o prescribir una sustancia poco conocida que cause intoxicación en el enfermo.
- **Por el farmacéutico:** Este puede equivocarse en la composición de un medicamento durante la dispensación.
- **Por el mal calibrado de los recipientes:** Los frascos goteros bien calibrados deben dar x gotas de agua destiladas por centímetro cúbico; por defecto de fabricación algunos pueden dar por ejemplo xy ó xyz gotas de agua. Se comprende que, en este último caso, se producirá una sobredosificación que pueda causar accidentes tóxicos.

## **INTOXICACIONES PROFESIONALES :**

Son consecuencias casi normales y, por lo tanto, previsibles del trabajo ordinario fuera de este no se adquieren, la multiplicación de este tipo de intoxicaciones se debe primordialmente al constante aumento de industrias y al empleo cada vez más frecuente de sustancias tóxicas.

### **• Principales intoxicaciones profesionales**

Constituyen un grupo muy numeroso y muy importante en el cual se destaca:

- Alcoholismo Profesional ( catadores de bebidas alcohólicas. )
- Arsenismo.
- Colorismo
- Fosforismo
- Hidrocarburosis
- Intoxicación por amoníaco
- Nitrismo
- Saturnismo
- *Sulfurismo*
- *Tabaquismo*
- *Intoxicaciones por ácidos, berilio, bromo, cadmio, insecticidas modernos, níquel, plomo.*
- *Etc.*

## ***INTOXICACIONES DELICTIVAS***

### ***Intoxicaciones homicidas:***

Los asesinatos por envenenamiento, muy comunes en antaño, han ido disminuyendo hasta constituir actualmente la causa menos frecuentes de las intoxicaciones.

Resulta paradójico observar que sea el crimen el que ha contribuido al adelanto de la investigación toxicológica, motivando la creación de técnicas y métodos químicos y biológicos.

El conocimiento de que en la actualidad no hay veneno que la toxicología no pueda aislar y caracterizar, imposibilita a los criminales en potencia para utilizar a los tóxicos con ese fin.

### **Intoxicaciones suicidas:**

El veneno es un recurso de autoeliminación empleado con mucha frecuencia. Las estadísticas de diversos países, en estos últimos años, prueban un aumento del suicidio y una preferencia por el envenenamiento.

Las intoxicaciones suicidas provocadas por la ingestión de tóxicos presentan una tendencia alarmante difundida por motivo socioeconómico y por enfermedad mental.

### **FORMAS CLÍNICAS**

Según su forma clínica, las intoxicaciones se dividen en:

Sobreaguda, aguda, subaguda y crónica, y por su intensidad, en leves y graves, por su extensión pueden ser individuales o colectivas.(3)

### *VÍAS Y DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN DE COMPUESTOS TÓXICOS*

Las vías de penetración en el cuerpo varía, la más común es la digestiva, seguida de la respiratoria (inhalación de gases y vapores nocivos), la cutánea y por las mucosas. Las reacciones tóxicas pueden diferir cualitativamente dependiendo de la duración de la exposición; una simple exposición representa una exposición aguda, las exposiciones múltiples que persisten por un mayor tiempo representan una exposición crónica, la aparición de los efectos tóxicos después de la exposición aguda pueden presentarse rápidamente o después de un intervalo variable; esta última es la denominada toxicidad retardada.(5)

### **TIPO DE SUSTANCIAS TÓXICAS**

**Productos del hogar:** Alcohol, anticongelantes, adhesivo para uñas, esmalte para uñas, barniz, blanqueador, champú, depilatorios, desodorantes, detergentes, disolventes de pinturas, enjuagues bucales, limpiadores para inodoros, líquidos de limpieza, pegamentos y cementos, queroleno, etc.(4)

**Productos para la agricultura:** Combustibles, plaguicidas, insecticidas, herbicidas, pesticidas, etc.

**Medicamentos:** Cualquier medicamento ingerido en grandes cantidades, ejemplo: digitálicos, antisépticos, antibióticos, antihistamínicos, anestésicos locales y sistémicos, antipalúdicos, vitaminas, etc.

**Plantas:** bulbos de narcisos atrompetados, cicuta, mora inglesa, hongos, etc.

**Químicos industriales:** Arsénico, amoniaco, estricnina, jarabe de cereza silvestre(cianuro), mercurio, solventes, monóxido de carbono, plomo, etc.

**Sustancias alimenticias:** Algunos hongos, alimentos contaminados con bacteria, bebidas alcohólicas(etanol), suplemento de hierro, productos del mar ,etc.

**Otros:** Mordeduras y picaduras venenosas, etc.

## CLASIFICACIÓN DE LOS AGENTES TÓXICOS

Se clasifican según:

- Su estado físico : gas, líquido, sólido.
- Su composición química : hidrocarburo, alcohol.
- El uso : plaguicida, disolventes, aditivos para alimentos.
- El ambiente : contaminante de áreas de trabajo, medio ambiente.
- El órgano que afecta : hígado, riñón.
- Su efecto : carcinogénico, mutagénico, teratogénico.
- Su mecanismo de acción biológica : inhibidores de grupos tioles, agentes metahemoglobinizantes. (1)

## ACCIÓN TOXICA .

En general es, el resultado final de una serie de procesos complejos que solo podemos comprender si entendemos los procesos químicos en que se basan . para esto se divide la totalidad de la acción toxica en tres fases las cuales se muestran en el siguiente cuadro :

Dosis	
Fase de la exposición	-Desintegración de la forma presentada . -Disolución del principio activo.
Principio activo , disponible para la absorción. ↓	
Fase toxocinetica	-Absorción . -Distribución. -Metabolismo. -Eliminación.
Principio activo, disponible para la acción. ↓	
Fase toxodinamica	-Interacción del toxón con el receptor en el tejido blanco.
↓ Efecto	

## FACTORES QUE MODIFICAN LA ACCIÓN TOXICA DE UNA SUSTANCIA O AGENTE TOXICO

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. Dicho factores pueden ser:

- **Procedentes del medio:**
  - a- Luz.
  - b- Temperatura.
  - c- Sonido.
  - d- Presión atmosférica.

- **Procedentes del toxico:**

- a- Solubilidad, fácil disociación y difusibilidad.
- b- Dosis.
- c- Presencia de otra sustancia debido al antagonismo y sinergismo entre ellas.
- d- Vía de administración.
- e- Naturaleza del vehículo.
- f- Concentración.
- g- Rapidez de la concentración.
- h- Velocidad de eliminación.
- i- Momento de administración.

- **Procedentes del individuo :**

- a- Raza
- b- Sexo.
- c- Peso.
- d- Edad.
- e- Diferencia de especies.
- f- Estados patológicos.
- g- Acción acumulativa.
- h- Tolerancia.

### **Principios generales en el tratamiento de las intoxicaciones**

Estos principios suelen aplicarse primordialmente para retrasar o reducir la absorción y acelerar la eliminación de un toxico, esto es valido tanto para antídoto específicos , como para el tratamiento sintomático que esta íntimamente relacionado con los síntomas particulares de la intoxicación.

El retraso y la reducción de la absorción es de gran importancia en las intoxicaciones agudas como en las crónicas , ya que influir sobre la absorción significa influir sobre los procesos involucrados en la fase de exposición . los principios son :

- **Exposición por inhalación:** se transfiere inmediatamente al paciente a un medio ambiente con aire limpio.
- **Exposición cutánea:** es necesario alejar la ropa que posiblemente este contaminada, e inmediatamente hacer un

lavado prolongado de piel con agua fría o tibia y luego agua y jabón.

- **Exposición por contacto de los ojos por sustancias irritantes:** lo primero es un lavado con grandes cantidades de agua, manteniendo los párpados separados. Enseguida puede lavarse con soluciones diferentes que pueden ser: bicarbonato de sodio al 2%, ácido acético al 1%, ácido bórico al 2%, según si la sustancia de exposición es ácido o álcali.
- **Exposición oral:** las medidas tomadas para retardar la exposición deben dirigirse hacia la sustancia presente en el tracto gastrointestinal.(1)

Entre las diferentes posibilidades están:

- El uso de sustancias con alta capacidad de absorción Ej. Carbón activado.
- El uso de agentes que diluyen el toxico, Ej. Laxantes.
- El uso de agentes para vaciar el tracto gastrointestinal o sea lavado y aspiración gástrica, emético y los medios laxantes.
- Incremento de la eliminación urinaria.

## VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

Es un proceso lógico y practico de observación sistemática, activa y prolongada y de evaluación permanente, de la tendencia y distribución de casos y defunciones y de la situación de salud de la población. Permite utilizar la información para tomar decisiones de intervención mediante el seguimientos de aquellos eventos o factores determinantes o condicionantes que puedan modificar el riesgo de ocurrencia, a fin de iniciar y completar oportunamente las medidas de control necesarias.(6)

**Medidas epidemiológicas:** Son parámetros para medir la importancia de un evento de salud, y por consiguiente del sistema de vigilancia mediante el cual es monitorizado.

**Las medidas epidemiológicas incluyen los siguientes parámetros:**

- Número total de casos, incidencia y prevalencia.
- Índices de severidad, por ejemplo: la letalidad.
- Tasa de mortalidad.
- Índice de probabilidad perdido.
- Índice de mortalidad prematura.
- Costos médicos.
- Evitabilidad o posibilidad de prevención.

**Tasas:**

La tasa representa en epidemiología una proporción, es simplemente la expresión matemática de la relación entre la cantidad de hechos de interés (el numerador) y la población en riesgo de sufrir el hecho (denominador) y una especificación de tiempo. (6)

**Tasa de mortalidad:**

Es la incidencia epidemiológica para conocer la mortalidad.

Incidencia y prevalencia son instrumentos esencialmente distintos para medir la ocurrencia de un evento y varía entre un evento y otro.

**Prevalencia:** representa el número de casos de un evento en una población, en un momento dado.

**Incidencia:** es el número de nuevos casos que se producen durante un periodo determinado en una población específica.

## **MEDIDAS DE FRECUENCIA EN MORTALIDAD**

Medidas	Numerador	Denominador	Unidad poblacional (10 <sup>3</sup> )
Tasa de mortalidad.	Muertes durante un periodo de tiempo .	Población entre los que ocurrieron las muertes .	1,000 ó 100,000.
Tasa cruda de mortalidad .	Número de muertes asignadas a una causa específica durante un periodo.	Población a mitad del periodo .	1,000 ó 100,000
Tasa de mortalidad por causa.	Número de muertes asignadas a una causa específica durante un periodo .	Población a mitad de periodo.	100,000 .
Mortalidad proporcional .	Número de muertes asignadas a una causa específica durante un periodo.	Número total de muertes por todas las causas durante el mismo periodo .	100 ó 1000.

# DISEÑO METODOLÓGICO

## DISEÑO METODOLÓGICO

**Tipo de estudio :** Descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

**Área de estudio :**

Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (Hospital de referencia del departamento de León ) que cuenta con diferentes servicios de atención para la demanda hospitalaria, atiende aproximadamente 387,929 habitantes de la ciudad de León. Y el Hospital España ( Hospital de referencia del departamento de Chinandega ) donde se atienden aproximadamente 439,986 habitantes de la ciudad de Chinandega, representando estos a los hospitales de occidente del país.

**Universo :** Todas las defunciones ocurridas en los hospitales del HEODRA-León y Hospital España-Chinandega . En el periodo de Enero 1998 a Diciembre 2002.

**Muestra :** Cada uno de los fallecidos en los hospitales de León y Chinandega durante el periodo de estudio debido a intoxicaciones diversas.

**Fuentes de información :** Secundaria, a partir de los datos estadísticos existentes en el departamento de estadística de los hospitales antes mencionados ( libros de registros de pacientes fallecidos ).

**Instrumento de recolección de datos:** Formulario previamente elaborado.

**Procesamiento de la información :**

- Se realizó el llenado del formulario para la recolección de datos.
- Los datos se introdujeron mediante un microcomputador en un programa de datos.
- Se elaboraron tablas de frecuencias y gráficos para el análisis de los resultados (Microsoft Word ) de acuerdo a las cifras absolutas y relativas mediante el porcentaje y tasas.

**Plan de análisis:**

- Se analizó la tasa de mortalidad por intoxicaciones diversas durante el periodo de estudio.
- Se analizó la evolución de la mortalidad por intoxicaciones diversas en los Hospitales de León y Chinandega durante el periodo 1998 a 2002.
- Se analizó la mortalidad por intoxicaciones en los diferentes grupos etáreos según: sexo, procedencia, etc.
- Se analizó la etiología de las intoxicaciones diversas.

## Operacionalización de variables

Variable	Concepto	Indicador	Escala
Edad	Periodo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de defunción	Numero de años	0-5 6-10 11-15 16-20 21-25 26-30 31-35 36-40 40 a más
Sexo	Característica fenotípica que diferencia al hombre de la mujer	Masculino Femenino	-
Procedencia	Residencia del paciente desde el momento en que nace hasta su defunción.	Urbano Rural	-
Periodo de defunción	Espacio de tiempo o momento en que el paciente fallece	Día Mes Año	-
Servicio hospitalario donde fallece el paciente	Lugar donde el paciente es atendido en el centro hospitalario hasta el momento en que fallece	UCI MM MV Emergencias Otros	-
Causa de muerte	Origen de la defunción	Intoxicación Otros	%
Sustancia toxica	Sustancia capaz de producir un efecto nocivo en un organismo vivo	Grupo de sustancias químicas	Alcohol. Productos para la agricultura. Medicamentos. Plantas. Otros.
Etiología	Causa o circunstancia por la cual el paciente muere por intoxicación	Accidental Suicida Otros	Si No

# RESULTADOS

g

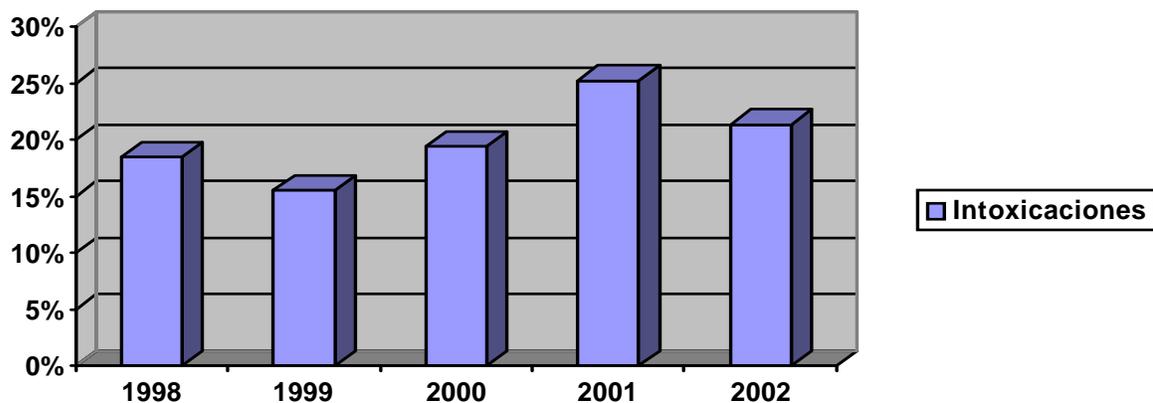
## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio Enero 1998 a Diciembre 2002 , se registraron 270 casos de muertes por intoxicaciones diversas, siendo 103 casos pertenecientes al Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello - León y 167 del Hospital España – Chinandega. Al calcular la tasa de mortalidad hemos obtenido que en HEODRA – León es de 26.55 por cada 100.000 habitantes atendidos y en el Hospital España – Chinandega fue de 37.96 por 100.000 habitantes atendidos en dicho hospital .

**TABLA N° 1**

- Evolución de la mortalidad por intoxicaciones diversas , durante el periodo de estudio en el HEODRA – León .

Causa de defunción	Años										
	1998	%	1999	%	2000	%	2001	%	2002	%	total
<b>Intoxicación</b>	19	18.44	16	15.53	20	19.41	26	25.24	22	21.35	103
<b>Otros</b>	335	18.36	351	19.24	333	18.26	348	19.08	457	25.05	1824

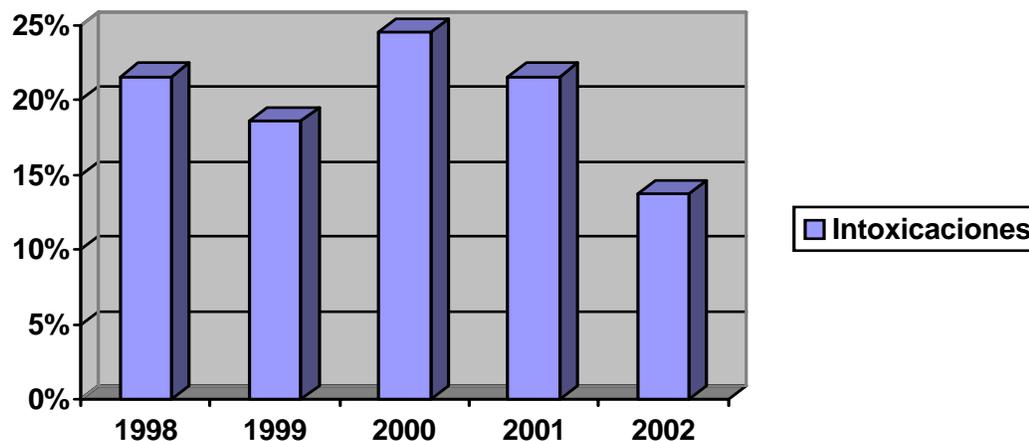


**TABLA N<sup>o</sup> 2**

- Evolución de la mortalidad por intoxicaciones diversas durante el periodo de estudio , en el Hospital España – Chinandega.

Causas de defunción	Años										
	1998	%	1999	%	2000	%	2001	%	2002	%	Total
<b>Intoxicación</b>	36	21.56	31	18.56	41	24.55	36	21.56	23	13.77	167
<b>Otros</b>	181	17.47	217	20.95	229	22.10	210	20.27	119	19.20	1036

Ver gráfico



**TABLA N<sup>o</sup> 3**

- Variable demográfica de la mortalidad por intoxicaciones diversas según edad y sexo durante el periodo de estudio en el HEODRA – León.

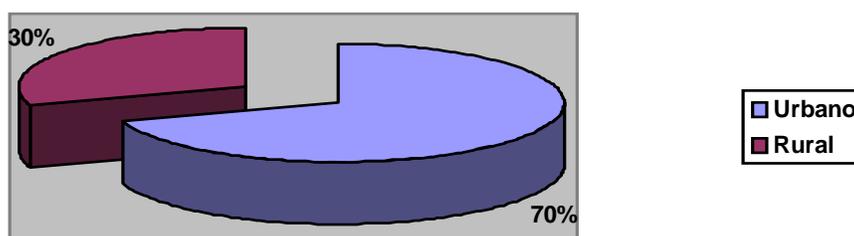
Sexo	Edad									Total	%
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41 a más		
<b>F</b>	0	1	2	11	4	2	3	2	4	29	28.16
<b>M</b>	0	0	2	9	8	2	9	7	37	74	71.84
<b>Total</b>	0	1	4	20	12	4	12	9	41	103	100

**TABLA N° 4**

- mortalidad por intoxicaciones diversas según la procedencia de los pacientes fallecidos en el periodo de estudio en el HEODRA – León.

Procedencia	Número de casos	%
<b>Urbano</b>	72	69.90
<b>Rural</b>	31	30.1
<b>Total</b>	103	100

**Ver gráfico**

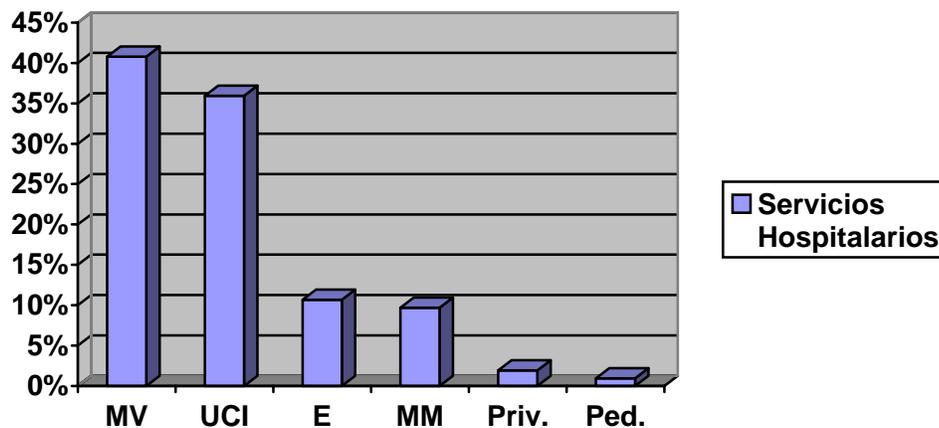


**TABLA N° 5**

Número de pacientes fallecidos por intoxicaciones diversas atendidos en los diferentes servicios hospitalarios del hospital HEODRA – León.

Servicio hospitalario	Número de casos	%
<b>Medicina de varones</b>	42	40.78
<b>Unidad de cuidados intensivos</b>	37	35.92
<b>Emergencias</b>	11	10.68
<b>Medicina de mujeres</b>	10	9.71
<b>Privado</b>	2	1.94
<b>Pediatría</b>	1	0.94
<b>Total</b>	103	100

Ver grafico.



**TABLA N° 6**

Mortalidad por intoxicaciones diversas según edad y sexo durante el periodo de estudio en el Hospital España Chinandega.

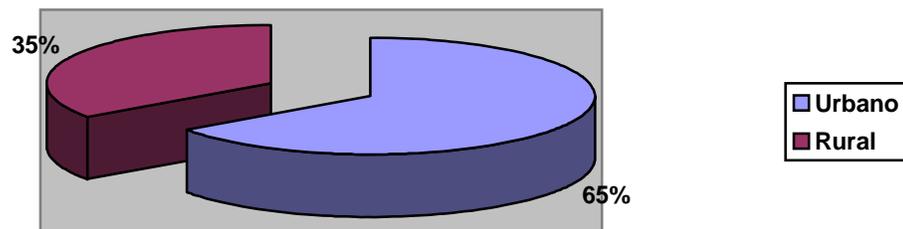
Sexo	Edad									Total	%
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41 a más		
<b>F</b>	0	0	13	20	14	7	2	1	5	62	37.13
<b>M</b>	0	0	5	15	14	6	10	10	45	105	62.84
<b>Total</b>	0	0	18	35	28	13	12	11	50	167	100

**TABLA N° 7**

- Mortalidad por intoxicaciones diversas según procedencia de los pacientes fallecidos en el periodo de estudio en el Hospital España Chinandega.

<b>Procedencia</b>	<b>Número de casos</b>	<b>%</b>
<b>Urbano</b>	109	65.27
<b>Rural</b>	58	34.73
<b>Total</b>	167	100

**Ver grafico**

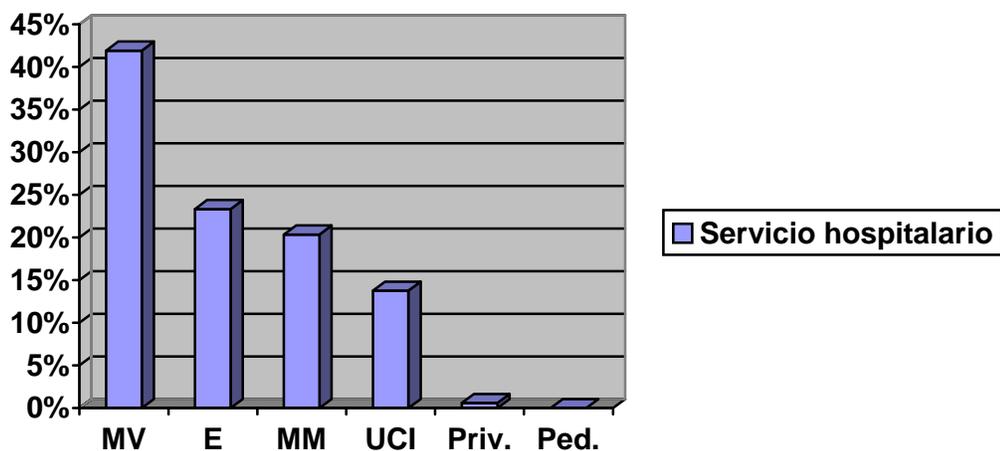


**TABLA N° 8**

Número de pacientes fallecidos por intoxicaciones diversas atendidos en los diferentes servicios hospitalarios del hospital España - Chinandega.

<b>Servicio hospitalario</b>	<b>Numero de casos</b>	<b>%</b>
Medicina de varones	70	41.92
Emergencias	39	23.35
Medicina de mujeres	34	20.36
Unidad de cuidados intensivos	23	13.77
Privados	1	0.60
Pediatría	0	0
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>100</b>

Ver grafico

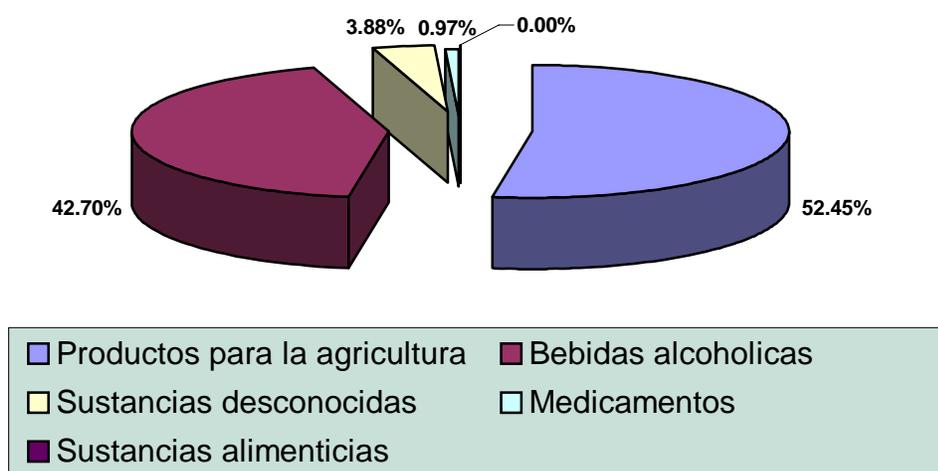


**TABLA N° 9**

- Frecuencia de tipos de sustancias tóxicas causantes de defunción en el HEODRA – León.

Tipos de sustancias	Números de casos	%
<b>1-Productos para la agricultura</b>	54	52.48
<b>2-.Bebidas alcohólicas</b>	44	42.72
<b>3-Sustancias desconocidas</b>	4	3.88
<b>4-Medicamentos</b>	1	0.97
<b>5-Sustancias alimenticias</b>	0	0
<b>Total</b>	103	100

Ver grafico

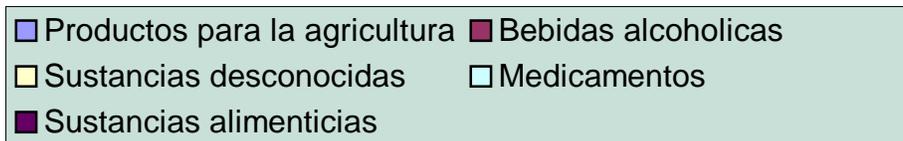
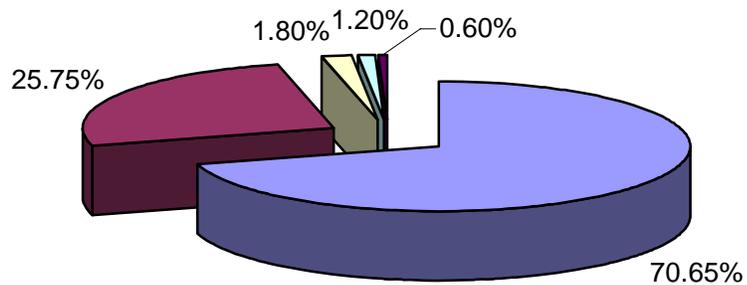


**TABLA N° 10**

- Frecuencia de tipos de sustancias tóxicas causante de defunción en el Hospital España - Chinandega .

Tipos de sustancias	Numero de casos	%
<b>1-Productos para la agricultura</b>	118	70.66.
<b>2-Bebidas alcohólicas</b>	43	25.75
<b>3-Sustancias desconocidas</b>	3	1.80
<b>4-Medicamentos</b>	2	1.20
<b>5-Sustancias alimenticias</b>	1	0.60
<b>Total</b>	167	100

Ver grafico.



**TABLA N° 11**

Causa de la mortalidad por intoxicaciones diversas en el HEODRA –León.

<b>Causa</b>		<b>Numero de casos</b>	<b>%</b>
<b>Delictivas</b>	<b>Antisociales (suicidas)</b>	58	56.31
	<b>Toxicomanías (alcoholismo)</b>	44	42.72
<b>Accidentales</b>	<b>Medicamentosas</b>	1	0.97
	<b>Alimentarías</b>	0	0
<b>Total</b>		103	100

**TABLA N° 12**

Causa de la mortalidad por intoxicaciones diversas en el Hospital España-Chinandega.

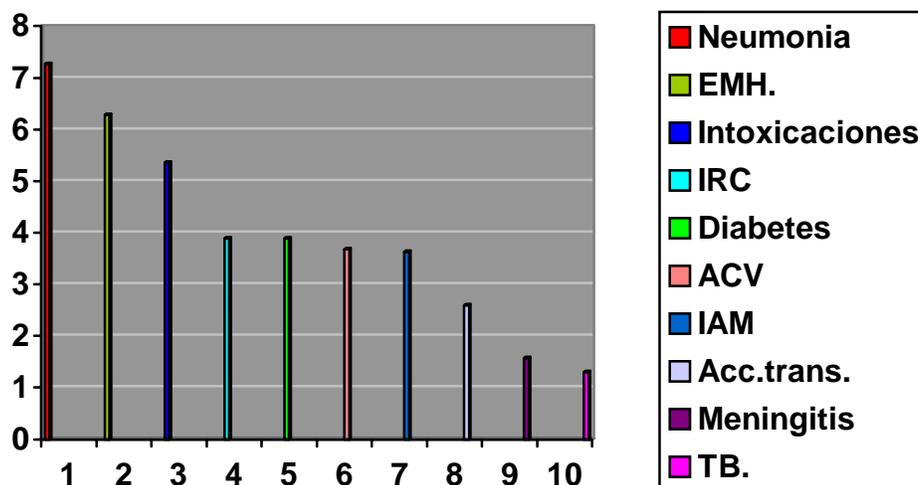
<b>Causas</b>		<b>Números de casos</b>	<b>%</b>
<b>Delictivas</b>	<b>Antisociales (suicidas)</b>	121	72.46
	<b>Toxicomanías (alcoholismo)</b>	43	25.75
<b>Accidentales</b>	<b>Medicamentosas</b>	2	1.20
	<b>Alimentarías</b>	1	0.60
<b>Total</b>		167	100

**TABLA N° 13**

Frecuencia de las diez principales causas de defunción en el HEODRA-León en el periodo de Enero 1998 a Diciembre 2002.

Numero	Causa	Numero de casos	%
1	Neumonía	140	7.27
2	Enfermedad membrana hialina	121	6.28
3	Intoxicaciones diversas	103	5.35
4	Insuficiencia renal crónica	75	3.89
5	Diabetes	75	3.89
6	Accidente cerebro vascular	71	3.68
7	Infarto agudo del miocardio	70	3.63
8	Accidente de transito	50	2.59
9	Meningitis	30	1.57
10	Tuberculosis pulmonar	25	1.30
	Otros	1167	60.56
	Total	1927	100

Ver grafico

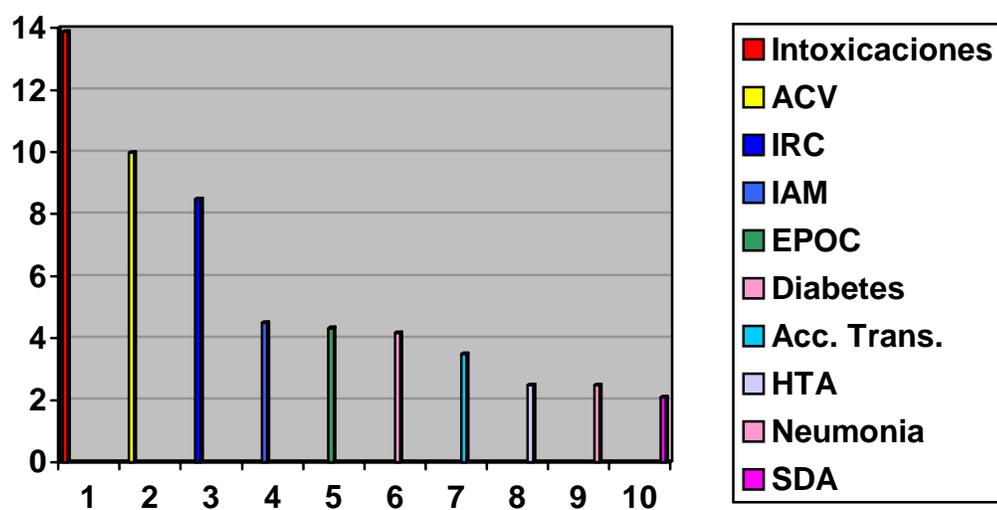


**TABLA N° 14**

Frecuencia de las diez principales causas de defunción en el Hospital España-Chinandega en el periodo de Enero 1998 a Diciembre 2002.

Numero	Causa	Numero de casos	%
1	Intoxicaciones	167	13.88
2	Accidente cerebro vascular	120	9.98
3	Insuficiencia renal crónica	102	8.48
4	Infarto agudo al miocardio	54	4.49
5	Enfermedad obstructiva crónica	52	4.32
6	Diabetes mellitus	50	4.16
7	Accidentes de transito	42	3.49
8	Hipertensión arterial	30	2.49
9	Neumonía	30	2.49
10	Sangrado digestivo alto	25	2.09
	Otros	531	44.14
	Total	1203	100

Ver grafico



## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En los Hospitales de occidente del país (HEODRA-LEÓN y España Chinandega) en el periodo de Enero 1998 a Diciembre 2002, se registraron 270 casos de muertes por intoxicaciones diversas encontrándose que la tasa de mortalidad en el HEODRA- León fue de 26.55 por 100, 000 habitantes, ingresados en dicho Hospital y de 37.96 por 100,000 habitantes en el Hospital España Chinandega siendo esta mayor que la del HEODRA -León debido a que el numero de casos encontrados fue mayor al igual que la población que atiende dicho centro asistencial.

De acuerdo a la evolución de la mortalidad durante los cinco años de estudios se observo que hubieron incrementos y disminuciones de casos por intoxicaciones diversas en ambos Hospitales encontrándose las mayores incidencias en los años 2001 en el HEODRA – León y 2000 en el Hospital España Chinandega.

Al analizar el comportamiento epidemiológico de la mortalidad por intoxicaciones diversas encontramos que el sexo masculino fue el mas afectado en ambos Hospitales; según la edad de la población en estudio los que presentaron mayor incidencia en ambos centros asistenciales fueron los de 41 años a más, en el sexo masculino y de 16-20 años en el femenino; de acuerdo a la prevalencia observamos que los residentes de la zona Urbana representaron el mayor número de casos con relación a los que residen en zonas Rurales , debido a que la mayoría de la población atendida en dichos Hospitales residen en la misma, la frecuencia con que observamos los servicios Hospitalarios donde los pacientes fueron ingresados coinciden relativamente en ambos Hospitales siendo el de mayor incidencia el servicio de medicina de varones.

Referente a los tipos de sustancias toxicas, encontramos que la de mayor frecuencia fueron los productos para la agricultura, seguido por las bebida alcohólicas, posiblemente porque son productos que se venden con facilidad y sin ninguna restricción.

La principal causa de intoxicación fueron los suicidios consumados, debido a los problemas económicos, emocionales, afectivos; seguidas por las intoxicaciones por alcoholismo crónico, medicamentosas y alimentarias.

Durante el periodo de estudio se presentaron 1927 casos de muertes en el HEODRA- León y 1203 casos en el Hospital España Chinandega siendo estos agrupados según su causa e incidencia, de esta manera hemos encontrado que la mortalidad por intoxicaciones diversas en el HEODRA- León, ocupa el tercer lugar dentro de las diez causas mas frecuentes, sin embargo, en el Hospital España se observó que estas se encuentran en el primer lugar, debido a que el número de los casos de mortalidad por intoxicaciones diversas es mayor en dicho Hospital que en el HEODRA – León y su población es menor en relación a este centro asistencial.

**CONCLUSION**

## CONCLUSIONES

Durante el periodo de estudio Enero 1998 a Diciembre 2002 se logró determinar la tasa de mortalidad por intoxicaciones diversas en los Hospitales de Occidente, siendo de 26.55 por 100,000 habitantes en el HEODRA-León y de 37.96 por 100,000 habitantes en el Hospital España Chinandega; dentro de las características de epidemiología de la población en estudio encontramos que el sexo que predominó fue el masculino y según los grupos etarios se observó el mayor número de casos entre 41 años a más del sexo masculino y de 16 – 20 años en el femenino ; siendo estos procedentes de la ciudad en su mayoría, atendidos con mayor frecuencia en el servicio de medicina de varones.

El grupo de sustancias que produjo mayor casos de intoxicación fueron los productos para la agricultura seguidos por las bebidas alcohólicas; la principal causa de intoxicación fueron los suicidios consumados seguida por las toxicomanías (alcoholismo crónico).

Con relación a las diez primeras causas de defunción en los Hospitales de estudio identificamos a la mortalidad por intoxicaciones diversas en el tercer lugar en el HEODRA- León y primer lugar en el Hospital España Chinandega; debido a la diferencias de número de población fallecidas y el número de casos encontrados.

Este estudio permite conocer la mortalidad por intoxicaciones diversa, como ha evolucionado durante los últimos cinco años en los Hospitales de estudio, quienes han sido los más afectados y en que posición la podemos observar dentro de las diez causas de defunción con mayor incidencia en la población durante los últimos cinco años.

## *RECOMENDACIONES*

- Mediante el planteamiento de la problemática de la mortalidad de intoxicaciones diversas dados en los Hospitales de HEODRA- León, Hospital España Chinandega, en el periodo de Enero de 1998 y Diciembre 2002. Se les propone a las autoridades correspondientes brindar la información a la población en general sobre el mal uso de los productos para la agricultura.
- Promover campañas de consientización a la población en general, mediante los medios de comunicación y conferencias en los centros de estudios y de trabajos, acerca de epidemiología de las intoxicaciones por alcoholismo crónico, debido a que es la segunda causa que desencadena la mortalidad por intoxicaciones, siendo este un problema de salud que incide en gran parte de nuestra población .
- Dar seguimiento a este problema de salud realizando nuevos estudios, no solo en los Hospitales, sino también en todas las instituciones de la salud; para obtener información mas completa acerca de la problemática.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- SÁNCHEZ , de . A; CHAVARRIA . N .C: Toxicología General . 1ra .Ed ; Managua : Consejo Nacional de la Educación Superior ; p : 2 ... 79.
- 2-BUZZO , A ; SORIA , F . M ; Toxicología . 5ta . Ed ; Buenos Aires , Argentina : López librereros editores , S. R. L. 1960 ; P : 2...41.
- 3-CALABRESSE , A. I , ASTOLFI , E.A: Toxicología . 2da .Ed ; editorial kapeluz S.A. ; 1972 ; P:15...19 .
- 4-BERKOW , M.D; BEERS.M.D ; Manual Merck de Información Medica Para el Hogar ; Décima edición ; editorial Harcout ; 1997. P : 1394 ...1396.
- 5-KATZUNG . G . BERTRAM . MD . PHD; Farmacología Básica y Clínica ; 5ta. Ed. Editorial el Manual Moderno México ; 1994 ; p : 1031 ...1058.
- 6-KELLOGG . W ; Vigilancia Epidemiológico , OPS , Fundación ; Vol. IV; P : 45...55.
- 7-FERNICOLA , N.A .G ; Nociones Básica de Toxicología ; 1ra. Ed . editorial Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud , OPS / OMS; 1985 ; P : 2...8.

**ANEXOS**

## Formulario de recolección de datos

### I. Datos generales :

- a. Fecha \_\_\_\_\_
- b. Nombre del hospital \_\_\_\_\_
- c. Nombre del colector de la información \_\_\_\_\_
- d. Departamento \_\_\_\_\_

### II. Datos específicos :

- a. Edad \_\_\_\_\_
- b. Sexo: F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_
- c. Procedencia: Urbano \_\_\_\_\_ Rural \_\_\_\_\_

### III. Datos de ingreso :

- a. Numero de expedientes \_\_\_\_\_
- b. Fecha de defunción \_\_\_\_\_
- c. servicio donde fallece \_\_\_\_\_

### IV. Datos relacionados a la defunción :

- a. Causa de defunción \_\_\_\_\_
- b. Si la causa fue intoxicación :
  - Sustancia toxica \_\_\_\_\_
  - Tipo de intoxicación \_\_\_\_\_