

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
UNAN – León



Facultad de Ciencias Químicas

Tema: *“Intoxicaciones atendidas en el Hospital España del Departamento de Chinandega Enero 2005 - Diciembre 2009.”*

Monografía previo a optar el Título de Licenciado en
Química y Farmacia.

Autores:

-  Ivett Carolina Oviedo Meléndez.
-  Juneyling de los Andes Romero Linarte.
-  Tomasa Margarita Velásquez Ruiz.

Tutora: Lic. Sonia Uriarte N.
MSc. Salud Pública

“A la Libertad por la Universidad”
León, Mayo del 2010.



AGRADECIMIENTO

DAMOS GRACIAS A:

Dios nuestro creador por ser el dador de la vida y habernos brindado la sabiduría, entendimiento y fuerza de voluntad necesaria para enriquecer nuestros conocimientos a través de esta investigación y acompañarnos a lo largo de este camino.

Nuestros Padres por habernos brindado su apoyo moral, espiritual y económico en todos los momentos de nuestras vidas.

Los **Docentes** por compartir con nosotros su conocimiento y experiencias en el transcurso de nuestra formación profesional.

Nuestra Tutora MSc Sonia Uriarte por brindarnos su tiempo, dedicación y estar siempre disponible para orientarnos en esta larga jornada.

Todas aquellas personas que de una u otra forma nos han brindado su apoyo y dedicación cuando lo necesitamos.

La **UNAN-León** en especial a la Facultad de Ciencias Químicas por ser la luz que ilumina nuestra vida estudiantil profesional y social.

Ivett Carolina Oviedo Meléndez.

Juneyling de los Andes Romero Linarte.

Tomasa Margarita Velásquez Ruiz.



DEDICATORIA

Dedico este trabajo con Amor a:

- **DIOS:** Que me guió por este camino de muchos obstáculos, lleno de alegrías, tristezas y de grandes pruebas, pero que siempre me llevo de la mano dándome fuerzas para nunca desvanecer o rendirme en esta bella etapa de mi vida.
- **Mi Madre:** Ivania María Meléndez E. a quien le agradezco mi vida, su amor, apoyo incondicional y ejemplo de Madre, Padre y Amiga. Por enseñarme a nunca darme por vencida, por todos los sacrificios que como Madre abnegada tuvo que pasar aún lejos de mí para que pudiera cumplir mi sueño.
- **A mi Abuela:** Aura Meléndez R., mi segunda Madre, por sus consejos, Amor, paciencia, comprensión y por hacer de mí una persona de buenos principios e inculcarme siempre el Amor a Dios.
- A todas aquellas personas que ocupan un lugar especial en mi corazón y que de una u otra manera colaboraron para que alcanzara esta meta.

Ivett Carolina Oviedo Meléndez.



DEDICATORIA

Dedico este trabajo a:

- ▣ **Dios:** por permitirme llegar hasta esta nueva etapa de mi vida, por ser mi fortaleza y mi guía. Que me dio sabiduría para superar las dificultades.

- ▣ **Mis Padres:** Pedro Alfonzo Romero y María Esther Linarte que son los pilares fundamentales para que pudiera culminar mi carrera que con su esfuerzo y amor me apoyaron en cada etapa de mi vida.

- ▣ **Mis Hermanos:** Alfonzo Emilio y Gladys por su solidaridad y por acompañarme en este camino.

- ▣ **Mis Abuelitos** Gladys y Emilio y Tías Isabel, Erlinda y Sari que estuvieron conmigo en todo momento dándome aliento y ayuda para culminar este sueño.

- ▣ **Mis Docentes** y a todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron para alcanzar esta meta.

Juneyling de los Andes Romero Linarte.



DEDICATORIA

Dedico este trabajo con el cual concluyo esta carrera Universitaria e inicio una etapa importante de mi vida a:

- **DIOS:** que me ha permitido vivir y estar llena de salud, que me ha dado conocimiento y fe que ha sido la fuerza que me ha iluminado cada día para seguir adelante sin dar un paso atrás, no importando lo difícil del camino porque siempre estuvo junto a mí.
- **Mi Madre:** Martha Ruiz a quien le debo mi vida y por su ejemplo de mujer humilde, honesta, luchadora, su amor, comprensión y su apoyo incondicional durante este camino me han ayudado a ser una mejor persona y no darme por vencida.
- **Mi Padre:** Moisés Velásquez por la ayuda brindada cuando mas lo necesité.
- **Mi Abuelita:** Luisa Ruiz (q. e. p. d) por habernos dejado el legado de una familia unida y luchadora.
- **Mis Hermanos** y todas aquellas personas que de alguna u otra manera me apoyaron para culminar mis estudios y el logro de mi meta.

Tomasa Margarita Velásquez Ruiz.



ÍNDICE

Introducción	1
Objetivos	3
Marco Teórico	4
Diseño Metodológico.	15
Resultados.....	18
Análisis de Resultados.....	27
Conclusión	32
Recomendaciones	34
Bibliografía	35
Anexos.....	36



INTRODUCCIÓN

La intoxicación es un estado clínico patológico que aparece por la acción de una sustancia tóxica que es introducida en nuestro organismo.

Las sustancias tóxicas que pueden producir una intoxicación son múltiples, destacando: productos de limpieza, medicamentos, el alcohol, el monóxido de carbono, diferentes drogas de abuso, algunas sustancias tóxicas como organofosforados y plaguicidas relacionadas con la actividad laboral, mordeduras de animales, etc.

En los últimos años en Nicaragua las intoxicaciones por agrotóxicos se han vuelto una epidemia. Relacionado con eso, tenemos un gran problema con los intentos de suicidio con estos químicos. La cantidad de fallecidos ha aumentado mucho, pasando de 140 en el 2006 a 207 el año 2007. Uno de los problemas que hubo es que entró y se vendió sin permiso en todo el país la Fosfina. Cuando se dieron cuenta que el número de fallecidos y de afectados estaba aumentando, se pidió la intervención del Ministerio de Agricultura (MAGFOR) y se prohibió totalmente su venta y se decomisaron miles de tabletas. En general, se ha constatado una muy pobre fiscalización sobre la venta de estos agrotóxicos y al mismo tiempo, se trata de productos altamente tóxicos. En el caso de las intoxicaciones por aplicación de agrotóxicos a cultivos, el año 2007 se tuvo una ampliación de las áreas sembradas y también un aumento de los periodos de siembra. Esto fue originado por los daños causados por los fenómenos naturales que obligaron a volver a sembrar más de una vez los cultivos que se habían perdido. Por eso el uso de agrotóxicos fue mucho mayor que en los años pasados. ⁽¹⁾

La falta de registros en algunos hospitales del país dificulta la obtención de datos que permitan la prevalencia de las intoxicaciones en el mismo, así como la variabilidad en el sistema de registros, hay departamentos que no incluyen las intoxicaciones alcohólicas como tales dando datos no confiables de su frecuencia debido a la forma de la clasificación de los eventos que se atienden en los mismos.

(1)<http://www.atsdr.cdc.gov/es/>



Entre los estudios anteriores al nuestro y relacionados con el tema encontramos:

- ◆ *EL TRATAMIENTO A PACIENTES INGRESADOS AL HOSPITAL ESCUELA OSCAR DANILO ROSALES ARGUELLO (HEODRA) POR ACCIDENTES OFÍDICOS, ENERO 1999 – DICIEMBRE 2000.*
- ◆ *ANÁLISIS COMPARATIVO DEL CONSUMO DE ALCOHOL POR VENTA. CIUDADES DE LEÓN Y CHINANDEGA.*
- ◆ *CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS SOBRE RIESGOS DE INTOXICACIÓN POR AEROQUÍMICOS EN LOS TRABAJADORES AGRÍCOLAS, QUEZALGUAQUE – LEÓN. MAYO 2004 – MARZO 2005*
- ◆ *CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS SOBRE PLANTAS TOXICAS DE LOS MÉDICOS GENERALES QUE ATIENDEN EN HOSPITALES DE ESTELÍ, SOMOTO Y OCOTAL. NOVIEMBRE 2002 – MARZO 2003.*
- ◆ *INTOXICACIONES EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ESCUELA OSCAR DANILO ROSALES ARGUELLO (HEODRA). LEON, EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 1RO DE ENERO 1999 – 31 DE DICIEMBRE 2000.*
- ◆ *INTOXICACIONES POS PRODUCTOS QUÍMICOS DE USO DOMESTICO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL ESCUELA OSCAR DANILO ROSALES ARGUELLO (HEODRA). LEON, DE ENERO 1997 –DE DICIEMBRE 2001.*

Con nuestro trabajo damos a conocer las Intoxicaciones que con más frecuencia se atienden en el Hospital España (ubicado en el departamento de Chinandega), durante el periodo 2005-2009, concluyendo así una investigación que permita informar al hospital, la población en general y a las Organizaciones pertinentes, el Problema de Salud Pública que representan las diversas intoxicaciones, especialmente en el quinquenio más reciente, de forma que les permita mejorar sus registros y comparar la prevalencia de estos eventos con periodos anteriores.



OBJETIVOS

GENERAL:

- ✓ Determinar los casos de Intoxicación más frecuentes atendidos en el Hospital España en el Departamento de Chinandega durante el periodo Enero 2005 – Diciembre 2009.

ESPECÍFICOS:

- ✓ Identificar las Intoxicaciones que se atiende en el Hospital España durante el periodo Enero 2005 – Diciembre 2009.
- ✓ Determinar los principales grupos de sustancias químicas que provocan las intoxicaciones atendidas en el Hospital España durante el periodo Enero 2005 – Diciembre 2009.
- ✓ Clasificar las intoxicaciones por grupo de tóxico causante y por cada año del periodo de estudio. Enero 2005 – Diciembre 2009.



MARCO TEÓRICO

A. Intoxicación.

Una intoxicación es la condición o estado físico producido por la ingestión, inyección, o exposición a una sustancia toxica (VENENO) que causa lesiones o enfermedades y en ocasiones la muerte.

La identificación del agente toxico es fundamental para el diagnostico y tratamiento precoz. El grado de toxicidad varía según la edad, sexo, el estado nutricional la vía de penetración y concentración del toxico.

B. Origen de las Intoxicaciones.

Una intoxicación puede originarse de forma muy distinta, las denominaciones con que se clasifican dichas causas son: accidentales, iatrogénicas, profesionales, endémicas, ambientales, suicidas, homicidas, sociales (toxicomanías).

- 1) **Intoxicaciones Accidentales:** estas intoxicaciones se presentan por descuido, confusión, imprevisión, siendo estas las más frecuentes. Ya que cada día se difunden más el número de sustancias que provocan intoxicaciones dentro de los hogares, tal es el caso de los medicamentos, insecticidas, pegamentos, pinturas, cosméticos y otros productos químicos que se encuentran fácilmente al alcance de los niños.

Las intoxicaciones accidentales por medicamento 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 cosas que originan este tipo de intoxicaciones.

También una sustancia algo frecuente la ocasiona la confusión del arsénico en ves de la sal o la azúcar.



Otras veces es la ingestión, por descuido de líquidos cáusticos (ácido sulfúrico, soda o potasa, bencina, yodo, etc.) que producen lesiones graves. Los envenenamientos por monóxido de carbono son comunes en invierno cuando se pretende caldear los ambientes con braceros donde se quema el carbón.

Accidentes graves ocurren por picaduras de arañas, escorpiones y mordeduras de víboras, etc.

El cianuro utilizado como hormiguicida es causa de intoxicación muy grave en los niños.

- 2) **Intoxicaciones Iatrogénicas:** existen fármacos que son capaces de provocar efectos tóxicos en individuos portadores de anomalías genéticas. Se conocen actualmente un gran número de fármacos cuya acción en el hombre se deben a mecanismos fisiológicos determinados genéticamente.

Para valorar los alcances de la iatrogénica vasta reseñar que todo producto terapéutico lleva implícito el riesgo de intoxicación, por sobre dosis, administración prolongada o susceptibilidad individual. Ello hace aconsejable repasar la farmacología, puntualizando los aspectos negativos de cada producto para no confundir los sistemas propios de la enfermedad con los causados por los medicamentos o su administración.

- 3) **Intoxicaciones Delictivas de Tipo Suicida:** 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.

Los venenos preferidos anteriormente por los suicidas eran el arsénico, el mercurio, fósforo, luego el gas de alumbrado y luego el cianuro. Actualmente están de moda los Barbitúricos. De estas "modas" el responsable en buenas medidas la prensa (SENSACIONALISTA) al dar amplia divulgación de los crímenes y otros tipos de delitos.

- 4) **Intoxicaciones Delictivas de Tipo Homicida:** las muertes por envenenamiento, muy comunes en antaño han ido disminuyendo hasta constituir la causa menos frecuente de la intoxicación.



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

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 los tóxicos en ese fin.

- 5) **Intoxicaciones Profesionales:** estas intoxicaciones son casi normales y por lo tanto predecibles 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.

Muchos productos químicos que se fabrican, utilizan o almacenan en lugares de trabajo son tóxicos, las personas que trabajan con esos productos deben saber cómo manejarlos en condiciones de seguridad para evitar intoxicaciones.

A veces los trabajadores no saben que están manejando una sustancia tóxica o aunque lo sepan no han recibido instrucciones para manipularlas en condiciones de seguridad. Tampoco leen las etiquetas ni las reglas de precaución.

También puede ocurrir que conozcan los peligros pero por descuido o perezas no tomen las precauciones adecuadas.

Los accidentes, incendios o explosiones en los lugares de trabajo pueden dar lugar a que se rompan los recipientes y los productos químicos se derramen o se viertan en carreteras o ríos, o bien a que pasen a la atmósfera vapores y gases. A veces estas fugas afectan a zonas muy extensas y provocan numerosas intoxicaciones.

Los desechos químicos y los recipientes vacíos pueden entrañar graves peligros si no se eliminan adecuadamente.



- 6) **Intoxicaciones Ambientales:** estas intoxicaciones se entienden por el exceso de sustancias propias del aire, o la presencia de sustancias extrañas, las cuales afectan la salud del hombre.

La combustión es uno de los procesos y operaciones humanas que producen mayor cantidad de contaminantes. Es bien conocido el hecho de que la mortalidad por las afecciones respiratorias se encuentra directamente relacionada con la cantidad de humo. Entre los principales contaminantes tenemos: monóxido de carbono, Oxido de nitrógeno, Oxido de azufre.

- 7) **Intoxicaciones Endémicas:** estas intoxicaciones son aquellas que reinan habitualmente o en épocas fijas en un país o comarca.

- 8) **Intoxicaciones Sociales:** las toxicomanías, proceso que puede afectar a todas las capas sociales y cuya repercusión gravita en el bienestar y la salud pública.

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

C. Causas de una Intoxicación.

Es el origen que tiene la intoxicación o la circunstancia que la provoca y la cual puede ser:

Almacenamiento inapropiado de fármacos.

Dosis excesiva de medicamentos o drogas.

Utilización inadecuada de insecticida, cosméticos y derivados del petróleo.

Por inhalación de gases tóxicos.

Manipulación de plantas venenosas.

Ingesta de bebidas alcohólicas.

D. Agentes causales de la Intoxicación.

Las sustancias que provocan daño al organismo pueden ser:



- ▲ Alimentos.
- ▲ Medicamentos.
- ▲ Plaguicidas.
- ▲ Gases y vapores tóxicos.
- ▲ Plantas y Animales.
- ▲ Metales pesados.
- ▲ Sustancias corrosivas.

E. Clasificación de la toxicidad según el tiempo de exposición al tóxico.

Aguda: se produce cuando hay una exposición de corta duración y el agente químico es absorbido rápidamente en una o varias dosis, en un periodo no mayor de 24 horas, apareciendo los efectos de inmediato.

Sub-aguda: son necesarias exposiciones frecuentes o repetidas durante un periodo de varios días o semanas, antes de que aparezcan los efectos.

Crónica: en esta intoxicación se requieren exposiciones repetidas a muy bajas dosis durante un periodo largo de tiempo.

La exposición crónica a pequeñas cantidades de una sustancia tóxica puede no dar al principio ningún síntoma o signo de intoxicación. A veces pasan muchos días o meses antes de que el cuerpo albergue suficiente cantidad de sustancia química para que haya intoxicación.

F. Generalidades de plaguicidas.

Plaguicidas: las intoxicaciones agudas causadas por estos productos afectan en casos accidentales a los niños, por ingestión, inhalación o contaminación cutánea, a la gente en intento de suicidios, a obreros que preparan productos, los que transportan y en ámbito rural, los aplican y manipulan. La intoxicación crónica presupone el hecho biológico de contaminación, con alcances sobre toda la humanidad.



Clasificación de los plaguicidas.

- *Según el tipo de organismo que se desea controlar:*

Nombre del Plaguicida	Organismo que se desea controlar:
Insecticida: Aficida	-
Piojicida	Piojos
Larvicida	Larvas
Formícida	Hormigas
Pulguicida	Pulgas y pulgones.
Acaricida: Garrapaticida.	Garrapatas.

- *Según el grupo Químico:*

Bipiridilos.	Derivados del ácido fenoxiacético.
Carbamatos	Derivados del clorotiofenol.
Compuestos órgano-estáticos.	Piretrina y piretroides.
Compuestos de órganos clorados.	Tiocarbamatos.
Compuestos órganos fosforados.	Derivados cumarínicos
Compuestos órganos mercuriales.	Otros.
Triazinas.	

- *Según la Toxicidad Aguda:*

De acuerdo con su dosis letal media (DL 50), indicada en miligramo de la sustancia activa por kilogramo de peso corporal de los animales de prueba según su DL 50 por vía oral los plaguicidas se agrupan.

Clase	DL 50
Extremadamente tóxico	Menor de 5mg / Kg
Altamente tóxico.	De 5 a 50 Mg / Kg
Mediamente tóxico.	De 50 a 500 Mg / Kg
Poco tóxico	De 500 a 5000 Mg / Kg
Prácticamente no tóxico.	Mayor de 5000.



Fosfuro de Aluminio o Fosfina.

Usos

El fosfuro de aluminio se utiliza para conservar el grano, especialmente el trigo, así como para eliminar roedores. En general, se venden en forma de tabletas, polvo seco, concentrados emulsionables y generadores de gas.

Mecanismo del efecto nocivo

Una vez humedecidos, los fosfuros liberan un gas tóxico, la fosfina. Cuando se ingiere fosfuro de aluminio, la liberación de fosfina en el intestino ejerce un efecto tóxico. La fosfina afecta al intestino, al hígado, a los riñones, a los pulmones y al corazón.

Grado de toxicidad

La fosfina es muy tóxica. Las personas que ingieren fosfuros o respiran fosfina pueden morir en pocas horas. En un espacio cerrado, una elevada concentración de fosfina puede producir la muerte casi inmediata. Las bajas concentraciones de fosfina pueden provocar una intoxicación crónica. Como las tabletas y los gránulos de fosfuro de aluminio liberan fosfina en contacto con el aire, este producto pierde en poco tiempo una parte de su toxicidad.

Peligros específicos

Las intoxicaciones pueden ser involuntarias o con fines suicidas. También pueden observarse intoxicaciones por fosfina en personas que:

- trabajan en las bodegas de barcos que transportan mercancía tratada con fosfuros;
- hacen soldaduras utilizando acetileno impurificado con fosfina;
- viven o trabajan cerca de almacenes de grano donde se utilizan fosfuros,



Signos y síntomas:

Por ingestión de fosfuros o por inhalación de polvo o humos de fosfuro.

Intoxicación aguda.

Por inhalación:

- dolor de cabeza,
- fatiga,
- náuseas y vómitos,
- tos, dificultad para respirar,
- hormigueos, marcha tambaleante,
- temblor,
- arritmias cardíacas,

Por ingestión:

- náuseas, vómitos profusos con olor a pescado podrido y fuerte dolor abdominal,
- dolor torácico,
- dificultad respiratoria, piel azulada,
- tensión arterial baja, pulso débil y rápido,
- piel húmeda y fría,
- arritmias cardíacas,
- insuficiencia cardíaca,
- signos de edema pulmonar en un plazo de 6-24 horas,
- inconsciencia,
- signos de insuficiencia renal y hepática en un plazo de 12-24 horas.



Análisis de factores de riesgo.

Para las intoxicaciones laborales los factores de riesgo son de dos tipos: por una parte, las condiciones inseguras de los procesos de trabajo, principalmente mal estado de bomba de mochila, incumplimiento de periodo de no entrada a plantaciones, ausencia o mal estado de equipos de protección personal, falta de capacitación sobre riesgos, y por otro lado, los actos inseguros que realizan los trabajadores, entre ellos el no uso de los equipos de protección personal, comer o fumar durante las aplicaciones, rociar en contra del viento, etc.

Para las intoxicaciones accidentales los principales factores de riesgo lo constituyen la inseguridad del almacenamiento de los plaguicidas en el hogar, el uso de envases de bebidas gaseosas, la preparación de alimentos con granos básicos contaminados, la ingesta de alimentos con residuos de plaguicidas.

En el caso de suicidios, el problema es sumamente complejo, multicausal con importantes factores socioeconómicos de base, sin embargo inciden factores de riesgo como la falta de control y facilidad para el expendio de plaguicidas sumamente peligrosos que se encuentran altamente accesibles en hogares de escasos recursos principalmente rurales.

En términos generales a contribuido al problema la falta de aplicación de la legislación, las acciones de prevención y control en los ámbitos de ambiente, salud, agricultura y trabajo.

G. Animales.

Existen serpientes venenosas en casi todas las zonas tropicales y templadas del mundo. Son más numerosas en las áreas tropicales y semi-tropicales. La cantidad de veneno inyectada por la serpiente puede variar desde 0 hasta un 75% del veneno total almacenado en la glándula.

El grado de intoxicación por mordeduras y picaduras de animales venenosos depende de:

- Cantidad del veneno inyectado.
- Corpulencia o estado inmunológico del atacado.



- Cantidad de veneno seco presente en la glándula del animal.
- Potencia del veneno.

H. Alcohol.

La importancia toxicológica del alcohol o etanol proviene, en primer término del consumo universalmente extendido de bebidas que lo contienen en proporciones variables que van desde un 3% a más de un 50%.

Un 20% de la cantidad de alcohol ingerida se absorbe a través de la pared gástrica. La celeridad del proceso explica la respuesta rápida del individuo a su acción, provocando a veces hechos delictuosos o casos de comas inmediatos. A los cinco minutos empieza la absorción antes dicha, que se prolonga durante 90 minutos o más según la vacuidad o plenitud gástrica y el tipo de alimentos ingeridos. Las grasas sobre todo retardan la absorción, las proteínas tienen acción menor y los hidratos de carbono menor aun. El 80% de alcohol restante se adsorbe a través del yeyuno – íleon.

La eliminación del alcohol solo importa una cifra menor del 10% de lo ingerido pues el resto se oxida en el organismo. La eliminación se efectúa principalmente por la orina y el aire espirado. En la saliva y el sudor hay poca cantidad.

La oxidación del alcohol se produce en el hígado, a través de un sistema enzimático. También se realiza en muy pequeña cantidad en músculos, riñón y cerebro.

La mayoría de las intoxicaciones alcohólicas agudas provienen de excesos de ingestión, comunes en bebedores habituales y raros en personas no acostumbradas, cuando por circunstancias especiales ingiera alcohol en cantidades elevadas en poco tiempo (casos de apuesta). Se ven también en niños, cuya resistencia es menor que la de los adultos. Estos casos tienen una rápida evolución hacia el coma alcohólica y la muerte puede ocurrir en minutos por paro respiratorio, o en pocas horas por depresión del sistema nervioso central y colapso.



Factores predisponentes:

- Personalidad
- Problemas familiares
- Problemas de salud
- Condición ambiental
- Genética
- Sociales(tipo de sociedad)

Etapas de los hábitos:

1. **Tensión emocional:** Capacidad de auto- control, bebe y oculta la angustia, amnesia lacunar.
2. **Fase prodrómica:** necesidad de tomar frecuente e imperiosa, interrupción o perdida del trabajo, conflictos familiares, baja autoestima y capacitación...compulsión alcohólica.
3. **Fase Crónica:** Bebe desde primeras horas de la mañana (gastritis)...Polineuritis (parestias, hormigueos, dolores, insomnio, confusión mental, amnesia, confabulación).
4. Problemas sociales, de salud, etc. (accidentes, crímenes)



DISEÑO METODOLÓGICO:

TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo, Retrospectivo de corte transversal, realizado en el periodo (2005-2009)

AREA DE ESTUDIO:

Hospital España, este consta de un aproximado de 128 camas y 352 trabajadores, que atiende una población de alrededor de 412,732 habitantes procedentes principalmente del departamento de Chinandega.

POBLACION DE ESTUDIO:

302 Casos de intoxicación reportados en el hospital ESPAÑA, durante el periodo 2005-2009.

RECOLECCION DE LOS DATOS:

Fuente de información:

La fuente de información es secundaria, ya que los datos se obtuvieron de los registros de los eventos recogidos en el departamento de Estadística del hospital ESPAÑA de la ciudad de Chinandega, Nicaragua.

Instrumento para la recolección de la información:

Dicho Instrumento consistió en un formulario (tabla) con categorías definidas para el llenado rápido con los datos que se obtuvieron de los libros de registro del Hospital España.

Método de la recolección de los datos:



Se realizó primero una coordinación con las autoridades del Hospital para obtener la autorización de acceso a los registros del departamento de Estadísticas. Posteriormente se desarrolló un pilotaje para verificar la validez del instrumento de Recolección de datos, el cual consistió en un formulario (tabla) y finalmente, se vaciaron los datos en el instrumento desarrollado para este fin.

VARIABLES:

Cualitativas

1. Edad
2. Sexo
3. Procedencia
4. Sustancia Tóxica
5. Días de Estancia
6. Egreso

Cuantitativas:

1. Año de intoxicación
2. Frecuencia de intoxicación según grupo de tóxico.

PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:

Los datos se procesaron de forma manual, por el método simple de los palotes y se cuantificaron para ser reportados en frecuencia y porcentaje.

ASPECTOS ÉTICOS:

La información se recogió sin tomar en cuenta los nombres de los pacientes, para el manejo respetuoso de los mismos, y que han sido atendidos en la unidad de salud por intoxicaciones, en muchos de los casos por intentos de suicidio

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Pacientes atendidos en el hospital ESPAÑA por intoxicación en el periodo comprendido entre 2005-2009.



OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES:

Variables	Definición	Valor	Categoría	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el día de la intoxicación.	Años	Grupos menores de 15 años. 15 – 45 años. Mayores de 45 años.	Frecuencia Numérica.
Sexo	Diferencia física constitutiva del hombre y mujer.	Si No	Masculino Femenino	Frecuencia Numérica.
Procedencia	Lugar de residencia actual del paciente.	Si No	Urbano Rural	Frecuencia Numérica
Días de Estancia	Permanencia del Paciente en el Hospital desde su Ingreso hasta su Egreso	-	> 15 < 15	Frecuencia Numérica
Egreso	Estado de salud del paciente al abandonar la unidad de salud en que fue atendido.	Si No	Alta Defunción Abandono	Frecuencia Numérica
Sustancia Tóxica	Cualquier sustancia capaz de producir efectos nocivos en el organismo.		<ul style="list-style-type: none"> * Medicamentos * Plaguicidas <ul style="list-style-type: none"> – Órganos Fosforados y Carbamatos – Organoclorados – Piretroides y Piretrinas – Bipiridilos – Fumigantes * Animales * Alcohol. 	-
Año de Intoxicación	Año de ocurrencia del suceso en el periodo de estudio.		2005 2006 2007 2008 2009	Frecuencia Numérica



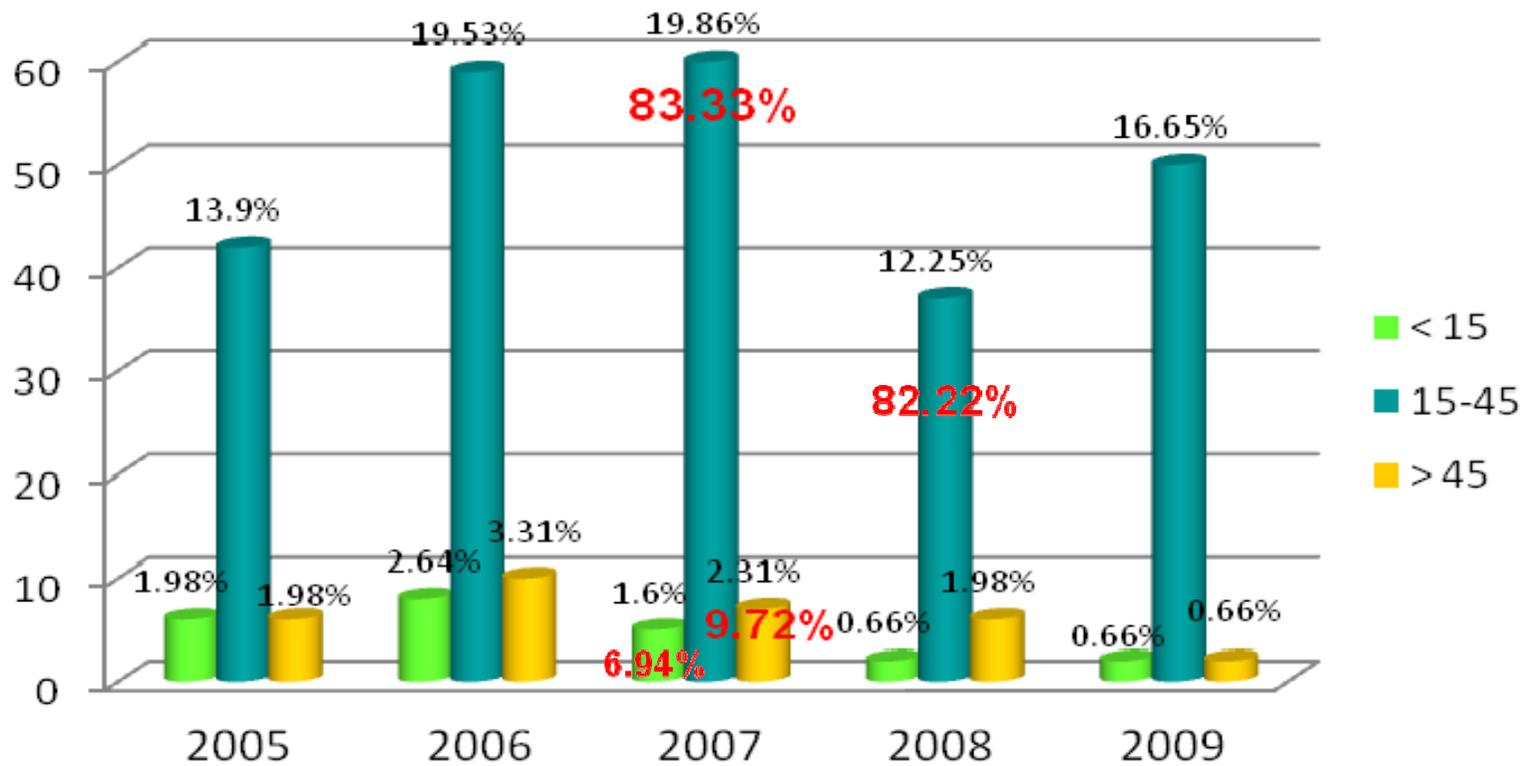
RESULTADOS

VARIABLES DE ESTUDIO DE LOS AÑOS 2005-2009.

VARIABLES	2005	2006	2007	2008	2009	Total
EDAD						
< 15	6	8	5	2	2	23
15-45	42	59	60	37	50	248
>45	6	10	7	6	2	31
SEXO						
Masculino	28	46	42	29	36	181
Femenino	26	31	30	16	18	121
PROCEDENCIA						
Urbano	34	43	45	25	33	180
Rural	20	34	27	20	21	122
SUSTANCIA TOXICA						
Plaguicida	47	44	55	37	37	220
Medicamento	1	13	9	3	9	35
Animales	6	15	8	5	8	42
Alcohol	0	5	0	0	0	5
FORMAS DE EGRESO						
Alta	37	63	60	31	45	236
Fallecimiento	3	9	11	9	6	38
Abandono	14	5	1	5	3	28
TOTAL DE PACIENTES ATENDIDOS	54	77	72	45	54	302



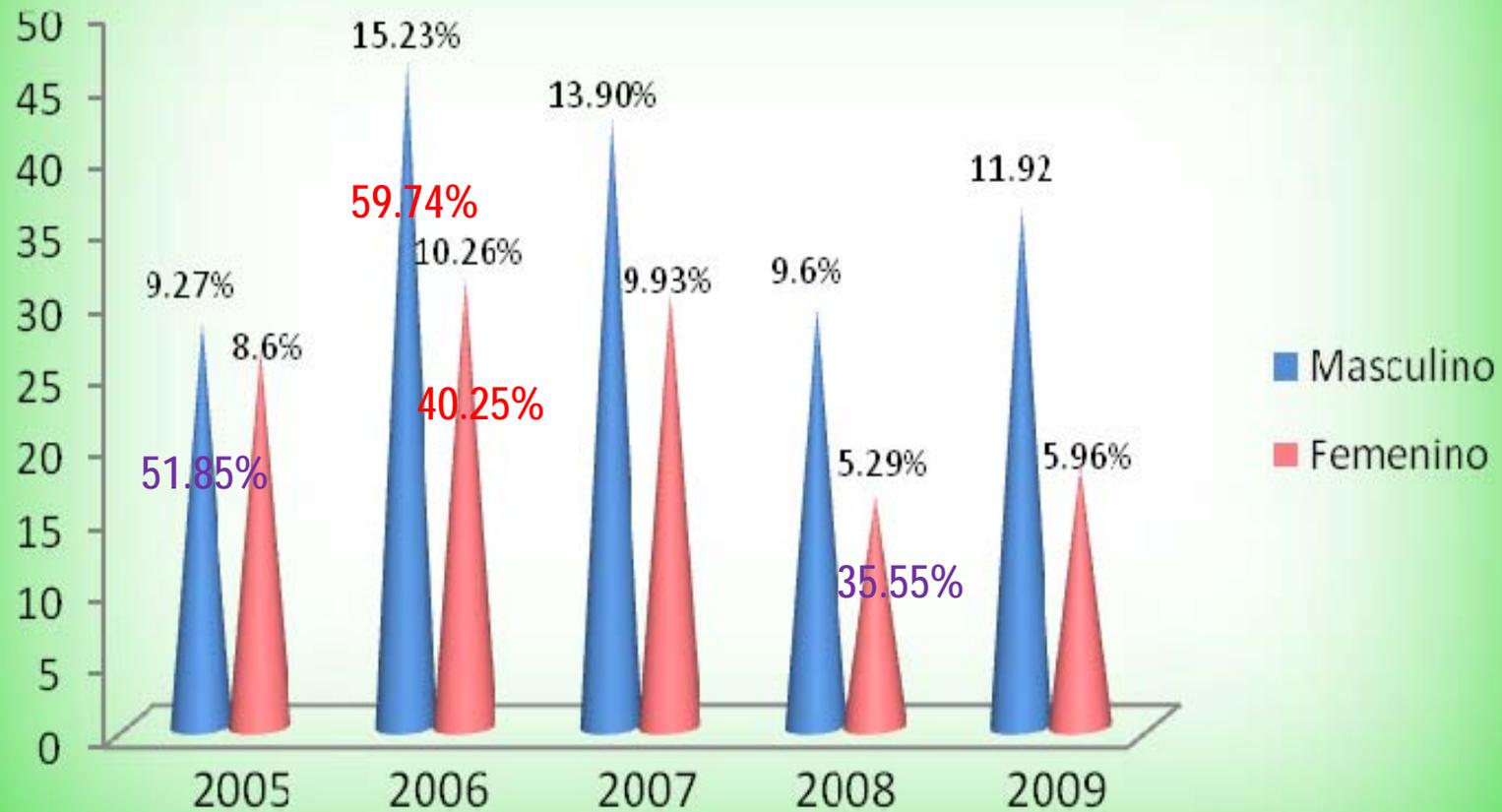
Edad de Pacientes atendidos por Intoxicación Periodo 2005 - 2009



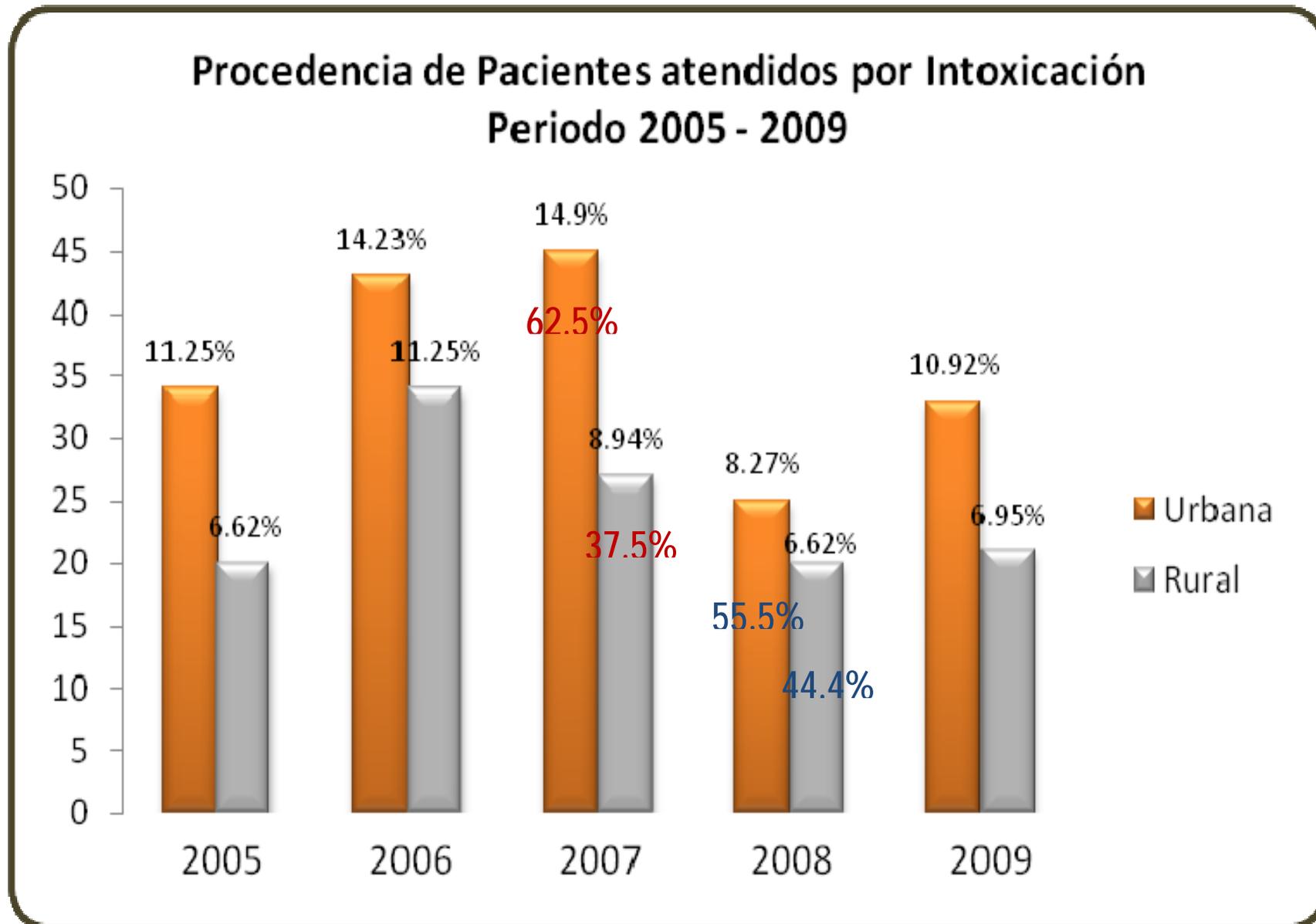
Intoxicaciones atendidas en el Hospital España de Chinandega.



Sexo de Pacientes atendidos por Intoxicación Periodo 2005 - 2009



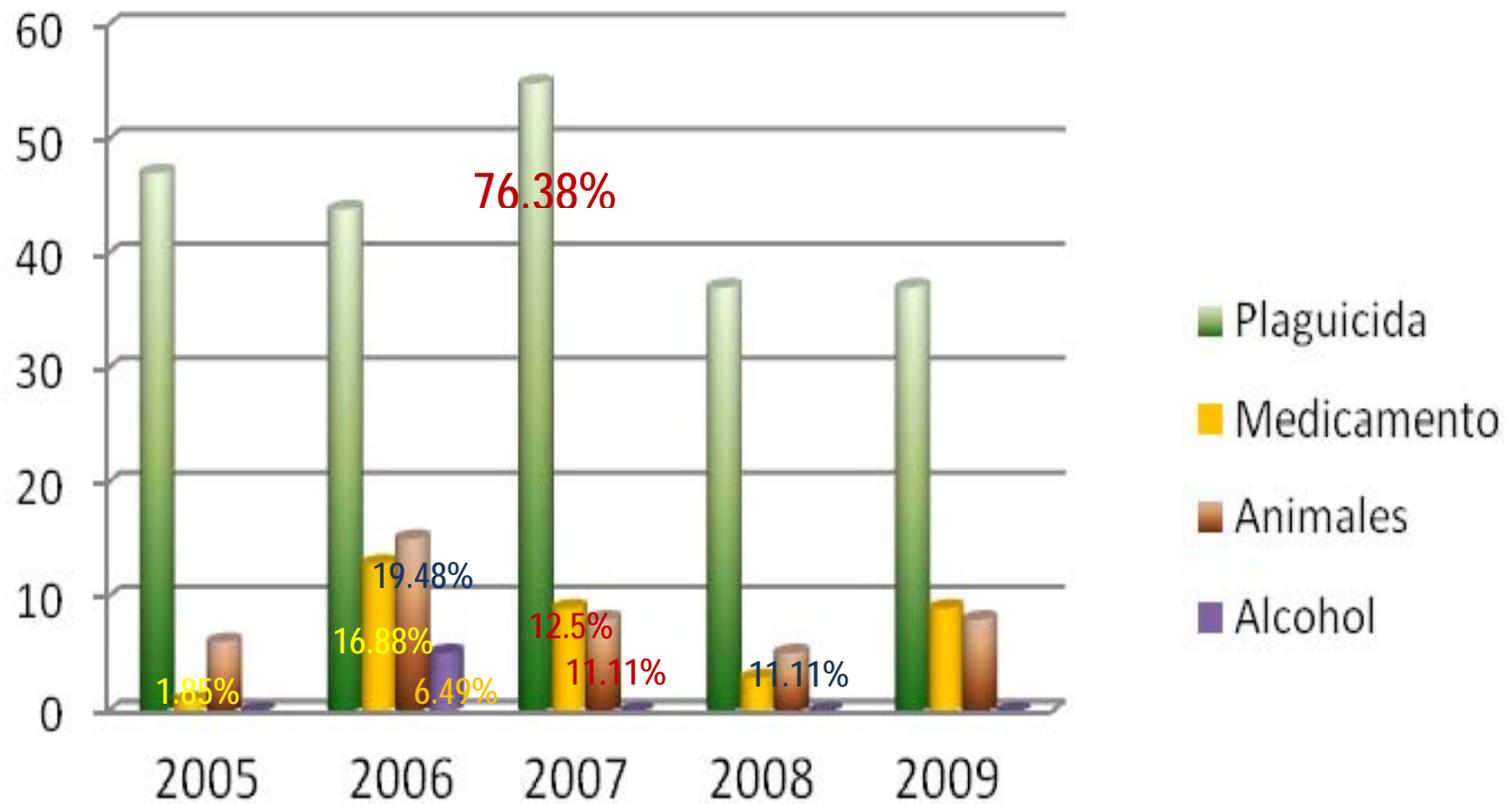
Intoxicaciones atendidas en el Hospital España de Chinandega.

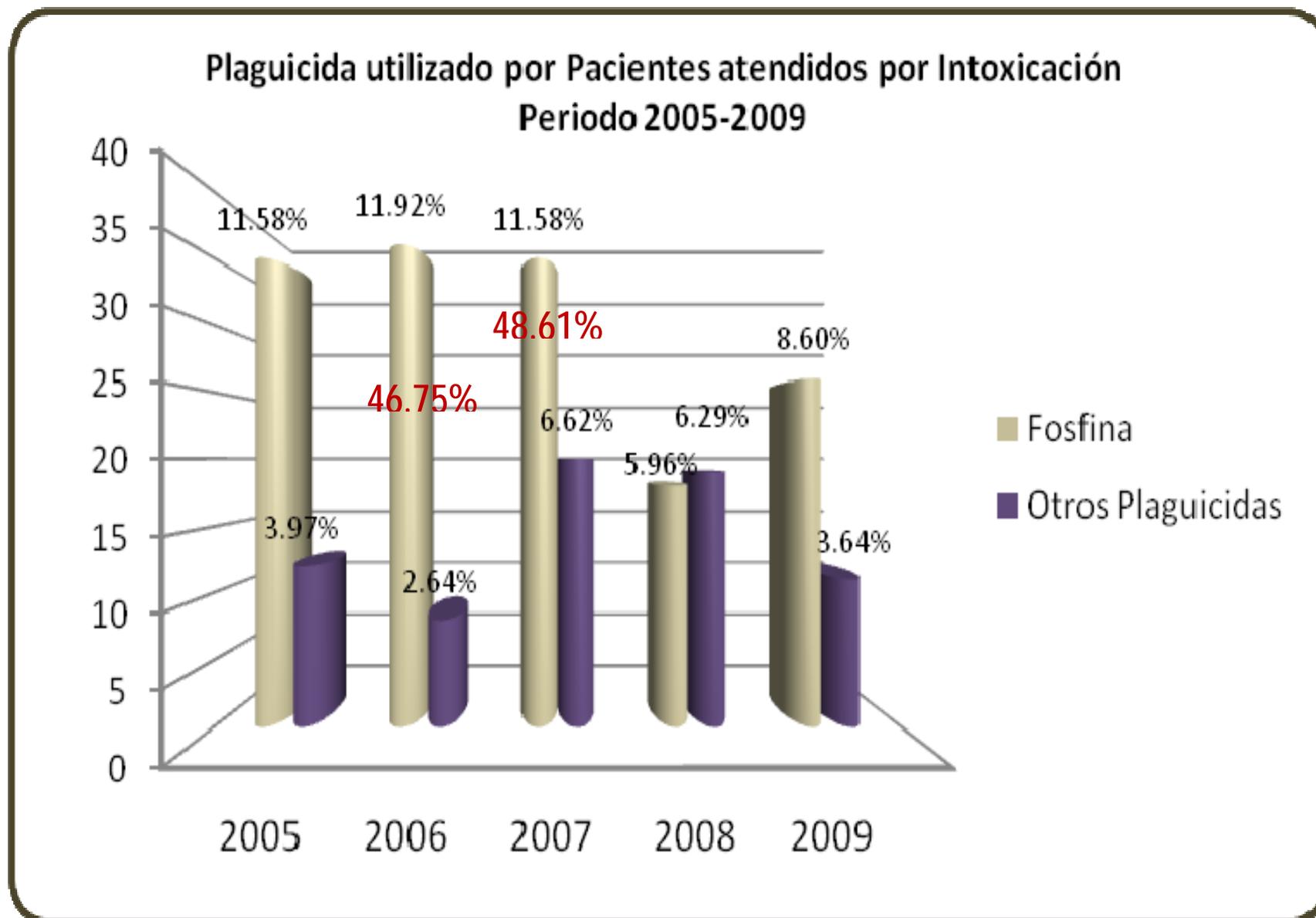


Intoxicaciones atendidas en el Hospital España de Chinandega.



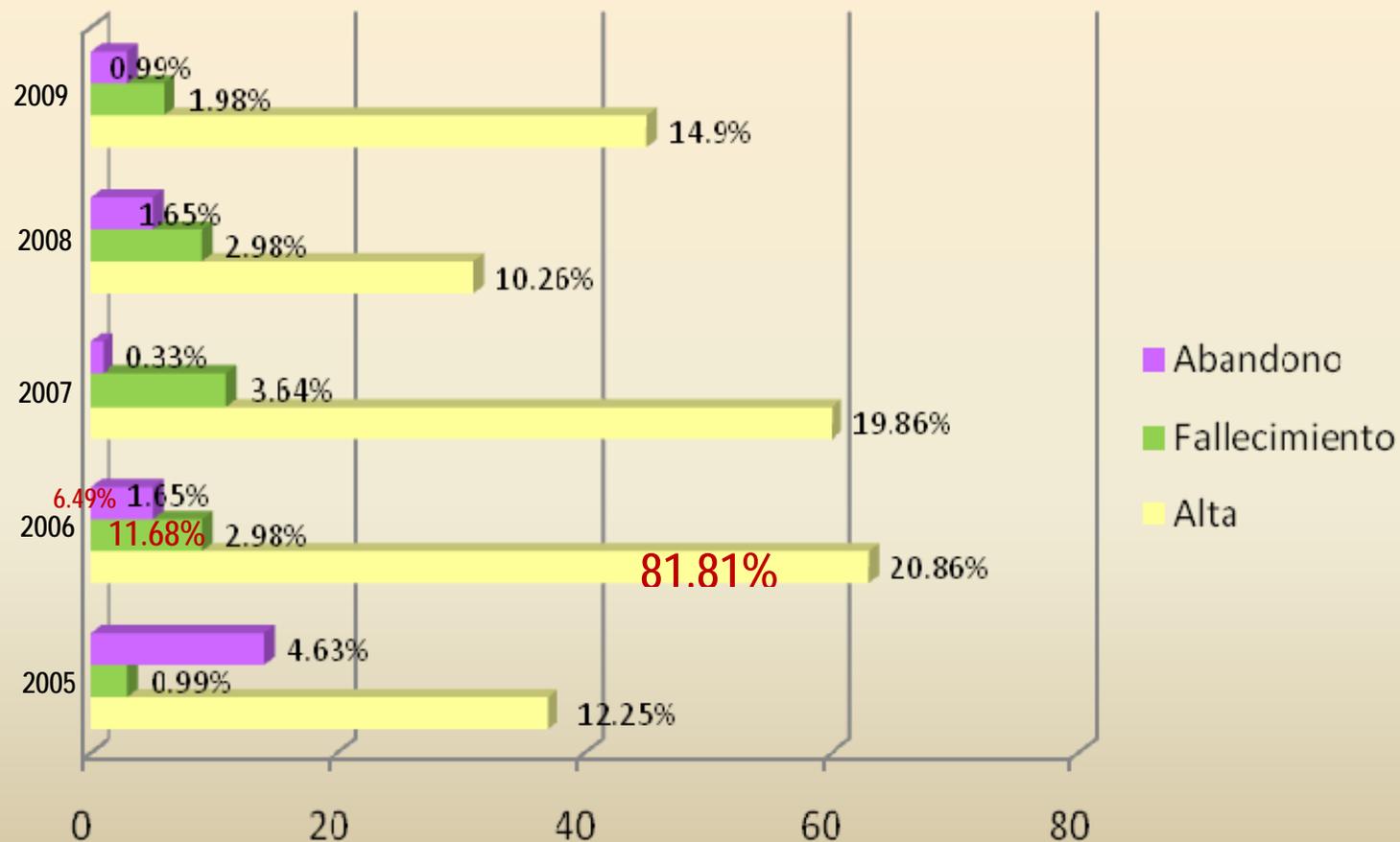
Sustancia Tóxica causante de la Intoxicacion en Pacientes Periodo 2005 - 2009

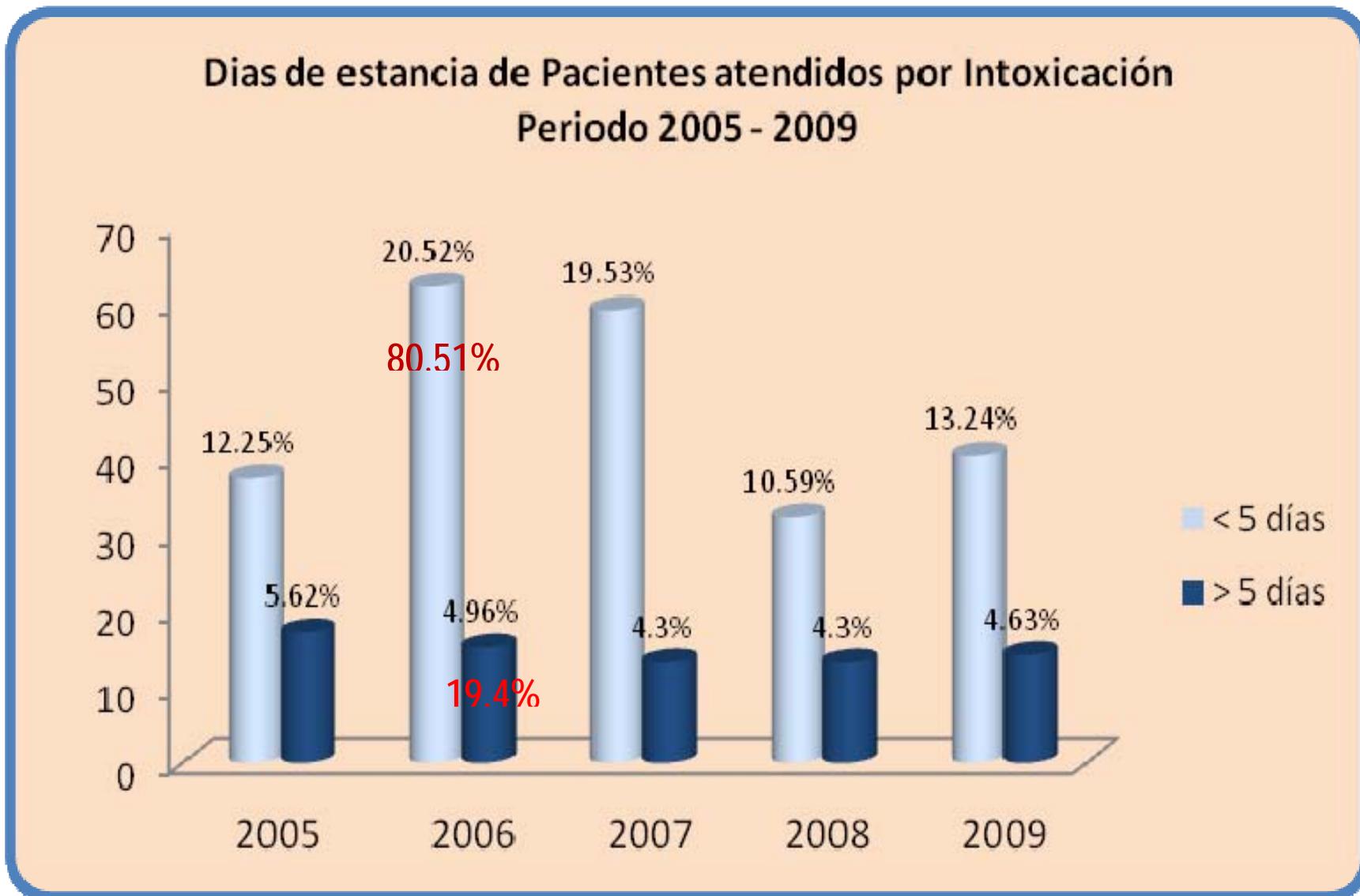




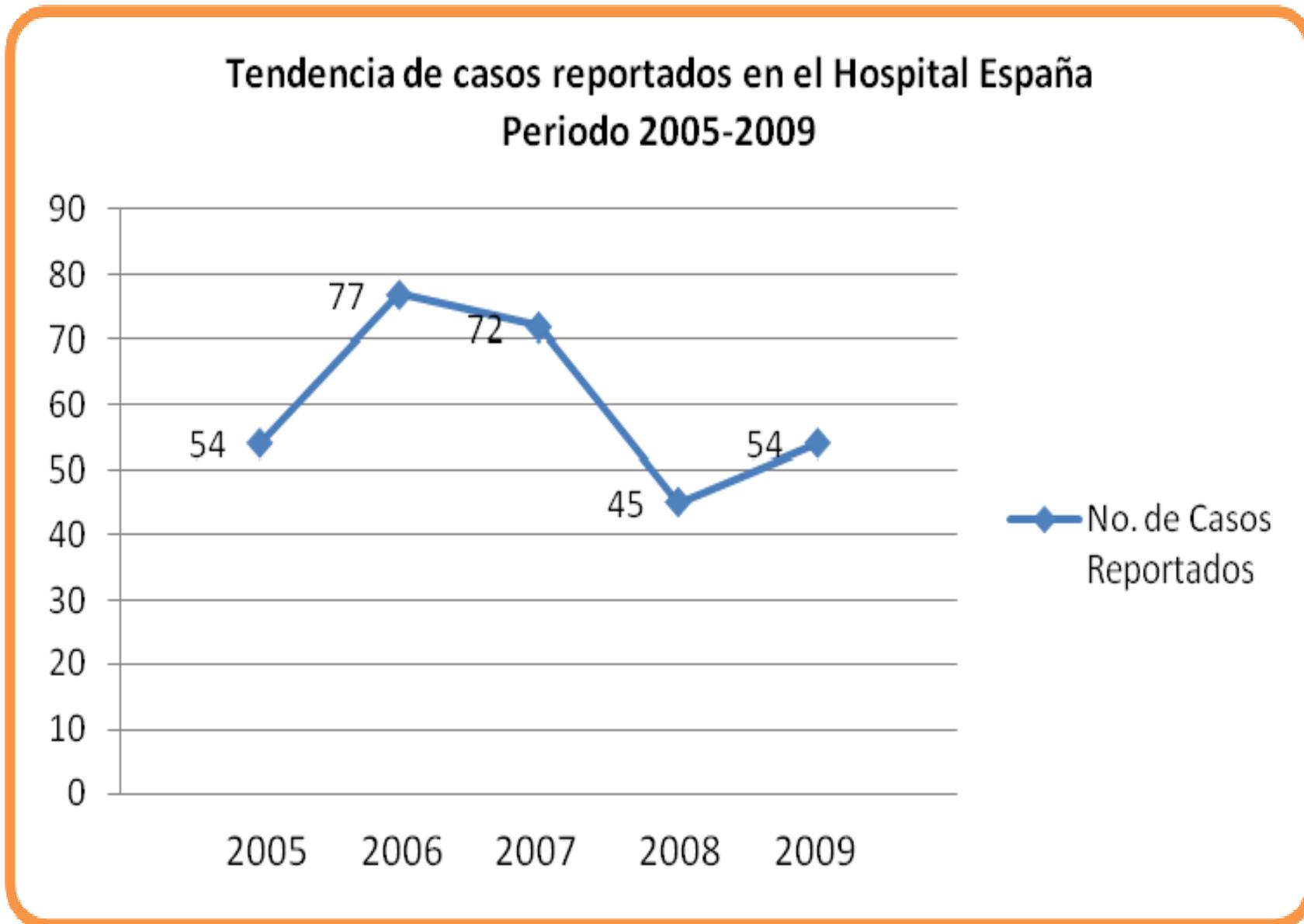


Forma de egreso de Pacientes atendidos por Intoxicación Periodo 2005 - 2009





Intoxicaciones atendidas en el Hospital España de Chinandega.





ANÁLISIS DE RESULTADOS

En base a los datos obtenidos en nuestro trabajo de investigación recopilados en el Hospital España de Chinandega correspondiente al periodo 2005– 2009. Podemos considerar que los casos reportados presentan una distribución político-geográfica diversa enfatizándose mayormente en las áreas urbanas de Chinandega.

Variable Edad.

En el todo periodo de estudio (5 años) la mayor cantidad de casos de intoxicación se dio en el rango de edad entre 15-45 años que corresponde (82.19%) que es la edad de la población económicamente activa, este porcentaje corresponde a la mayor parte de nuestra población de estudio.

En el año 2007(año de mayor prevalencia dentro del periodo) se reporto la mayor frecuencia de intoxicaciones en este mismo rango de edad con 60 casos (83.33%) y en el 2008 (año de menor prevalencia dentro del periodo) se presentaron 37 casos (82.22%) en este mismo rango de edad.

Es importante este grupo de población afectado por las exposiciones e intoxicaciones debido a que son la fuerza de trabajo del departamento, cabezas de familias en cuyas manos está el sostenimiento en todos los sentidos de un buen grupo de población, su baja en la producción en una geografía dedicada a la agroindustria puede afectar también a la producción misma.

Mientras que el rango de edades de mayores de 45 años presento un porcentaje de (9.72%) y el rango de edades de menores de 15 años presento el menor porcentaje de rango total en este año 2007 con (6.94%).La mayor parte de los mayores de 45 años tienen bajo su responsabilidad el apoyo de las familias, especialmente de los menores, y otras actividades domesticas; en el caso de los menores generalmente se trata de adolescentes que apoyan a sus padres en el sostenimiento de la familia durante los recesos académicos o por el abandono de sus estudios por las dificultades



económicas de la familia, esto pone en riesgo a la población que espera la sustitución o el relevo generacional en la economía.

Variable de Sexo.

El sexo que mas predominó con presencia de casos de intoxicación durante los años de estudio (2005-2009) fue el masculino, podemos adjudicar este resultado a que ellos son los que más trabajan en actividades agrícolas y por ende están más expuestos a las intoxicaciones, a pesar de que actualmente hay mujeres que trabajan en la agricultura, tomando en cuenta que el número y la actividad de estas es menor en relación al sexo masculino, entre ellas podremos encontrar madres solteras cabezas de familia, o mujeres que apoyan a sus esposos debido a la creciente crisis económica y/o a la creciente familia Nicaragüense.

El año que hubo mayor frecuencia de sexo masculino fue en el 2006 con 46 casos y porcentaje de (59.74%) y el sexo femenino con 31 casos que equivalen a (40.25. %) el año de menor número de casos fue el 2005 con 28 casos que equivalen a un porcentaje de (51.85%) para el sexo masculino y en el año 2008 con 16 casos que equivalen a (35.55%) para el sexo femenino. La frecuencia de casos de intoxicación en el sexo femenino en su mayoría son por intentos de suicidio ya sean estos por problemas familiares, sociales, culturales, económicos, etc.

Variable Procedencia.

La mayor frecuencia de casos de intoxicación en el periodo (2005-2009) corresponde al área urbana, el año que presento la mayor frecuencia de intoxicaciones fue en el año 2007 con un total de 45 casos equivalentes a (62.5%), mientras que en área rural se presentaron 27 casos (37.5%) consideramos que esto se debe a que la en zona urbana es donde se da el almacenaje de los granos básicos y por lo tanto tienen más acceso a conservantes tóxicos como la fosfina la cual está relacionada en su mayoría en intentos de suicidio como lo indican las estadísticas del MINSA Chinandega ocupa el primer lugar en suicidios después de Managua(según estadísticas precedentes del año 2000).



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León.

La menor cantidad de intoxicaciones se presentó en el año 2008 con 25 casos que equivalen a (55.5%) en el área urbana y 20 casos para el área rural equivalentes (44.4%) esto debido a que en el área rural se realiza la actividad agrícola (en los rubros de caña de azúcar, soya, maíz y frijoles, plátano, maní, sorgo etc.) y por ende se utilizan más los plaguicidas para tal fin, convirtiéndose en un factor de riesgo para ellos ya que estos en su mayoría no tienen acceso a la información técnica y detallada del uso de los plaguicidas.

Variable Sustancia Tóxica.

La sustancia tóxica que tuvo más frecuencia durante nuestro periodo de estudio (2005-2009) corresponde a los plaguicidas (en general) teniendo en cuenta que el mayor número de casos se dio en el año 2007 con 55 casos que equivalen al (76.38%), para las intoxicaciones medicamentosas tenemos 9 casos equivalentes a (12.5%) y para las mordeduras y picaduras de animales con 8 casos equivalentes a (11.11%) en este mismo año.

Según los registros correspondientes a estos años el tipo de plaguicida más utilizado es la fosfina (plaguicida gaseoso para recintos cerrados), encontrándose el mayor número de casos en el año 2006 con 36 casos que equivalen a un (46.75%) y en el año 2007 con 35 casos que equivalen a (48.61%). Uno de los problemas que hubo es que entró y se vendió sin permiso en todo el país la Fosfina. Posiblemente la alta frecuencia de intoxicación en los casos atendidos se debe a un limitado acceso de las personas a la educación, problemas emocionales y de variada índole como la falta de recursos económicos y un bajo nivel cultural pueden llevar a un intento de suicidio.

En segundo lugar están las intoxicaciones por mordedura y picadura de animales venenosos obteniendo mayor frecuencia en el año 2006 con 15 casos equivalentes a (19.48%) y en menor frecuencia en el año 2008 con 6 casos equivalentes a (11.11%) esto debido a que las personas que trabajan en la agricultura están propensas a ser mordidas o picadas por animales venenosos.

En cuanto a las intoxicaciones medicamentosas estas ocupan un tercer lugar teniendo el mayor número de casos en el año 2006 con 13 casos equivalentes a (16.88%) y en menor frecuencia en el



año 2005 con 1 caso equivalente a (1.85%) estas intoxicaciones en su mayoría se debe a intentos de suicidio y son utilizados con mayor frecuencia por el sexo femenino.

El último lugar lo ocupan las intoxicaciones por alcohol con una mayor frecuencia en el año 2006 con 5 casos equivalentes a (6.49%), Estos casos en el año 2006 consideramos que fueron reflejados por las intoxicaciones por metanol que se dieron en este año con mayor frecuencia en León y Chinandega.

No se encontraron registros en los otros años de estudio consideramos que esto se debe a que hay departamentos que no incluyen las intoxicaciones alcohólicas como tales dando datos no confiables de su frecuencia.

Variable Días de Estancia.

En relación a la variable de días de estancia y de acuerdo al periodo de estudio (2005-2009) en el año 2006 se presentaron 77 casos de los cuales 62 fueron hospitalizados por menos de 5 días lo cual representa la cantidad de días mínima de hospitalización para asegurarse el personal médico de haber realizado una alta satisfactoria de forma de no esperar una recaída de cada uno de los pacientes y que equivalen a un (80.51%) y los casos que se atendieron por más de 5 días fueron equivalentes a (19.4%) lo que nos demuestra que el tiempo de hospitalización a disminuido. Cabe destacar que el MINSA en su lucha para salvar las vidas de las personas gastan un promedio de 500 córdobas por día (datos del año 2000).en consideración a nuestros casos esto correspondería a un total de 162500 en los 62 casos con estancia de menos de 5 días en el año 2007 sin tomar en cuenta las variaciones monetarias que estas hayan tenido en los últimos años.

Variable Formas de Egreso.

En cuanto a la forma de egreso según nuestro periodo de estudio (2005-2009), el Alta fue la forma en que egresaron la mayoría de los pacientes atendidos por intoxicación, alcanzando un mayor numero en el año 2006 en donde 63 pacientes fueron dados de alta de 77 casos atendidos en dicho año con un porcentaje de (81.81%)mientras que los pacientes fallecidos fueron 9 casos



equivalentes a (11.68%) y los que decidieron abandonar el hospital fueron 5 casos que equivalen a (6.49%), por lo que podemos deducir que la población posee conocimiento acerca de la gravedad del paciente al presentar síntomas de intoxicación acudiendo así a la unidad hospitalaria más cercana.

Según los datos recopilados el número de casos de abandono y fallecidos reportados es inferior en nuestros años de estudio, en los casos de abandono se debió a que la intoxicación no era grave y que el paciente residía en Chinandega por lo que consideraba que la estancia en la unidad hospitalaria no era necesaria.



CONCLUSIÓN

EL Hospital España del departamento de Chinandega en el periodo comprendido de enero del 2005 a diciembre del 2009, registró un número de 302 casos por intoxicación.

La mayoría eran jóvenes adultos de 15-45 años de edad siendo esta la edad reproductiva a pesar de eso se encuentra un numero considerado en los otros rangos de edades.

En cuanto al sexo predomina el masculino debido a que estos se encuentran más relacionados a las actividades agrícolas y por ende están más en contacto con los plaguicidas y animales venenosos a pesar de que actualmente hay mujeres que trabajan en la agricultura teniendo en cuenta que el numero y actividad realizada por estas es menor en relación al sexo masculino.

A pesar de esto cabe resaltar que sexo femenino también refleja un porcentaje considerable en los diferentes años de estudio y que como bien sabemos en su mayoría son casos producto de intentos de suicidio ya que las mujeres son las que más utilizan medicamentos o sustancias toxicas para intentar suicidarse ya que en este acto están implicados complejos factores como la genética patológica psiquiátrica, características de la interacción e integración familiar, patrones sociales y culturales.

La procedencia de los pacientes con mayor incidencia fue el área urbana debido a que en los últimos años los intentos de suicidio se han vuelto un problema en el departamento de Chinandega afectando así a la gran mayoría de su población urbana que es donde se da el almacenaje de los granos básicos y por lo tanto tienen más acceso a conservantes tóxicos como la fosfina la cual está relacionada en su mayoría en intentos de suicidio. Sin olvidar que la zona rural también presenta un porcentaje considerable y esto debido a que los campesinos probablemente no reciben las enseñanzas básicas para la utilización de plaguicidas.

El grupo de sustancia que produjo mayor casos de intoxicación fueron los plaguicidas con 220 casos durante los 5 años presentándose con mayor frecuencia en el año 2007 con 55 casos



siendo el más utilizado la fosfina con mayor frecuencia en el año 2006 con 36 casos, mientras que las intoxicaciones por alcohol solamente se registraron 5 casos en el año 2006, siendo estas las de menor relevancia.

Con respecto a los días de estancia podemos decir que en su mayoría los casos no fueron de gravedad y los pacientes recibieron la atención adecuada por lo cual en la mayoría de los casos la estancia fue < 5 días.

En cuanto a la forma de egreso la mayor parte de los casos tuvieron egresos de Alta indicándonos estos que las probabilidades posibles son por un lado en el manejo de los casos ha conducido a llevar a los pacientes a tiempo para ser atendidos, se puede atribuir que los casos fallecidos se debieron a que son personas de lugares alejados; así como los intentos de suicidio provenientes de la zona urbana.

Queremos considerar que la falta de registros adecuados por parte del departamento de Estadística del Hospital no refleja datos confiables ya que estos no incluyen a las intoxicaciones alcohólicas como tales dando datos no confiables de su frecuencia.



RECOMENDACIONES

A LOS HOSPITALES:

1. Considerando la poca información obtenida en la base de datos del hospital, se recomienda que se plasme una información más detallada de los ingresos y egresos de los pacientes (especialmente de los intoxicados) o que se cuente con un libro de registros que facilite la investigación a cualquier persona autorizada.
2. Capacitar de forma permanente al personal de salud especialmente al personal médico de emergencias del Hospital para que clasifiquen los diferentes grupos químicos y la identificación de las características con que se manifiestan las intoxicaciones a la que está expuesta la población y por ende su tratamiento.

AL MINSA, MAGFOR, PLAGSALUD Y DISTRIBUIDORAS DE AGROQUIMICOS:

1. Hacer un control con respecto al acceso (rápido, fácil y barato) sobre el uso indiscriminado de los plaguicidas (en general) y la prevención de otros tipos de intoxicaciones y realizar continuamente estos estudios para contribuir en la información del progreso en cuanto al uso adecuado de plaguicidas especialmente a las instancias involucradas en la solución de estos problemas de salud, proponiéndose las respectivas medidas.
2. Que continúen implementando proyectos educativos para la población expuesta a estas sustancias, así como la supervisión de las condiciones en que se encuentran los equipos en las unidades agrícolas de trabajo.



BIBLIOGRAFÍA

- Muñoz González J y Guerrero Sanz E. Intoxicaciones. Panorama actual. Rev. Clín Esp 1996; 196: 141-142.
- Marruecos L, Nolla J, Nogué S, Roca A, Llopart LI, Rovira A. El intoxicado agudo en la Unidad de Cuidados Intensivos. A propósito de 202 observaciones. Med Intensiva 1983; 7: 57,
- Nogué Xarau S. Estudio multicéntrico nacional de la intoxicación aguda grave. Introducción. Pacientes y método. Med Intensiva 1988; 12: 514-517.
- *Trejos Mejía Adela Margarita. Useda Díaz Scarlett de la Asunción. Zapata Zapata María de la Paz. Estudio Monográfico: TRATAMIENTO A PACIENTES INGRESADOS AL HOSPITAL ESCUELA OSCAR DANILO ROSALES ARGUELLO (HEODRA) POR ACCIDENTES OFÍDICOS, ENERO 1999 – DICIEMBRE 2000.*
- *Antón Lozano Yahara Elena. González H Ivania del Carmen. Guevara Ávila Juan Carlos. Estudio Monográfico: ANÁLISIS COMPARATIVO DEL CONSUMO DE ALCOHOL POR VENTA. CIUDADES DE LEÓN Y CHINANDEGA.*
- *Vallejos Calero Glenda Lisseth. Vallejos Narváez Migdalia Asunción. Vanegas Urroz Kenneth Belén. Estudio Monográfico: CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS SOBRE RIESGOS DE INTOXICACIÓN POR AEROQUIMICOS EN LOS TRABAJADORES AGRÍCOLAS, QUEZALGUAQUE – LEÓN. MAYO 2004 – MARZO 2005*
- *Fuentes Vado Walter José. Granera Marcia Elena. Martínez Pérez José Raúl. Estudio Monográfico: CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS SOBRE PLANTAS TOXICAS DE LOS MÉDICOS GENERALES QUE ATIENDEN EN HOSPITALES DE ESTELÍ, SOMOTO Y OCOTAL. NOVIEMBRE 2002 – MARZO 2003.*
- *Paguada Lorío Patricia Mercedes. Solís Álvarez Ismael Antonio. INTOXICACIONES EN NIÑOS MENORES DE 12 AÑOS DE EDAD ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ESCUELA OSCAR DANILO ROSALES ARGUELLO (HEODRA). LEON, EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE EL 1ro DE ENERO 1999 – 31 DE DICIEMBRE 2000.*
- *Sarria Osorio Escarleth Valeria. Picado Sáenz Margarita Limor. Pérez Mercado María Isabel. INTOXICACIONES POS PRODUCTOS QUÍMICOS DE USO DOMESTICO ATENDIDAS EN EL HOSPITAL ESCUELA OSCAR DANILO ROSALES ARGUELLO (HEODRA). LEON, DE ENERO 1997 –DE DICIEMBRE 2001.*
- <http://www.atsdr.cdc.gov/es/>



ANEXOS



BASES CONCEPTUALES Y GENERALIDADES

A. *Conceptos.*

- **Xenobiótico:** Es toda sustancia ajena al ser viviente, aquí están incluido los agentes venigos, dañinos o inactivos.
- **Toxon:** Es un fármaco o un xenobiótico con efectos nocivos, tanto dañinos como indeseables.
- **Veneno:** Es un toxón potente y peligroso. Así un toxón causa una intoxicación, mientras un veneno produce un envenenamiento, o sea una intoxicación que pone en peligro la vida.
- **Antídotos:** Es un fármaco u otra sustancia que se opone a la acción e un toxón. Se clasifican en:
 - **Antídotos Físicos:** Son aquellos que actúan sobre los tóxicos, sin modificar su composición química, retardando o impidiendo su absorción.
 - **Antídotos Químicos:** Son aquellos que neutralizan químicamente a los venenos transformándolos en cuerpos inactivos poco o nada tóxicos.
 - **Antídotos fisiológicos:** Son aquellos que originan reacciones fisiológicas opuestas a la del toxico, pero actúan sobre otro órgano o elemento celular distinto.

B. *Medidas de Frecuencia.*

El estudio epidemiológico de una enfermedad, reclama en primer lugar, el conocimiento de su frecuencia en cualquiera de sus manifestaciones ya sean estas de morbilidad, mortalidad, invalidez, etc. La frecuencia puede expresarse mediante los denominados indicadores que se agrupan en:

- ❖ **Cifras absolutas:** La materia prima de epidemiología como son los datos, observaciones individuales, pueden considerarse en forma de cifras absolutas, las que resultan del simple recuento.

Las cifras absolutas señalan cuantos hechos existían en cierta fecha o periodo y en tal sentido ayudan a definir la magnitud de un problema.

Sin embargo, las cifras absolutas no son muy útiles para medir y comparar los fenómenos de salud-enfermedad en función de las variables persona, tiempo y lugar, lo cual es una de las funciones primordiales de la epidemiología. Para ello es necesario recurrir a las



frecuencias relativas, que como su nombre lo indica, provienen de relacionar una cifra absoluta con otra u otras.

- ❖ **Cifras relativas:** Dentro del concepto genérico de frecuencias relativas se incluyen varios términos como razones, proporciones, etc.

Razón: Relaciona una cifra con otra y provienen de universos diferentes, se utiliza para reconocer la relación entre dos poblaciones. Señala el tamaño de una cantidad con respecto a otra, por lo tanto es una relación entre dos entidades poseyendo cada una caracteres distintos.

Puede tratarse a la vez el comparar el mismo fenómeno en dos grupos diferentes o comparar también la mortalidad en los hombres con la mortalidad en las mujeres, es decir la mortalidad diferencial según el sexo. En este caso los sujetos del sexo masculino no figuran en el denominador.

Proporción: Divide la frecuencia absoluta de un evento de un conjunto entre el número total de elementos de ese conjunto, o sea el numerador, está incluido en el denominador, por lo tanto el numerador siempre es menor que el denominador, por tal razón las cifras varían solo de 0 a 1, para entender mejor suele multiplicarse por el factor 100. Así la proporción se expresa en términos de porcentajes. Al expresarlas en porcentajes las proporciones permiten comparar dos grupos de tamaño diferente.

C. Vía de introducción del toxico.

Es el modo de penetración del toxico al organismo y puede ser:

- Inhalatoria.
- Oral.
- Dérmica.
- Vaginal.
- Rectal.

D. Vías de eliminación del toxico.

Es el modo de salida que tiene el toxico del organismo y puede ser:

- Urinaria.
- Fecal.
- Salival.
- Lagrimal.
- Mamaria.
- Pulmonar.
- Sudorífica.



E. Circulación del Tóxico por el organismo.

Tan pronto como llega al torrente sanguíneo el tóxico se difunde por el cuerpo debido a que el corazón hace circular la sangre por todas partes.

F. Desintegración de la sustancia tóxica en el organismo.

Algunas sustancias tóxicas se descomponen dentro del cuerpo dando lugar a otros compuestos químicos. Estos compuestos, denominados "metabolitos", pueden ser más o menos venenosos que la sustancia "madre", pero se eliminan con más facilidad. Las desintegraciones se producen principalmente en el hígado.

G. Efectos de la sustancia tóxica.

Los efectos que ejerce una sustancia química en el cuerpo pueden ser locales o generales:

Efectos locales: se limitan a la parte del cuerpo que está en contacto con la sustancia química es decir, la piel, los ojos, las vías respiratorias o los intestinos. Como por ejemplo pueden citarse las erupciones cutáneas, las quemaduras, el lagrimeo y la tos producida por irritación de la garganta.

Efectos generales o sistémicos: son efectos más difusos que aparecen cuando se adsorbe una sustancia tóxica en el organismo.

H. Mecanismos por los que el tóxico hace daño en el organismo.

El tóxico original (padre) es capaz de producir un daño sin entrar en contacto con ninguna estructura molecular del organismo. Sin embargo puede hacer daño de una forma mecánica.

Interacción con la molécula blanca, el tóxico padre se une a un receptor un nuevo transmisor, a una proteína transportadora, un canal iónico o una enzima, por tanto el daño se refleja como una alteración en el mecanismo de funcionamiento normal.

Se puede dar por dos vías:

- 1) El tóxico padre se bio-transforma en un Metabolito tóxico y este es el que interactúa con la estructura macromolecular y produce una difusión.
- 2) El compuesto padre o uno de sus metabolitos producen destrucción celular en unos de los sistemas.

Otros: aquí están los mecanismos particulares que tienen algunos tóxicos como:

- ✓ Desbalance hidro-electrolítico.
- ✓ Desequilibrio ácido-base.



I. Factores que modifican la acción toxica.

Factores procedentes del medio.

- ~ Temperatura.
- ~ Sonido.
- ~ Presión atmosférica.
- ~ Luz.

Factores procedentes del toxico:

- ~ Solubilidad, fácil disociación y difusibilidad.
- ~ Dosis del fármaco o concentración del toxico.
- ~ Presencia de otros medicamentos.
- ~ Sinergismo.
- ~ Antagonismo.
- ~ Vías de administración.
- ~ Naturaleza del vehículo.
- ~ Rapidez de la administración.
- ~ Velocidad de eliminación.
- ~ Momento de administración.

J. Factores ligados al individuo o especie que recibe el toxico.

- ~ Peso.
- ~ Edad.
- ~ Sexo.
- ~ Acción acumulativa.
- ~ Diferencia de raza.
- ~ Estado patológico.
- ~ Tolerancia.
- ~ Diferencia de especie.



ARTÍCULOS PUBLICADOS POR PERIÓDICOS NACIONALES

¡Alto a ola de suicidios!



Así se da la venta de pesticidas en los alrededores del Mercado de Santa Ana, donde manipulan los productos y exponen a la población a contaminarse con pesticidas volátiles y de fácil absorción. LA PRENSA/LARIOS.

- De acuerdo a las estadísticas que maneja Salud y la sociedad de Psiquiatría la tasa suicida en Nicaragua es de 7 por cada 100,000 habitantes
- La pastilla de matar ratones solamente cuesta en las plazas públicas tres córdobas, pero para salvar esa vida el MINSA gasta más de 500 córdobas por día, en una lucha que casi siempre gana la batalla la muerte

Carol Munguía, Celso Martínez
y Rosario Mendoza
departamentales@laprensa.com.ni

Las estadísticas sobre el suicidio en Nicaragua son preocupantes. La Organización Mundial de la Salud (OMS), indica que para el año 2030 las enfermedades principales serán los trastornos de ansiedad y los depresivos pero, según el doctor Luis Alonso Molina Dávila, subdirector del Hospital Psiquiátrico, con el comportamiento que tiene este fenómeno “en Nicaragua ya nos adelantamos al 2030”.

Indicó el especialista que actualmente hay más muertes por violencia, entiéndase homicidio, suicidio, accidentes, que por diarrea y enfermedades respiratorias.

Reveló que la tasa que maneja el Sistema de Salud y la Sociedad de Psiquiatría, es de siete de cada 100 mil habitantes y “aunque estamos por debajo de la tendencia mundial, en Nicaragua, esta situación va en crecimiento, pese a que existe un subregistro del suicidio por las implicancias sociales, políticas, morales y religiosas”, afirma el psiquiatra.

Según Molina, nuestro país se encuentra con cifras bajas en relación con el cordón suicida mundial, pero explica que se ha detectado que el intento de suicidio es ocho veces más, que el acto consumado. “56 personas por cada 100 mil intentan suicidarse”, precisó Molina.

En Nicaragua, 114 suicidios

Según las estadísticas que registra la Policía Nacional, del 1ro. de enero al 19 de julio del 2000, la ciudad de Managua registró la cifra más alta de suicidios, con veintinueve casos, continuando Matagalpa con 23, Chinandega y Estelí con 9, León con 8 y Jinotega y Nueva Segovia con 7 casos.

Intoxicaciones atendidas en el Hospital España de Chinandega.



El envenenamiento fue una de las modalidades más comunes de suicidarse, que totalizó 53 casos y la horca ocupó el segundo orden, con 46 sucesos.

Los suicidas por lo general, prefirieron quitarse la vida en sus propias casas, 107 de ellos así lo decidieron, mientras tres buscaron la vía pública.

En tanto, las causas que motivaron el suicidio fueron en primer lugar, pasionales con 36, desconocidas 28 y 19 emocionales, 16 en estado de ebriedad. El sexo masculino con 82 superó en la nación al femenino que registró 32. Las edades de mayor ocurrencia en el delito son de 16 a 20 años y entre 26 y 30 años, con 25 casos, respectivamente.

Se registran desde individuales hasta colectivos

De los suicidios, dos fueron protagonizados por policías: en Chinandega, el pasado 18 de enero cuando José Ramón Medán (23), motivado por problemas pasionales con su novia se realizó un disparo en la sien, en su casa de habitación, en el reparto "Rodolfo Grillo".

El otro caso tuvo lugar en Matagalpa, el primero de febrero, cuando el suboficial Isidro Pérez García (38), llegó en estado de ebriedad a su vivienda en el barrio Germán Pomares y sostuvo una fuerte discusión con su esposa quien le reclamó sobre la situación económica que atravesaban. El agente se encerró en su cuarto y se envenenó al tomar una pastilla de Gastoxin, dejando en la orfandad a seis hijos.

El Departamento de Matagalpa también fue escenario de un caso que conmocionó el país, cuando el pasado 20 de marzo un hombre enfurecido por los celos provocó una doble tragedia al intentar matar a su esposa de varias cuchilladas, pero al verla en estado agonizante enderezó el cuchillo en su contra. Ismael Mendoza Zamora (32) falleció, mientras su esposa logró salvarse.

El pasado 13 de junio, en la capital se suscitó un trágico drama, que implicó a un policía, quien impulsado por los celos discutió con su pareja a quien disparó y luego se mató él, con una pistola Astra 9 mm.

Los protagonistas de este hecho: Patricia de los Angeles Escobar Mena (27) fue trasladada al hospital, mientras su cónyuge Daniel Alberto Ramírez Morales (44) murió.

En el Departamento de Estelí ocurrió otro horrendo hecho, que tuvo como víctima a un inocente niño de apenas 5 años de edad, quien perdió la vida de un disparo que le propinó su progenitora, la que también se mató.

Los mortales plaguicidas

La pastilla de curar frijoles, cuyo nombre genérico es Gastoxin se vende como caramelo en los mercados de Chinandega, departamento que de acuerdo a las estadísticas del MINSA, al momento, ocupa el primer lugar en suicidios, después de Managua.

"Urge emprender una campaña para tratar de hacer menos accesible al público el producto, que es el método más utilizado por las víctimas para llamar la atención de quienes están a su alrededor, subrayó el doctor Luis Callejas, director del SILAIS de Chinandega.

La pastilla de matar ratones solamente cuesta en las plazas públicas tres córdobas, pero para salvar esa vida el MINSA gasta más de 500 córdobas por día, en una lucha que casi siempre gana la batalla



la muerte.

En Chinandega el registro es de 74 intentos de suicidios. Contrario a las estadísticas mundiales que indican en los hombres más incidencia de suicidios, en este departamento 20 fueron hombres y 53 corresponden a mujeres.

Viene de la Pág. 10B

Contrario a las estadísticas mundiales que indican en los hombres más incidencia de suicidios, en este departamento 20 fueron hombres y 53 corresponden a mujeres.

El Departamento de Salud Mental contabilizó 31 suicidas por plaguicidas o rodenticidas, dos por la vía del ahorcamiento y dos más por arma de fuego, para cerrar una alarmante cifra de 35 personas que tomaron la fatal decisión de quitarse la vida, en el primer semestre del año.

Las autoridades del Ministerio de Agricultura y Forestación (MAGFOR), emprendieron un nuevo trabajo, a raíz de la presión del Ministerio de Salud por detener esta ola de suicidios, que se volvió un problema nacional de salud pública, cuyas raíces son de carácter estructural.

“Puede ser el desempleo, la crisis económica de los nicaragüenses, pero no me atrevería asegurarlo”, dijo el doctor José Zepeda, Director de Vigilancia Epidemiológica del MINSa.

Recientemente un operativo en los mercados de Chichigalpa, que duró cinco minutos incautó 173 tabletas también conocidas como las pastillas “del amor”.

El señor Henry Ayerdis, responsable de Sanidad Vegetal, manifestó que la institución todavía no tiene un control del ingreso de plaguicidas que entran por Honduras, pero sospechan que comerciantes ilegales son las que abastecen al mercado local con el mortal producto.

Ayerdis declaró que entre las primeras medidas que se tomaron está la regulación de la venta de pesticidas en los alrededores del Mercado de Santa Ana, quienes manipulan los productos y exponen a la población a contaminarse con pesticidas volátiles y de fácil absorción.

“Hemos detectado a nueve comerciantes en actividad ilegal, pero el problema de la Gastoxin aún no lo hemos abordado porque estamos investigando de qué manera invade los mercados, cómo se procederá a regular la venta del producto importante para los productores, prohibir su comercialización y retirarla de las manos de inescrupulosos”, aseguró el funcionario.

EL SUICIDIO, ¿UNA EPIDEMIA OCULTA?

El suicidio representa una silenciosa campanada de alerta para la empobrecida nación nicaragüense. Si partimos que sólo en Chinandega, en el 2000, se registran cuatro casos de menores de diez años que atentaron a su corta edad contra sus vidas y aún no se explican cuál fue el móvil que les quebrantó el alma.

*** Seguramente nunca lo sabremos. Lo cierto es que debemos atender las enfermedades del alma y que en ocasiones existen señales de aviso y factores que permiten evitar la autodestrucción de un ser humano.**

*** Especialistas en salud mental indican que la desesperanza, el alcoholismo, el aislamiento, las enfermedades y los conflictos intrafamiliares son factores de riesgo en las personas, también advierten sobre la necesidad de programas educativos en los medios de comunicación.**

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León.



*** Existen grandes razones para valorar la vida como un tesoro, aún en circunstancias muy difíciles. Hay que recobrar las ganas de vivir. ■**

Intoxicaciones atendidas en el Hospital España de Chinandega.



Tóxicos prohibidos se usan en Nicaragua



- Centro Humboldt hace eco de denuncia de bananeros afectados por Nemagón y pide investigación a la OPS

Dos estudios realizados por varias entidades gubernamentales y OPS establecen que existe un subregistro en las cifras de sustancias tóxicas usadas en el país. (LAPRENSA/Archivo)

José Adán Silva
joseadan.silva@laprensa.com.ni

Nicaragua podría seguir expuesta al uso de plaguicidas altamente tóxicos que han sido prohibidos en otros países, pero que siguen vendiéndose y aplicándose en labores agrícolas de todo el país, según denunció el organismo no gubernamental Centro Humboldt.

De acuerdo al ingeniero Amado Ordóñez, director del Centro Humboldt, las instituciones encargadas de velar por el control de las importaciones de plaguicidas y otros químicos de aplicaciones agrícolas, no tienen los recursos económicos ni la capacidad técnica para supervisar e impedir que muchos tóxicos que han sido prohibidos en otros países, entren al país.

“Estamos convencidos que el problema de los plaguicidas es que existe un subregistro sobre la compra, venta y consumo de estos químicos. Aunque existe un marco legal propio para regular estas cosas, el poder de las transnacionales que los comercializan hace que estos controles sean burlados fácilmente”, dijo Ordóñez.

La preocupación del experto en temas ambientalistas surgió a raíz de que el líder sindical de una parte de los afectados del Nemagón, Victorino Espinales, dijo públicamente en la Asamblea Nacional que plaguicidas creados con componentes químicos prohibidos, se siguen usando en las plantaciones bananeras.

A raíz de esta denuncia, el Centro Humboldt solicitará a la Organización Panamericana de la Salud, la Organización Mundial de la Salud, y otros organismos de salud de Centroamérica y otros países, que investiguen esta denuncia.

Intoxicaciones atendidas en el Hospital España de Chinandega.

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León.



Intoxicaciones atendidas en el Hospital España de Chinandega.



FLEXIBILIDAD CON PLAGUICIDAS

Según un estudio de la OPS, titulado "Propuesta para el establecimiento de controles normativos a los plaguicidas sintéticos", el cual se presentó en San José, Costa Rica en junio del 2000, Nicaragua es el segundo país centroamericano que menos sustancias tóxicas prohíbe para usos agrícolas.

De un total de 107 plaguicidas prohibidos en países del istmo centroamericano y del Caribe, Nicaragua apenas prohíbe 15, dos más que El Salvador que, según el estudio, prohibía apenas 13 de estas sustancias.

Otro estudio de la OPS presentado en un seminario sobre plaguicidas y su impacto en el medioambiente, promovido por el Centro Humboldt, OPS, Minsa, y otros organismos, señala que existe un subregistro de personas intoxicadas por el uso de plaguicidas.

El estudio se titula "Incidencia de intoxicaciones agudas por plaguicidas y estimación del subregistro en Nicaragua", y fue elaborado por la OPS, Minsa, Organización Mundial de la Salud (OMS), Ministerio de Agricultura y Forestal (Mag-for), Ministerio del Ambiente (Marena), el año pasado, y revela que de unas 67, 898 personas intoxicadas al año, sólo 15,616 buscó ayuda médica, y de estas, sólo fueron reportadas 1,389.

Estas cifras revelan que del 100 por ciento de casos de intoxicación por plaguicidas y otras sustancias tóxicas aplicadas en labores agrícolas, sólo se reportan el dos por ciento de personas afectadas.



Venden la Fosfina como “caramelos”

- * Sólo el año pasado 56 murieron por ingerir la famosa “pastilla del amor”
- * Quien la toma “empieza” a morir de manera consciente y pasa cuatro días de agonía
- * Envenenado sufre de ansiedad, la presión arterial desaparece y el corazón comienza a trabajar de forma acelerada, mientras los órganos van muriendo uno a uno

María Haydée Brenes | mhaydee@elnuevodiario.com.ni



El doctor Jesús Marín Ruiz, director del Centro Nacional de Toxicología, dijo que si se restringieran los plaguicidas de “la docena sucia” del Mag-For disminuirían en un 90 por ciento las intoxicaciones a nivel nacional. Miguel Molina/ END

El año pasado, 56 personas fallecieron en Nicaragua tras haber ingerido tabletas de Fosfuro de Aluminio, un tóxico que es conocido en el país como la “pastilla de curar frijoles” o “pastilla del amor”. El número de muertes ha disminuido de forma considerable, pues su importación está prohibida desde el año 2004, pero el contrabando continúa manteniendo grandes inventarios en los mercados “Esto mata todo señora, ratón chiquito o grande se termina, cucarachas, hormigas, y lo mejor es que no tiene que mezclarlo con comida, sólo lo pone en un lugar y la muerte está garantizada”. Con estas palabras un vendedor del mercado Roberto Huembes trataba de convencerme de comprar una “pastilla de curar frijoles” para acabar con un roedor en mi casa.

Mientras, consultaba al vendedor sobre otro tipo de veneno que no fuese esa pastilla, me explicaba, sosteniendo la lata gris cromada en alto con su mano derecha, que nada es tan efectivo como ella y que me dejaría en doce córdobas cada tableta, aunque su precio es de quince, porque ahora “ya no entra como antes”.

Me retiré del canasto del vendedor donde hay muchas bolsitas con veneno para hormigas y zompopos, mi misión se ha cumplido: comprobé que el químico Celphos 56 (Fosfuro de Aluminio o Fosfina) continúa comercializándose en los mercados pese a la restricción a su importación que hizo el Ministerio Agropecuario y Forestal en mayo de 2004.

El problema de esta restricción, señala el doctor Jesús Marín Ruiz, director del Centro Nacional de Toxicología del Ministerio de Salud (Centox- Minsa), es que para hacerla cumplir se necesita de un presupuesto para el control y la vigilancia, además de personal dedicado a acabar con los expendios, y no se tienen estos recursos.

“Lo que nos preocupa como Ministerio de Salud es que el Fosfuro de Aluminio es la sustancia que más personas mata en Nicaragua, y ahora no está entrando por vías reguladas, sino por contrabando, lo que ha hecho que su precio se incremente pero no que desaparezca de los mercados”, dijo el doctor Marín.

De acuerdo con las estadísticas del Centox, las muertes por ingestión de estas tabletas de

Intoxicaciones atendidas en el Hospital España de Chinandega.



Fosforo de Aluminio han disminuido de forma considerable después de la restricción, pues en el año 2005 sólo 56 personas fallecieron por esta causa, mientras en los años 2003 y 2004 hubo entre 140 y 334 muertes.

La docena sucia

El doctor Marín destacó que se encuentran de manos atadas ante el problema de la comercialización en los mercados donde venden la Fosfina como “caramelos”, porque el órgano autorizado para decomisar ese producto y hacer cumplir la restricción es el Mag-For, aunque exista una Comisión Nacional de Plaguicidas, en la cual participan instituciones del Estado y empresas privadas.

“Nosotros, cuando alguien está grave por haber ingerido Fosfina o se nos muere, vamos a los mercados y la decomisamos, pero lo hacemos por esa razón, no porque sea una competencia de nosotros como Minsa. Lo peor es que a veces llegamos a los mercados y la gente no sabe qué es lo que vende, te dicen es plaguicida, mata las plagas, pero no parecen estar concientes de que también mata personas y que por su alta toxicidad debe ser manipulado con sumo cuidado y guardarse con altas medidas de seguridad”, afirmó el doctor Marín.

La Comisión Nacional de Plaguicidas solicitó al Mag-For en el 2004 la restricción de doce plaguicidas, de todo el listado sólo el Fosforo de Aluminio tuvo restricción en su importación. Los otros once continúan ingresando al país y están ubicados en un listado al que el Mag-For denominó “La docena sucia”, y le estableció estrictas regulaciones que no se cumplen.

“Si desaparecieran esos doce plaguicidas, es decir, dejarán de importarse, disminuirían en más de un 90 por ciento las intoxicaciones que cada año se registran. No tendríamos entre 1,500 y 2,000 intoxicaciones, de las cuales son responsables estos integrantes de la docena sucia”, explicó el doctor Marín.

Menos laboral, más suicidios

También el doctor Marín comentó que la mayoría de las intoxicaciones se dan por desconocimiento, mal uso y venta indiscriminada, pues en las municipalidades de zonas productivas autorizan a cualquier persona a vender plaguicidas, y no debería ser así.

Las alcaldías con amplios sectores rurales tienen en la venta de plaguicidas un ingreso considerable, pues cualquier persona paga por un permiso de venta y a la par de las cuajadas, la leche, los mecates y semillas vende plaguicidas, comentó el doctor Marín.

Cabe destacar que la causa de las intoxicaciones en Nicaragua se ha modificado gracias a las campañas de capacitación, pues de acuerdo con el Centox, cada año se educa en el manejo de plaguicidas a entre 23 y 30 mil usuarios.

“En la actualidad, las intoxicaciones laborales han disminuido, al punto que en las estadísticas los que encabezan la lista de intoxicados son los intentos de suicidios que disminuyeron a partir de la restricción de la Fosfina, pero ahora se nos han incrementado



las intoxicaciones con medicinas”, comentó el doctor Marín.

Muerte consciente

Al Fosforo de Aluminio se le comenzó a llamar “pastilla del amor” después que muchas personas con problemas sentimentales se decidieran a acabar con sus vidas ingiriéndola (en el año 2004 fueron 334 personas las que se decidieron por esta vía), lo que muchos suicidas desconocen es que al tomarla se enfrentarán a una muerte y agonía consciente.

Y es que las personas que toman Fosfina no pierden la conciencia: escuchan, ven y sienten, saben, se enteran de todo lo que pasa a su alrededor y dentro de ellos mismos, pues los síntomas más frecuentes son ansiedad, la presión arterial desaparece y el corazón comienza a trabajar de forma acelerada, mientras los órganos van muriendo uno a uno, hasta que le llega el turno al sistema nervioso central, y debido al sobreesfuerzo, el corazón comienza a provocar arritmias, se da un paro cardiorrespiratorio, hay debilidad y llega el fin.

De acuerdo con el galeno, es muy difícil salvar a una persona que ingirió Fosfina, se requiere un esfuerzo del personal médico, pues de inmediato debe serle colocado un pulmón artificial, ventilador, monitor cardíaco; a la vez se colocan sondas por sus genitales y en la nariz, se les entuba e inyectan medicinas carísimas para tratar de estabilizar la presión arterial, pero muchas veces el paciente en Unidad de Cuidados Intensivos muere por arritmia.

“Casi se los arrebatamos a la muerte, porque una persona que ingiere Fosfina pasa cuatro días de agonía y debe dedicársele 24 horas de atención médica especializada, con un costo diario que oscila entre los 400 y 500 dólares en Nicaragua, y entre 1,000 y 1,500 dólares en cualquier otro país de Centroamérica”, expresó el doctor Marín.

Pueden salvarse

Si la persona llega temprano, en las primeras ocho horas, y la dosis no es mayor de seis gramos, hay un 90 por ciento de posibilidades de salvarse, dijo el doctor Marín. De cien casos podemos decir que salvamos 70, si llegan a tiempo.

“En Nicaragua no fabricamos Fosfinas, las importamos. En Centroamérica, los países con más problemas de intoxicación por Fosfinas son Honduras, El Salvador y Nicaragua; en Honduras es libre venta, y por Chinandega y Ocotol nos entra entonces una gran cantidad de esta pastilla de contrabando, de ahí que sean estos departamentos y sus vecinos los que presenten mayor número de casos. En cada uno de esos departamentos médicos toxicólogos, gracias a su preparación han logrado que sobrevivan siete de cada diez suicidas”, señaló el doctor Marín.

Énfasis en salud mental

Norwin Solano, del Centro Nicaragüense de Derechos Humanos (Cenidh), destacó que en Nicaragua, a la par de un mayor control sobre los plaguicidas, debe proporcionársele a la población acceso y atención oportuna en salud mental.

“Es necesario que las autoridades de Salud y funcionarios del Estado evalúen la situación



de los municipios de Jinotega, Matagalpa, Chinandega, Estelí, Rivas y Madriz, que son, a nivel nacional, los que presentan mayor índice de intentos suicidas para dar respuestas completas a los problemas antes de que se dé una epidemia de suicidios por diversas razones, no sólo sentimentales, sino también económicas, familiares”, señaló el licenciado Solano.

Casi siempre, dijo Solano, las personas con intentos suicidas requieren atención y dan algunas pautas en su comportamiento que pueden hacer que sus familias les apoyen y busquen ayuda especializada a tiempo.

“No es la mejor opción morir sin dar lucha, lo que hoy nos parece un gran problema, mañana puede no serlo. Lo importante es que si una persona siente deseos de dejar de vivir, se lo comunique a alguien”, opinó el licenciado Solano.



INTOXICACIONES ATENDIDAS POR EL HOSPITAL ESPAÑA EN EL DEPARTAMENTO DE CHINANDEGA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2005- DICIEMBRE 2009.

Instrumento de Recolección de los Datos

2005

MES	EDAD				SEXO			PROCEDENCIA			TIPO DE INTOXICACIÓN							FORMA DE EGRESO			DÍAS DE ESTANCIA			
	< 15	15-45	>45	Total	Masculino	Femenino	Total	Urbano	Rural	Total	Plaguicida	Medicamentos	Animales	Alcohol	Total	Alta	Fallecido	Abandono	Total	< 5 días	> 5 días	Total		
Enero																								
Febrero																								
Marzo																								
Abril																								
Mayo																								
Junio																								
Julio																								
Agosto																								
Septiembre																								
Octubre																								
Noviembre																								
Diciembre																								
Total																								



INTOXICACIONES ATENDIDAS POR EL HOSPITAL ESPAÑA EN EL DEPARTAMENTO DE CHINANDEGA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2005- DICIEMBRE 2009.

Instrumento de Recolección de los Datos

2006

MES	EDAD				SEXO			PROCEDENCIA			TIPO DE INTOXICACIÓN							FORMA DE EGRESO			DÍAS DE ESTANCIA		
	< 15	15-45	> 45	Total	Masculino	Femenino	Total	Urbano	Rural	Total	Plaguicida	Medicamentos	Animales	Alcohol	Total	Alta	Fallecido	Abandono	Total	< 5 días	> 5 días	Total	
Enero																							
Febrero																							
Marzo																							
Abril																							
Mayo																							
Junio																							
Julio																							
Agosto																							
Septiembre																							
Octubre																							
Noviembre																							
Diciembre																							
Total																							



INTOXICACIONES ATENDIDAS POR EL HOSPITAL ESPAÑA EN EL DEPARTAMENTO DE CHINANDEGA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2005- DICIEMBRE 2009.

Instrumento de Recolección de los Datos

2007

MES	EDAD				SEXO			PROCEDENCIA			TIPO DE INTOXICACIÓN							FORMA DE EGRESO			DÍAS DE ESTANCIA			
	< 15	15-45	>45	Total	Masculino	Femenino	Total	Urbano	Rural	Total	Plaguicida	Medicamentos	Animales	Alcohol	Total	Alta	Fallecido	Abandono	Total	< 5 días	> 5 días	Total		
Enero																								
Febrero																								
Marzo																								
Abril																								
Mayo																								
Junio																								
Julio																								
Agosto																								
Septiembre																								
Octubre																								
Noviembre																								
Diciembre																								
Total																								



INTOXICACIONES ATENDIDAS POR EL HOSPITAL ESPAÑA EN EL DEPARTAMENTO DE CHINANDEGA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2005- DICIEMBRE 2009.

Instrumento de Recolección de los Datos

2008

MES	EDAD				SEXO			PROCEDENCIA			TIPO DE INTOXICACIÓN							FORMA DE EGRESO			DÍAS DE ESTANCIA			
	< 15	15-45	>45	Total	Masculino	Femenino	Total	Urbano	Rural	Total	Plaguicida	Medicamentos	Animales	Alcohol	Total	Alta	Fallecido	Abandono	Total	< 5 días	> 5 días	Total		
Enero																								
Febrero																								
Marzo																								
Abril																								
Mayo																								
Junio																								
Julio																								
Agosto																								
Septiembre																								
Octubre																								
Noviembre																								
Diciembre																								
Total																								



INTOXICACIONES ATENDIDAS POR EL HOSPITAL ESPAÑA EN EL DEPARTAMENTO DE CHINANDEGA, DURANTE EL PERIODO DE ENERO 2005- DICIEMBRE 2009.

Instrumento de Recolección de los Datos

2009

MES	EDAD				SEXO			PROCEDENCIA			TIPO DE INTOXICACIÓN							FORMA DE EGRESO			DÍAS DE ESTANCIA			
	< 15	15-45	>45	Total	Masculino	Femenino	Total	Urbano	Rural	Total	Plaguicida	Medicamentos	Animales	Alcohol	Total	Alta	Fallecido	Abandono	Total	< 5 días	> 5 días	Total		
Enero																								
Febrero																								
Marzo																								
Abril																								
Mayo																								
Junio																								
Julio																								
Agosto																								
Septiembre																								
Octubre																								
Noviembre																								
Diciembre																								
Total																								



Variable 1: Edad de Pacientes atendidos por Intoxicación en el Hospital España. Periodo 2005 - 2009

Edad	2005		2006		2007		2008		2009		Porcentaje total
	Frecuencia	Porcentaje									
< 15	6	1.98	8	2.64	5	1.65	2	0.66	2	0.66	7.61
15-45	42	13.90	59	19.53	60	19.86	37	12.25	50	16.65	82.1
> 45	6	1.98	10	3.31	7	2.31	6	1.98	2	0.66	10.26
Total	54	17.86	77	25.48	72	23.82	45	14.89	54	17.97	(302) 100

Variable 2: Sexo de Pacientes atendidos por Intoxicación en el Hospital España. Periodo 2005 - 2009

Sexo	2005		2006		2007		2008		2009		Porcentaje total
	Frecuencia	Porcentaje									
Masculino	28	9.27	46	15.23	42	13.90	29	9.6	36	11.92	59.92
Femenino	26	8.6	31	10.26	30	9.93	16	5.29	18	5.96	40.04
Total	54	17.87	77	25.49	72	23.83	45	14.89	54	17.88	(302)100

Variable 3: Procedencia de Pacientes atendidos por Intoxicación en el Hospital España. Periodo 2005 - 2009

Procedencia	2005		2006		2007		2008		2009		Porcentaje total
	Frecuencia	Porcentaje									
Urbana	34	11.25	43	14.23	45	14.90	25	8.27	33	10.92	59.57
Rural	20	6.62	34	11.25	27	8.94	20	6.62	21	6.95	40.38
Total	54	17.87	77	25.48	72	23.84	45	14.89	54	17.87	(302)100



Variable 4: Sustancia Tóxica causante de la Intoxicación en los Pacientes atendidos en el Hospital España. Periodo 2005 - 2009

Sustancia toxica	2005		2006		2007		2008		2009		Porcentaje total
	Frecuencia	Porcentaje									
Plaguicida	47	15.56	44	14.56	55	18.21	37	12.25	37	12.25	72.83
Medicamento	1	0.33	13	4.30	9	2.98	3	0.99	9	2.98	11.58
Animales	6	1.98	15	4.96	8	2.64	5	1.65	8	2.64	13.87
Alcohol	0	0	5	1.65	0	0	0	0	0	0	1.65
Total	54	17.86	77	25.47	72	23.82	45	14.89	54	17.86	(302)100

Variable 5: Días de Estancia de Pacientes atendidos por Intoxicación en el Hospital España. Periodo 2005 - 2009

Días de Estancia	2005		2006		2007		2008		2009		Porcentaje total
	Frecuencia	Porcentaje									
< 5 días	37	12.25	62	20.52	59	19.53	32	10.59	40	13.24	76.15
> 5 días	17	5.62	15	4.96	13	4.30	13	4.30	14	4.63	23.84
Total	54	17.87	77	25.48	72	23.83	45	14.89	54	17.87	(302)100

Variable 6: Forma de Egreso de Pacientes atendidos por Intoxicación en el Hospital España. Periodo 2005 - 2009

Forma de egreso	2005		2006		2007		2008		2009		Porcentaje total
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	
Alta	37	12.25	63	20.86	60	19.86	31	10.26	45	14.90	78.14
Fallecimiento	3	0.99	9	2.98	11	3.64	9	2.98	6	1.98	12.58
Abandono	14	4.63	5	1.65	1	0.33	5	1.65	3	0.99	9.27
Total	54	17.87	77	25.49	72	23.83	45	14.9	54	17.87	(302)100