



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE MEDICINA

*“INCIDENCIA DE INTOXICACIONES QUÍMICAS EN EL SERVICIO
DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DE GUARANDA EN EL
AÑO 2010”*

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MÉDICO GENERAL

AHMED TALEB LEMA GALLARDO

RIOBAMBA – ECUADOR
2011

AGRADECIMIENTOS

A esos buenos docentes de la Escuela de Medicina de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, porque la enaltecen con su noble labor mientras tienen a su cargo la delicada misión de forjar médicos para la nueva era.

A la gran colaboración de los doctores Freddy López y Silvia Proaño, tutor y miembro de tesis, por la invaluable guía y respaldo en la dirección de mi trabajo.

Al grupo humano del Hospital “Alfredo Noboa Montenegro” de la ciudad de Guaranda, gente amable y generosa, que tuvo la bondad de acogerme durante mi año de formación rotativa.

A mis amigos, los doctores Juanito Garófalo y Denisse Rivas, son los mejores residentes que uno podría pedir, en todo ámbito y sentido.

A mis amigos del Subcentro de Salud “Los Trigales”, por su sinceridad, apertura y confianza.

Agradezco finalmente, a la Maestra Vida, por iniciarme en este lindo camino de la medicina hace ya más de 10 años. Gracias por las continuas lecciones de humildad y perseverancia.

DEDICATORIA

A mi compañera de camino, mi esposa Jenny, por el empuje, la paciencia y todo el amor compartido. Gracias también por tu comprensión y sensibilidad.

A mis nonitos, mis hijos, Andrea, Mateo y Samuel, por el aguante y las fuerzas que me imprimen para seguir adelante, son unos hijos maravillosos.

A mis queridos padres, Alberto y Mayra, por todo el apoyo incondicional y las enseñanzas que me brindan desde siempre. Sus valores están muy bien sembrados, y la cosecha siento que será fructífera. Gracias a mi papá por transmitirme el amor a la medicina de Hahnemann.

A mis hermanos y amigos a la vez, Martín, Alexis, Aleida y Ericka, por todas las vivencias y lo que he aprendido de cada uno de ellos.

Para todos mi dedicatoria, mi esfuerzo y mi abrazo eterno, los quiero mucho.

INDICE DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCION	3
II. OBJETIVOS	
A. GENERAL	6
B. ESPECIFICOS	6
III. MARCO TEORICO	7
IV. METODOLOGIA	
A. LOCALIZACION Y TEMPORALIZACION	29
B. VARIABLES	
1. IDENTIFICACION	30
2. DEFINICION	30
3. OPERACIONALIZACION	32
C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION	35
D. UNIVERSO Y MUESTRA	36
E. DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS	37
V. RESULTADOS Y DISCUSION	38
VI. CONCLUSIONES	55
VII. RECOMENDACIONES	57
VIII. RESUMEN	
SUMMARY	
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	58
X. ANEXOS	62

INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

TABLA No. 1.- DISTRIBUCION MENSUAL DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....38

GRAFICO No. 1.- DISTRIBUCION MENSUAL DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....39

TABLA No. 2.- DISTRIBUCION POR SEXO DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....40

GRAFICO No. 2.- DISTRIBUCION POR SEXO DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....40

TABLA No. 3.- DISTRIBUCION POR EDAD DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....41

GRAFICO No. 3.- DISTRIBUCION POR EDAD DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....41

TABLA No. 4.- DISTRIBUCION POR ESTADO CIVIL DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....42

GRAFICO No. 4.- DISTRIBUCION POR ESTADO CIVIL DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....43

TABLA No. 5.- DISTRIBUCION POR INSTRUCCION DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....44

GRAFICO No. 5.- DISTRIBUCION POR INSTRUCCION DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....44

TABLA No. 6.- DISTRIBUCION POR RAZA DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....45

GRAFICO No. 6.- DISTRIBUCION POR RAZA DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....45

TABLA No. 7.- DISTRIBUCION POR NIVEL SOCIOECONOMICO DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....46

GRAFICO No. 7.- DISTRIBUCION POR NIVEL SOCIOECONOMICO DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....46

TABLA No. 8.- DISTRIBUCION POR OCUPACION DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....47

GRAFICO No. 8.- DISTRIBUCION POR OCUPACION DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....48

TABLA No. 9.- DISTRIBUCION POR SUSTANCIA QUIMICA DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA

INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO
2010.....48

GRAFICO No. 9.- DISTRIBUCION POR SUSTANCIA QUIMICA DE
PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE
MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO
2010.....49

TABLA No. 10.- DISTRIBUCION SEGUN MODALIDAD DE LA INTOXICACION
POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN PACIENTES EN EL SERV. DE MEDICINA
INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO
2010.....50

GRAFICO No. 10.- DISTRIBUCION SEGUN MODALIDAD DE LA
INTOXICACION POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN PACIENTES EN EL
SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO
2010.....50

TABLA No. 11.- DISTRIBUCION SEGUN FACTOR PSICOLOGICO
DESENCADENANTE EN LOS PACIENTES INTOXICADOS POR
SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP.
DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....51

GRAFICO No. 11.- DISTRIBUCION SEGUN FACTOR PSICOLOGICO DESENCADENANTE EN LOS PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....52

TABLA No. 12.- DISTRIBUCION DE ACUERDO A LAS COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....53

GRAFICO No. 12.- DISTRIBUCION DE ACUERDO A LAS COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010.....53

I. INTRODUCCION

Como es de nuestro conocimiento, una intoxicación química es un envenenamiento producido por productos químicos, que afecta a la salud de las personas. Las intoxicaciones químicas se pueden producir de una forma inmediata por la ingestión, inhalación o contacto de algún producto venenoso, o de una forma crónica a través de algún producto que se va acumulando poco a poco en nuestro organismo. Los síntomas pueden variar dependiendo del tipo y la magnitud de la intoxicación.

Varias intoxicaciones se producen de forma accidental, otras como consecuencia de la exposición al tóxico en el ámbito laboral, aunque un gran número se produce voluntariamente a través de intentos de suicidio.

En países como España se dispone de varios índices que permiten evaluar tanto el número como el tipo y las causas de las intoxicaciones. En 1995 el Centro de Información Toxicológica de Madrid recibió 16.364 llamadas en relación a una intoxicación. La mayoría de estas intoxicaciones se produjeron en el hogar (84%), llamando la atención que en el 55% de los casos se vieran afectados niños menores de 5 años. Los productos implicados con mayor frecuencia fueron los de uso doméstico (55%) y los medicamentos (23%), en particular los psicofármacos. Por otro lado, en el Hospital Clínic de Barcelona, se registraron 1.584 urgencias toxicológicas (3% de las urgencias médicas) durante el año 1992, que en su mayoría fueron causadas por los medicamentos (38%), el alcohol etílico (33%), los productos domésticos (14%)

y las drogas de abuso (11%). Los fármacos implicados con mayor frecuencia fueron las benzodiazepinas (51%), los antidepresivos (13%) y los neurolépticos (12%). Entre los productos domésticos destacaron la lejía (27%) y el sulfamán (11%). Y entre las drogas de abuso, la heroína (59%) y la cocaína (34%). La intencionalidad suicida fue la causa de la intoxicación en el 31% de los casos.

Según el INEC, la tasa de suicidios en el Ecuador entre 1990 y 1999 presentó un crecimiento moderado (13.2%). Las defunciones por suicidios se mantienen con tasas relativamente parecidas en la década, aunque por encima del promedio para América Latina. En la década la tasa nacional tiene, como ya se dijo, un incremento del 13.2%, siendo en la ciudad un crecimiento positivo (33.7%) y en el campo es negativo (-15.1%), lo cual permite plantear la existencia de una transferencia de suicidios del campo a la ciudad o, en su defecto, de una urbanización del suicidio. También llama la atención el hecho de que el suicidio sea masculino (2.2 veces superior a la tasa femenina) y juvenil: el grupo 5 a 14 años crece en 237.7%.

Vemos entonces, que la temática de las intoxicaciones representa una problemática muy actual y de mucha importancia, no solo por sus consecuencias sino también por el asunto de la prevención a nivel de Atención Primaria. Para ello, el Hospital Provincial "Alfredo Noboa Montenegro", de la ciudad de Guaranda, está llamado a permanecer vigilante frente a esta cuestión.

Realizar un trabajo acerca de las intoxicaciones químicas se hace muy necesario, primero por lo vigente del tema, segundo por la trascendencia que se deriva del mismo, el asunto de las tentativas de suicidio; además está el hecho de que nuestra sociedad se encuentra muy convulsionada, y nosotros, como profesionales de la salud, no podemos quedarnos con las manos cruzadas y debemos estudiar más a fondo los problemas que nos aquejan a todos y que atentan no solo contra nuestra salud, sino también contra nuestra propia vida.

La investigación se realizará en el Servicio de Medicina Interna del HANM, además de las razones ya citadas, por la facilidad y la cercanía para realizar el estudio por parte del investigador. Hay que anotar también que el estudio será posible gracias a la colaboración del personal de dicho servicio, representado en la persona de su jefe, el Dr. Freddy López, quien es además el tutor del presente trabajo, y se cuenta de la misma manera con la cooperación del Dr. Guillermo Lombeida, epidemiólogo de la institución. El estudio se realizará durante el año 2010, por cuestiones de logística. Finalmente, se espera que esta monografía sirva para posteriores discusiones sobre el tema de las intoxicaciones y el suicidio.

II. OBJETIVOS

IIA.- OBJETIVO GENERAL:

Determinar la Incidencia de Intoxicaciones Químicas en el Servicio de Medicina Interna del Hospital de Guaranda en el año 2010.

IIB.- OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Determinar el número de casos de intoxicaciones por sustancia química dentro del grupo de estudio.
- Conocer los tipos de sustancias tóxicas más frecuentemente utilizadas.
- Identificar las características generales del grupo de estudio.
- Establecer los factores predisponentes para dichas intoxicaciones.

III. MARCO TEORICO

INTOXICACIONES

Introducción

En la última década se ha evidenciado una evolución significativa en el manejo clínico del paciente intoxicado. Las intervenciones que al inicio fueron la piedra angular del tratamiento están siendo evaluadas intensamente. El advenimiento de la medicina basada en la evidencia ha fortalecido la ciencia clínica para la reevaluación de las terapias consideradas estándar ⁽²⁾.

La descontaminación gastrointestinal con el vaciado gástrico con cualquiera de los métodos (el vómito inducido o lavado gástrico) constituyó el manejo inicial de la mayoría de pacientes. La revisión sistematizada de la literatura publicada demostró que ninguno de estos dos procedimientos cambia la evolución clínica del paciente intoxicado y la mayoría de centros han abandonado su uso.

Igualmente el uso del carbón activado ha sido cuestionado. Múltiples estudios demostraron que la efectividad del carbón activado disminuye significativamente 30-60 min. luego de la ingestión del tóxico. Ningún estudio ha demostrado que el carbón activado cambie la evolución del paciente. Los catárticos no han demostrado ser efectivos y potencialmente son peligrosos por lo que no deben ser nunca indicados. La irrigación intestinal total no debería ser usada rutinariamente en el manejo del paciente intoxicado. El uso de múltiples dosis de carbón activado y la alcalinización urinaria, comúnmente usada para la eliminación de algunos tóxicos, tiene una utilidad limitada.

Por algún tiempo los métodos “antiguos” y generales de destoxificación tuvieron vigencia, sin embargo, su uso está cuestionado por no modificar la evolución final del paciente; el uso de más antídotos específicos dirigidos hacia la causa exacta de intoxicación es considerada como la terapia del futuro. Aunque existen muy pocos antídotos deben ser usados como la base en el tratamiento a pesar de que su uso indiscriminado puede ser perjudicial e incurre en un desmesurado gasto. En adición a los antídotos comúnmente conocidos N-acetilcisteína (acetaminofén, paracetamol), naloxona (opiáceos) y flumacénilo (benzodiazepinas), los nuevos antídotos incluyen el Fomepizole para el tratamiento de Intoxicación por Etilenglicol y Metanol, y Anticuerpos Polivalentes Ligadores de Fragmentos (FAB) Crotalidae (ovino) para la mordedura de la serpiente.

Concepto de tóxico e intoxicación

Se denomina tóxico a cualquier sustancia que al entrar en contacto con el organismo produce, a través de una acción química, un efecto perjudicial. Este concepto está íntimamente unido al de dosis, de modo que prácticamente todas las sustancias pueden ser tóxicas a una dosis determinada e inocuas a otra ⁽²⁾.

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

entonces, cualquier sustancia que a una determinada concentración produce efectos dañinos en los seres vivos (Intoxicación). El concepto de tóxico es más amplio que el de veneno. Este término se reserva para sustancias cuya finalidad específica es causar daño (2,8).

Los signos y síntomas resultantes de la acción de un tóxico constituyen una intoxicación (2).

Por lo tanto, intoxicación es la reacción del organismo a la entrada de cualquier sustancia tóxica (veneno) que causa lesión o enfermedad y en ocasiones la muerte. El grado de toxicidad varía según la edad, sexo, estado nutricional, vías de penetración y concentración del tóxico (8).

Epidemiología de las intoxicaciones en la ciudad de Loja

En una revisión en la UCI del Hospital Isidro Ayora en la ciudad de Loja, desde enero de 1999 hasta julio del 2002, ingresaron a esta unidad 108 pacientes con intoxicación con productos agrícolas, domésticos, medicamentos y drogas de abuso, aproximadamente 30 casos por año. Con una relación ligeramente predominante en el género masculino 50.9% (55 casos) sobre el femenino 49.0% (53 casos). El grupo etario mayormente afectado comprende de los 20 a 29 años (36% de los casos), luego en frecuencia le siguen los siguientes grupos: 10 a 19 años (34%), 30 a 39 años (9%), 40 a 49 años (7%). El promedio de días de estadía en la unidad es de 4.2. Los tóxicos mayormente usados fueron los de tipo agrícola (Organofosforados, paraquat y carbamatos), seguidos por las intoxicaciones por etanol y medicamentos. La mortalidad fue del 23.1% (2).

Causa de las Intoxicaciones

Las intoxicaciones o envenenamientos pueden presentarse por:

Dosis excesivas de medicamentos o drogas.

Almacenamiento inapropiado de medicamentos y venenos.

Utilización inadecuada de insecticidas, plaguicidas, cosméticos, derivados del petróleo, pinturas o soluciones para limpieza.

Por inhalación de gases tóxicos.

Consumo de alimentos en fase de descomposición o de productos enlatados que estén sopladados o con fecha de consumo ya vencida.

Manipulación o consumo de plantas venenosas.

Ingestión de bebidas alcohólicas especialmente las adulteradas (2,17).

Clasificación de los Tóxicos

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

MINERAL

Fósforo, cianuro, plomo, arsénico, carbón, plaguicidas, insecticidas, derivados del petróleo.

VEGETAL

Hongos, plantas y semillas silvestres.

ANIMAL

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

OTRAS

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

Vías de intoxicación

Vía Respiratoria

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

A Través de la Piel

Por absorción o contacto con sustancias como plaguicidas, insecticidas, fungicidas, herbicidas; o los producidos por plantas como la hiedra o el roble.

Vía Circulatoria

Un tóxico puede penetrar a la circulación sanguínea por:

Inoculación:

Por picaduras de animales que producen reacción alérgica como la abeja, la avispa y las mordeduras de serpientes venenosas.

Inyección de medicamentos:

Sobredosis, medicamentos vencidos o por reacción alérgica a un tipo específico de medicamentos.

Vía digestiva

Por la ingesta directa del tóxico.

Señales de intoxicación

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

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

Dificultad para respirar.

Vómito o diarrea.

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

Mal aliento por la ingestión de sustancias minerales.

Pupilas dilatadas o contraídas.

Dolor de estómago.

Trastornos de la visión (visión doble o manchas en la visión).

Atención General de las Intoxicaciones

Si usted sospecha que alguien está intoxicado trate de averiguar el tipo de tóxico, la vía de penetración y el tiempo transcurrido.

Revise el lugar para averiguar lo sucedido y evite más riesgos.

Aleje a la víctima de la fuente de envenenamiento si es necesario.

Revise el estado de conciencia y verifique si la víctima respira y si tiene pulso.

Si la víctima esta consciente hágale preguntas para tener mayor información.

Afloje la ropa si está apretada, pero manténgala abrigada.

Si presenta quemaduras en los labios o en la boca, aplíquele abundante agua fría.

Si presenta vómito, recoja una muestra de éste para que pueda ser analizado.

Mantenga las vías respiratorias libres de secreciones.

Colóquela en posición de seguridad o boca abajo, para evitar que el veneno vomitado sea ingerido nuevamente o pase a las vías respiratorias.

Busque y lleve los recipientes que estén cerca de la víctima a una institución de salud, para que su contenido sea analizado. Generalmente cerca de la víctima se encuentra el recipiente que contiene la sustancia tóxica.

Si está seguro del tipo de tóxico ingerido y está indicado provocar vómito, hágalo, introduciendo el dedo o el cabo de una cuchara hasta tocar la úvula.

Evite provocar el Vómito en los siguientes casos:

Si observa quemaduras en los labios y boca.

Si el aliento es a kerosene, gasolina o derivados.

Cuando las instrucciones del producto así lo indiquen.

Si está inconsciente o presenta convulsiones.

Si han transcurrido más de dos horas de haber ingerido el tóxico.

Si ha ingerido ácido sulfúrico, ácido nítrico, soda cáustica o potasa.

Traslade la víctima lo más pronto posible a un centro asistencial.

Atención Específica de las Intoxicaciones

VIA RESPIRATORIA

Si es posible, cierre la fuente que produjo la intoxicación.

Retirar la víctima del agente causal.

Abra ventanas y puertas para airear el recinto.

Quitar la ropa que está impregnada de gas y cúbrala con una cobija.

Prevenga o atienda el shock.

Si se presenta paro respiratorio, dé respiración de salvamento utilizando protectores.

Evite encender fósforos o accionar el interruptor de la luz, porque puede provocar explosiones.

Trasládela a un centro asistencial.

A TRAVES DE LA PIEL

Coloque la víctima debajo del chorro de agua teniendo aún la ropa, para eliminar la sustancia tóxica.

Evite que su piel entre en contacto con la ropa de la víctima, por que puede intoxicarse, colóquese guantes.

Retirar la ropa mojada y continúe bañándola con abundante agua y jabón.

Si hay lesión, trátela como una quemadura.

Mantenga las vías respiratorias libres.

Trasládela inmediatamente a un centro asistencial.

POR VIA DIGESTIVA

Induzca al vómito únicamente en caso de ingestión de alcohol metílico o etílico y alimentos en descomposición.

Administre leche.

Controle la respiración.

Si hay paro respiratorio o para cardíaco aplique la respiración de salvamento o reanimación cardiopulmonar, según sea el caso.

Si la víctima presenta vómito recoja una muestra para que pueda ser analizada.

Traslade la víctima a un centro asistencial.

POR VIA CIRCULATORIA

Remita la víctima un centro asistencial lo más pronto posible.

Dé atención de acuerdo a las manifestaciones que se presenten.

SI EL TOXICO PENETRO EN LOS OJOS

Separe suavemente los párpados y lave con agua corriente, mínimo durante 15 minutos.

Cubra los ojos con una gasa o tela limpia, sin hacer presión.

Remitir al oftalmólogo.

Intoxicación con Insecticidas Organofosforados

Puede ser producida por el consumo de frutas y verduras sin lavar, Los insecticidas que causan más intoxicaciones son los Organofosforados, usados en agricultura y jardinería. No sólo se produce la intoxicación por los alimentos

contaminados, sino también en el personal que los aplica, por contacto con la piel o por inhalación de las pulverizaciones.

Síntomas

Diarrea

Salivación profusa

Vómitos

Temblores

En casos graves, paro respiratorio

Tratamiento

Está dirigido a 4 objetivos:

1. Descontaminación
2. Soporte y cuidados
3. Reversión del exceso de acetilcolina de los sitios muscarínicos
4. Reversión del tóxico ligado a los sitios activos en la molécula de colinesterasa

1. Descontaminación

a. Descontaminación Dérmica

Quitar y destruir la ropa.

Baño – Limpieza de la piel.

Una completa exposición de la piel puede limitar la absorción y la subsecuente toxicidad.

El personal de salud debe tomar las precauciones en la descontaminación: protectores oculares, de ropa y guantes.

El material puede ser lavado con una solución de hipoclorito al 5% para inactivar al inhibidor de la colinesterasa.

b. Descontaminación Gastrointestinal

En el caso de ingestión, los procedimientos de descontaminación GI tienen un beneficio cuestionable debido a la rápida absorción de estos compuestos. El vómito profuso y la diarrea se pueden presentar tempranamente en la ingestión y pueden limitar a cualquier efecto benéfico de la descontaminación adicional GI. En función de facilitar la descontaminación debería establecerse en la fase prehospitalaria, cualquier retraso da como resultado una mayor absorción y la consecuente toxicidad.

2. Terapia de soporte

Debido a que la morbilidad primariamente resulta de la vía aérea y de falla respiratoria, la terapia de soporte debe directamente dirigirse a:

Monitoreo de la vía aérea

Incluyendo la succión de las secreciones y del vómito, oxigenación y en caso necesario el soporte ventilatorio.

La succinilcolina puede ser usada para la intubación pero su tiempo de acción puede prolongarse extremadamente, su uso es preferible contra agentes bloqueantes neuromusculares como el rapacuronium o rocuronium. Las complicaciones cardiovasculares raramente requieren una terapia específica.

3. Reversión del exceso de acetilcolina de los sitios muscarínicos

Atropina

Es un inhibidor competitivo de la acetilcolina en los sitios del receptor muscarínico, puede revertir los efectos clínicos del exceso de colinérgicos de los órganos diana parasimpáticos.

Dosis

Antes del uso de atropina se debe mejorar la oxigenación para minimizar el riesgo de fibrilación ventricular.

Se puede llegar a requerir mucho más de 200 a 500mg de atropina IV durante la 1ra hora.

Las dosis requieren la aparición de taquicardia marcada y midriasis, estos son signos tempranos de atropinización pero no son indicadores de detener la administración de atropina. El punto final de la atropinización es la ausencia de secreciones en la vía respiratoria.

La Atropina no es activa en los sitios nicotínicos y no revierte los efectos en el músculo esquelético (p.e. fatiga muscular y fallo respiratorio).

4. Reversión del tóxico ligado a los sitios activos en la molécula de colinesterasa

Pralidoxima

Rompe el complejo organofosforado-acetilcolinesterasa y restaura la actividad colinesterasa en ambos sitios muscarínicos y nicotínicos.

Dosis inicial

1 a 2mg IV, adicionalmente puede darse basado en la respuesta clínica y en los niveles séricos de colinesterasa.

La medicación puede darse en bolos IV de 1 a 2g en 30 a 60min cada 4 a 8 horas, o en infusión continua a razón de 500 a 1000mg/hora.

La infusión puede continuarse por algunos días si no aparecen los efectos adversos atribuibles a la pralidoxima; sin embargo, la administración rápida ha sido relacionada con hipertensión y un transitorio bloqueo neuromuscular reversible. La dosis ideal de pralidoxima debería determinarse por monitoreo de la condición del paciente y por niveles séricos de colinesterasa.

Intoxicación por Monóxido de Carbono

El óxido de carbono [CO], es un gas sin color, olor ni sabor. Se produce por las combustiones incompletas y está en el humo de cigarrillos, en los gases de los automóviles. La intoxicación se produce permaneciendo en habitaciones cerradas, en túneles, en garajes cerrados con automóviles con el motor encendido, también en cocinas por las estufas de gas.

Síntomas

En caso de Conciencia

Obnubilación (disminución de los reflejos).

Intenso dolor de cabeza.

Vómito.

En caso de Inconsciencia

Flaccidez

Reducción del parpadeo.

Respiración dificultosa.

La piel adquiere coloración rosada.

Apartar al intoxicado del ambiente nocivo y llevarlo al aire libre.

Brindar respiración asistida, si es necesario.

Transportar al centro asistencial.

Intoxicación por Preparados de Acido Acetilsalicílico (Aspirinas)

La aspirina medicamento de múltiples e importantes aplicaciones, encierra también algunos peligros. La intoxicación se presenta cuando se consumen dosis excesivas. Los niños son los más propensos si no se tienen las precauciones adecuadas para el almacenamiento de los medicamentos.

Síntomas

Alteraciones digestivas.

Dolor Abdominal.

Vómitos a veces sanguinolentos.

Taquipnea.

Hipertermia.

Tratamiento

Administración inmediata de agua con bicarbonato.

Traslado al hospital.

Intoxicación por Hipnóticos

Los barbitúricos sólo deben ser empleados para usos médicos, pero la intoxicación puede ser posible cuando hay sobredosificación accidental o consumo con intenciones suicidas.

Síntomas

El paciente tiene la apariencia de estar ebrio, en los casos leves.

En los casos graves el paciente está en coma.

Hiporreflexia.

Respiración alterada.

Hipotensión.

Hipotermia.

Tratamiento

Suministrar respiración de salvamento de ser necesario.

Traslado al hospital.

Intoxicación por Sedantes

Las intoxicaciones agudas por benzodiazepinas [diazepam] suelen ser raras, a pesar del gran consumo que se hace de estos tranquilizantes, los síntomas duran de 24 a 48 horas, raramente muere el paciente a menos que haya consumido alcohol al mismo tiempo.

Síntomas

Somnolencia.

Apatía.

Incoordinación Muscular.

Depresión respiratoria.

Tratamiento

De conservación.

Vigilancia de la respiración.

Evitar el enfriamiento del paciente.

Darle a beber café o té.

Traslado al centro hospitalario si no se recupera rápidamente.

Intoxicación por Estimulantes del Sistema Nervios Central

Las sustancias estimulantes del sistema nervioso central que suelen producir la intoxicación son principalmente las anfetaminas y la cocaína. Otros medicamentos son la estricnina y los antidepresivos.

Síntomas

Excitación.

Agitación motora.

Posterior fase depresiva a veces con coma.

Tratamiento

Puede intentarse provocar vómito.

Traslado u un centro hospitalario

Prevención de las Intoxicaciones

Para evitar intoxicaciones es importante la prevención, por la tanto se recomienda tener precauciones en los siguientes aspectos:

Almacenamiento

Los productos químicos deben guardarse en sitios que tengan una buena ventilación, estar fuera del alcance de los niños y debidamente rotulados.

No colocar productos químicos en envases diferentes al de su envase original.

Si lo hace, debe estar rotulado con el nombre del contenido del recipiente.

Los medicamentos deben guardarse en un botiquín y nunca guardarse en la mesita de noche.

Empleo

Leer la etiqueta del producto antes de utilizarlos y seguir las instrucciones. Si la etiqueta de un producto está manchada y no puede leerse, debe desecharse, teniendo la precaución de echar su contenido en un sifón antes de botar el recipiente a la basura.

Si el producto viene en una presentación de aerosol, es necesario emplearlo en un lugar bien ventilado, para disminuir la cantidad que puede inhalarse.

En caso de usar pintura, kerosene, thinner y fumigantes, se debe utilizar máscaras apropiadas

para el tipo de producto.

Lavarse las manos con abundante agua y jabón después de emplear cualquier producto químico, quitarse la ropa contaminada, extremando las precauciones con los fumigantes de tipo organofosforado.

No mezclar medicamentos con alcohol especialmente si se trata de barbitúricos, tranquilizantes antibióticos o antiparasitarios.

No ingerir medicamentos de frascos sin etiqueta o si ésta no es legible.

No tomar ni suministrar medicamentos en la noche, sin encender las luces.

Evitar tomar medicamentos en presencia de los niños.

Explicar a los niños por qué se toman ciertos medicamentos.

Botar medicamentos vencidos y los residuos de medicamentos utilizados en tratamientos.

Guardar los medicamentos y productos tóxicos en armarios especiales, cerrados y lejos del alcance de los niños.

Debe indicarse, de algún modo, que se trata de productos tóxicos.

Hay que desechar las conservas que al abrirse desprendan olores raros.

No poner sustancias tóxicas en recipientes de la cocina.

No consumir conservas caducadas o vencidas.

No se deben guardar fármacos que no se utilicen.

No poner productos tóxicos en botellas de bebidas.

INTENTO AUTOLITICO - SUICIDIO

Datos sobre el suicidio

En 1950 se suicidaban en el mundo 10,1 personas por cada mil. En 1995 hubo 16 suicidios por cada mil habitantes; es decir, un 60% más. Los suicidios están entre las primeras 10 causas de muerte. La tasa de suicidios aumenta cada año. Se calcula que cerca de 450.000 personas se suicidan cada año y más de 3'000.000 intenta hacerlo. En Estados Unidos, por ejemplo, hay más suicidios (31.000) que homicidios (23.000) ⁽³⁾.

Hay 1200 suicidios cada 24 horas en el mundo. Además, en un solo día más de 8500 personas harán una tentativa. Sin embargo, se considera que las tasas de suicidios en el mundo están subestimadas porque razones culturales y religiosas hacen que se oculten muchos suicidios e intentos de suicidio. La diferencia sería aproximadamente de un 20 a 20% en los países occidentales y de un 100 a un 200% en otros países del mundo.

El índice de suicidios aumenta notablemente con la edad y es más alto para las personas mayores de 65 años. Las personas ancianas suelen tener más éxito cuando intentan suicidarse. Por otra parte, el suicidio se ha convertido en una de las tres causas principales de muerte entre las personas cuyas edades oscilan entre los 15 y los 35 años.

Los hombres suelen tener más éxito que las mujeres. La razón principal de esta diferencia es la elección del método. Los hombres suelen escoger métodos violentos como dispararse, apuñalarse o colgarse, mientras que las mujeres usan métodos menos agresivos, como las sobredosis de medicamentos, más fácil de tratar.

Una psicóloga contaba el curioso caso de un enfermo internado en un hospital psiquiátrico que en las terapias de grupo aconsejaba a sus compañeros el mejor método para suicidarse: el lugar exacto del viaducto desde donde se tenían que tirar para asegurarse la muerte, donde debían colocarse el cañón de la pistola para no fallar, y cómo conseguirla, etc.

Afirmaba que la medicación nunca es efectiva. “¿Conocéis a algún psiquiatra que se haya matado con pastillas?”, inquiría.

Se trataba de un hombre brillantísimo, inspector de hacienda, que había estudiado tres carreras, que padecía una enfermedad neurológica y que se había vuelto muy agresivo. Estaba ingresado porque tenía que dar su consentimiento para que le hicieran una operación de neurocirugía que, posiblemente, podía solucionar casi por completo sus problemas de agresividad, cada vez más graves. De hecho, quería matar a todos los psiquiatras que se habían cruzado en su camino, especialmente a los doctores Vallejo Nágera y López Ibor, porque afirmaba que ellos eran los verdaderos responsables de su trastorno ⁽³⁾.

Algunas cifras curiosas

- El 75% de todos los suicidios son cometidos por hombres.
- El grupo social más proclive a cometer suicidio es el de las mujeres jóvenes de entre 15 y 19 años.
- Las personas casadas, especialmente si tienen niños, tienen el índice más bajo de suicidios. Los solteros y los viudos tienen porcentajes más altos si bien, curiosamente, son los divorciados los que presentan el porcentaje más alto de todos.
- En torno al 25% de la población ha conocido personalmente a alguien que se ha suicidado ⁽³⁾.

Los métodos y el momento

- ✓ El uso de pistola, el método más eficaz, ha aumentado en un 55%.
- ✓ El método más frecuente es el envenenamiento (85,4% en 1997).
- ✓ Las mujeres intentan el suicidio tres veces más que los hombres, aunque éstos lo consiguen tres veces más que las mujeres.
- ✓ La mayoría de suicidios ocurre entre el mediodía y las seis de la tarde.
- ✓ Son más comunes los suicidios cuando hay luna nueva.
- ✓ Las mujeres suelen suicidarse más durante la menstruación o durante los días previos.
- ✓ Los factores asociados a los intentos de suicidio son: carecer de pareja, desempleo, maltrato o abusos sexuales, problemas de alcohol o drogas, aislamiento social y, en el caso de las mujeres, desórdenes alimentarios.

- ✓ La peor época para los suicidas son los meses soleados tras el invierno. Los afectados por una depresión suelen suicidarse cuando empiezan a estar mejor ⁽³⁾.

IV. METODOLOGIA

A. LOCALIZACION Y TEMPORALIZACION

El estudio se realiza en el Hospital Provincial Alfredo Noboa Montenegro, el mismo que se encuentra ubicado en:

1. Provincia: Bolívar
2. Cantón: Guaranda
3. Parroquia: Veintimilla
4. Sector: Plaza Roja

Específicamente, la investigación se realiza en el Servicio de Medicina Interna de dicha casa de salud, tomando en cuenta a los pacientes que se ingresan con un diagnóstico presuntivo de intoxicación por alguna sustancia química.

La investigación toma un periodo de 12 meses, de enero a diciembre de 2010.

B. VARIABLES

1. IDENTIFICACION

- ⊕ Número de casos, Intoxicación química
- ⊕ Sustancia tóxica
- ⊕ Características generales
- ⊕ Factores predisponentes

2. DEFINICION

Intoxicación química.- Es un envenenamiento producido por productos químicos que afecta a la salud de las personas. Las intoxicaciones químicas se pueden producir de una forma inmediata por la ingestión, inhalación o contacto de algún producto venenoso, o de una forma crónica a través de algún producto que se va acumulando poco a poco en nuestro organismo. Se trata entonces de determinar la cantidad de personas que presenten dicho fenómeno en el grupo de estudio.

Sustancia tóxica.- Pertenece o relativo a un veneno o toxina. Sustancia que, incorporada a un ser vivo en pequeñas cantidades, es capaz de producir graves alteraciones funcionales, e incluso la muerte. Cosa nociva a la salud. Los tóxicos químicos pueden ser de varios tipos: compuestos industriales, de limpieza, disolventes, gases, medicamentos, metales, entre otros. Los más comunes son los compuestos organofosforados, organoclorados, carbamatos, rodenticidas.

Características generales.- Son las cualidades que dan propiedad y sirven para distinguir a un elemento de sus semejantes. En este caso nos estamos refiriendo al grupo de individuos que presente mayor afectación después del contacto con una sustancia tóxica, según edad, sexo y raza.

Factores predisponentes.- Se trata de los elementos que intervienen de manera directa o indirecta, para que se presente un fenómeno, influyendo anticipadamente en el mismo.

3. OPERACIONALIZACION

VARIABLE	ESCALA	VALOR
Número de casos	Continua	<ul style="list-style-type: none"> • Número
Sustancia tóxica	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Organofosforados • Organoclorados • Carbamatos • Rodenticidas • Medicamentos • Sustancia desconocida
Características generales		
a. Sexo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino
b. Edad	Continua	<ul style="list-style-type: none"> • 15-20 años • 21-29 años • 30-39 años • ≥ 40 años
c. Raza	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Mestiza • Indígena • Afroecuatoriana
Factores predisponentes		
1. Sociodemográficos		
a. Estado Civil	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Soltero • Unión libre • Casado • Divorciado • Viudo

b. Nivel de Instrucción	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno • Primario • Secundario • Superior
c. Ocupación (maneja la sustancia en el trabajo)	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
2. Psicobiológicos		<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
a. Enfermedades Crónicas	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
b. Enfermedades Psicológicas	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
c. Abuso de sustancias	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
d. Intento Autolítico	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
3. Nivel socioeconómico	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo • Medio • Alto

C. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION

- Tipo de estudio en función del problema:

Descriptivo.- El estudio es de tipo descriptivo, debido a que solamente se observará un fenómeno, y se lo va a describir sin realizar mayor análisis del mismo. En este caso nos referimos a la incidencia de intoxicaciones químicas, en los pacientes que se ingresen en el Servicio de Medicina Interna del HANM. Obviamente, tampoco se trata de un estudio experimental, porque el investigador no va a poner a prueba la efectividad de ningún medio terapéutico o diagnóstico.

- Tipo de estudio en función del tiempo:

Retrospectivo.- La investigación es de tipo retrospectiva, debido a que están comprendidos desde los meses de enero a diciembre de 2010, 12 meses en total.

- Tipo de investigación en función de la secuencia:

Transversal: El estudio es de tipo transversal, debido a que no seguirá ninguna secuencia longitudinal o seguimiento de los pacientes, y solamente se realizará en un periodo de tiempo que comprende, como ya se ha mencionado, 12 meses.

D. UNIVERSO Y MUESTRA

UNIVERSO

El universo incluye a los pacientes que se ingresen al Área de Medicina Interna del Hospital Provincial Alfredo Noboa Montenegro de la ciudad de Guaranda; personas de ambos sexos, mayores de 15 años, que acudan durante el periodo que dure la recolección de datos del estudio y la revisión de las historias clínicas.

Cabe precisar que el universo para la investigación representa el siguiente número de pacientes: 710 es el número de egresos en el periodo de estudio.

MUESTRA

La muestra incluye a todos aquellos pacientes que presentan alguna intoxicación por sustancia química. Los mismos deben tener en sus historias clínicas, dentro de sus diagnósticos de ingreso y/o egreso, presuntivo o definitivo, a la intoxicación por sustancia química determinada o indeterminada. De esta manera, pueden ser revisadas sus historias clínicas, para luego entrar en el procesamiento y tabulación de datos del estudio.

La muestra representa un total de 25 pacientes con los que se realiza la investigación, aquellas personas que presentan el fenómeno.

E. DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS

El presente estudio se lleva a cabo mediante el escrutinio de historias clínicas. De esto se deducen las variables e investigan los objetivos del trabajo, en definitiva, de aquí parte el desarrollo de la investigación.

La revisión de las historias clínicas de los pacientes que presenten intoxicaciones químicas, se lleva a cabo con la colaboración del departamento de estadística del hospital. Se utiliza para dicha revisión, además de la verificación manual y personal de las historias clínicas, los programas computarizados de contabilidad y estadística, principalmente la hoja de cálculo Microsoft Excel.

Necesariamente dentro de los procedimientos, se encuentra también la coordinación con los médicos tratantes y residentes del área, para la buena consecución de la investigación, además de la revisión bibliográfica actualizada que se pueda hacer con respecto al tema.

Entre los médicos tratantes del servicio tenemos la buena colaboración del Dr. Freddy López y la Dra. Pilar Pinos, además del Dr. Guillermo Lombeida. Se encuentran así mismo los médicos residentes, principalmente contamos con la ayuda de la Dra. Sheyla Jarrín y el Dr. Abel Bastidas.

V. RESULTADOS Y DISCUSION

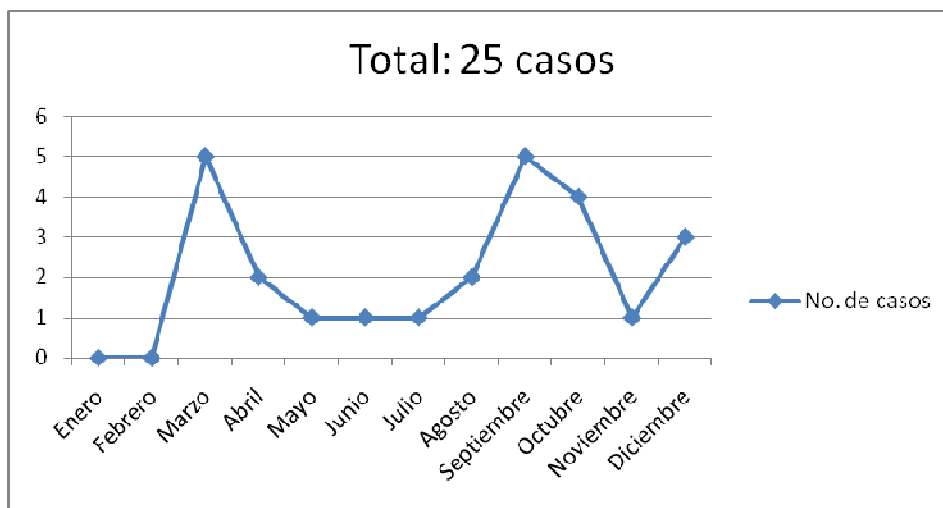
En el Hospital Provincial de Guaranda se presentaron durante el año 2010 un total de 25 casos de pacientes intoxicados por sustancia química.

TABLA No. 1.- DISTRIBUCION MENSUAL DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010

Mes	No.	Porcentaje
	casos	
Enero	0	0
Febrero	0	0
Marzo	5	20
Abril	2	8
Mayo	1	4
Junio	1	4
Julio	1	4
Agosto	2	8
Septiembre	5	20
Octubre	4	16
Noviembre	1	4
Diciembre	3	12
TOTAL	25	100

Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

GRAFICO No. 1.- DISTRIBUCION MENSUAL DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010



Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema
De 25 pacientes intoxicados en el año 2010, se observa un predominio de casos en los meses de marzo y septiembre, con 5 casos cada mes, que representan entre ambos un 40% del total.

Según un estudio español, la peor época para los suicidas son los meses soleados tras el invierno. Entonces los afectados por una depresión suelen suicidarse cuando empiezan a estar mejor ⁽³⁾. En nuestro estudio se deduce que marzo y septiembre predominan, primero marzo por la cercanía con el Feriado de Carnaval, es la fecha posterior a la gran algarabía de ese mes, sobretodo cuando hablamos de la ciudad de Guaranda; mientras que septiembre es posterior al fin del año lectivo, exámenes, grados y vacaciones, es también la fecha del retorno a clases y a las actividades normales.

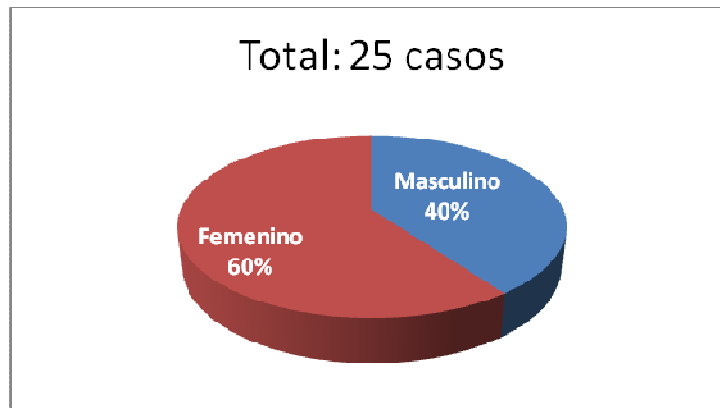
Como veremos más adelante, casi la totalidad de casos se presentan tras un intento autolítico. Un dato internacional dice que el método más frecuente para las tentativas de suicidio es el envenenamiento (85,4% en 1997).

TABLA No. 2.- DISTRIBUCION POR SEXO DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010

Sexo	No. Casos	Porcentaje
Masculino	10	40
Femenino	15	60
TOTAL	25	100

Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

GRAFICO No. 2.- DISTRIBUCION POR SEXO DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010



Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

De este gráfico concluimos que en los casos de intoxicaciones químicas hay un ligero predominio del sexo femenino, lo cual está concorde a otras cifras de otros países.

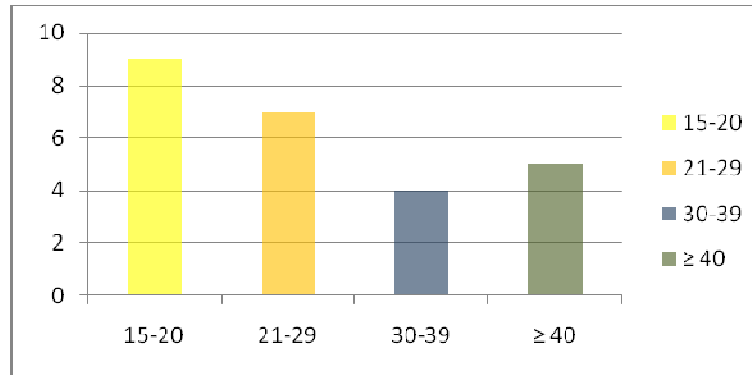
En términos generales, por ejemplo en países como Colombia o España, las mujeres intentan el suicidio tres veces más que los hombres, aunque éstos lo consiguen tres veces más que las mujeres. Tal es así, que el 75% de todos los suicidios son cometidos por hombres.

TABLA No. 3.- DISTRIBUCION POR EDAD DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010

Grupo de edad	Número	Porcentaje
15-20	9	36
21-29	7	28
30-39	4	16
≥ 40	5	20
TOTAL	25	100

Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

GRAFICO No. 3.- DISTRIBUCION POR EDAD DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010



Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

Podemos observar que los grupos más jóvenes tienen un ligero predominio sobre los de mayor edad, sobretodo el grupo de 15 a 20 años con un 36% de los casos; le sigue el grupo etario de 21 a 29 años con un 28%. Aunque el grupo mayor de 40 años tiene un porcentaje de igual forma considerable, el 20% de todos los casos.

Al menos en Europa y América, el grupo social más proclive a cometer suicidio es el de las mujeres jóvenes de entre 15 y 19 años. Vemos así que los datos concuerdan.

El índice de suicidios aumenta notablemente con la edad y es más alto para las personas mayores de 65 años. Las personas ancianas suelen tener más éxito cuando intentan suicidarse. Por otra parte, el suicidio se ha convertido en una

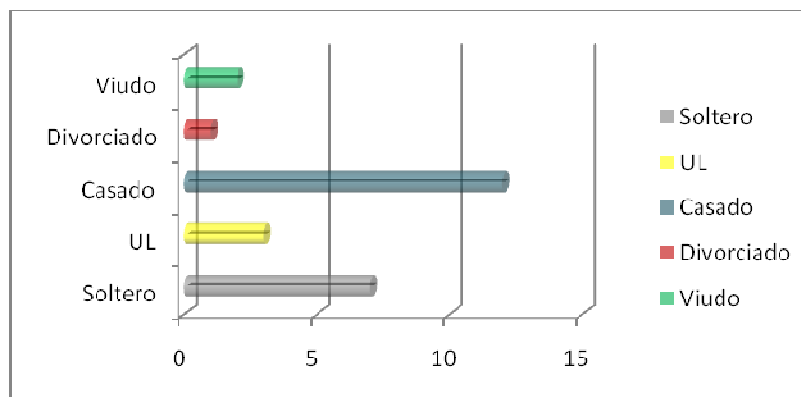
de las tres causas principales de muerte entre las personas cuyas edades oscilan entre los 15 y los 35 años. Se cita además que en torno al 25% de la población ha conocido personalmente a alguien que se ha suicidado (3).

TABLA No. 4.- DISTRIBUCION POR ESTADO CIVIL DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010

Estado Civil	Número	Porcentaje
Soltero	7	28
UL	3	12
Casado	12	48
Divorciado	1	4
Viudo	2	8
TOTAL	25	100

Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

GRAFICO No. 4.- DISTRIBUCION POR ESTADO CIVIL DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010



Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

Claramente existe una preponderancia del grupo de las personas casadas (48%), y le siguen los solteros (28%).

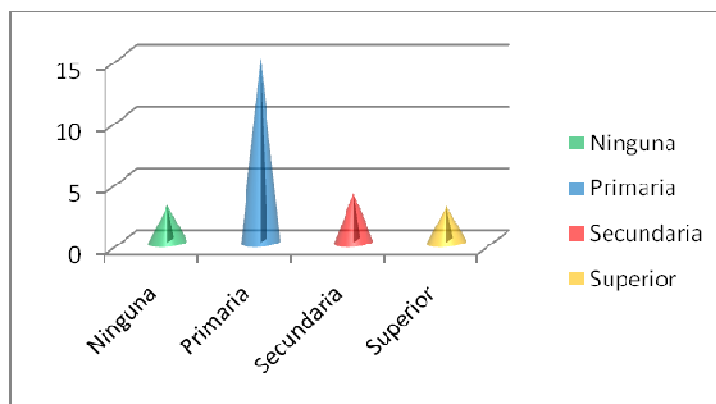
Distintos son los estudios en países del primer mundo, en donde las personas casadas, especialmente si tienen niños, tienen el índice más bajo de suicidios. Los solteros y los viudos tienen porcentajes más altos si bien, curiosamente, son los divorciados los que presentan el porcentaje más alto de todos ⁽³⁾.

TABLA No. 5.- DISTRIBUCION POR INSTRUCCION DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010

Instrucción	Número	Porcentaje
Ninguna	3	12
Primaria	15	60
Secundaria	4	16
Superior	3	12
TOTAL	25	100

Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

GRAFICO No. 5.- DISTRIBUCION POR INSTRUCCION DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010



Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

Tenemos una clara superioridad del grupo de instrucción primaria, con un 60% del total de casos, seguida por la instrucción secundaria con el 16%. Lo anterior coincide con otros estudios. En el Centro Nacional de Toxicología del Centro de Emergencias de Asunción, Paraguay, entre julio de 2004 y mayo de 2007, de un total de 312 casos, se evidenció que la instrucción primaria predominaba (47.7%), luego venía la secundaria (22.6%), superior (18.2%) y agricultores-analfabetos (11.5%).

TABLA No. 6.- DISTRIBUCION POR RAZA DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010

Raza	Número	Porcentaje
Indígena	7	28
Mestiza	18	72
TOTAL	25	100

Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

GRAFICO No. 6.- DISTRIBUCION POR RAZA DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010



Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

Existe una evidente preponderancia del porcentaje de la raza mestiza con el 72%, frente al 28% de la raza indígena. Estas cifras se encuentran acorde a los datos de un estudio realizado en Cotopaxi, en donde la raza mestiza ocupa un

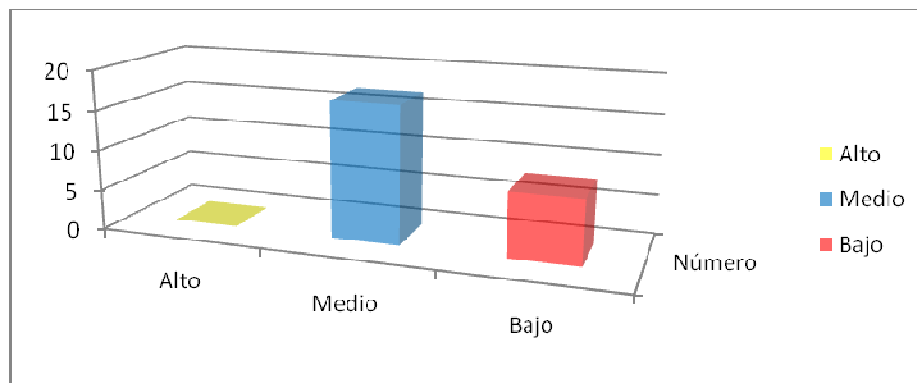
84% del total de los casos. Se concluye que la raza mestiza es más lábil y tiene mayor riesgo de cometer un intento autolítico.

TABLA No. 7.- DISTRIBUCION POR NIVEL SOCIOECONOMICO DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010

Nivel Socioeconómico	Número	Porcentaje
Alto	0	0
Medio	17	68
Bajo	8	32
TOTAL	25	100

Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

GRAFICO No. 7.- DISTRIBUCION POR NIVEL SOCIOECONOMICO DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010



Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

El nivel socioeconómico medio presenta un porcentaje del 68%, frente al 32% del nivel bajo. El nivel alto no presenta ningún caso.

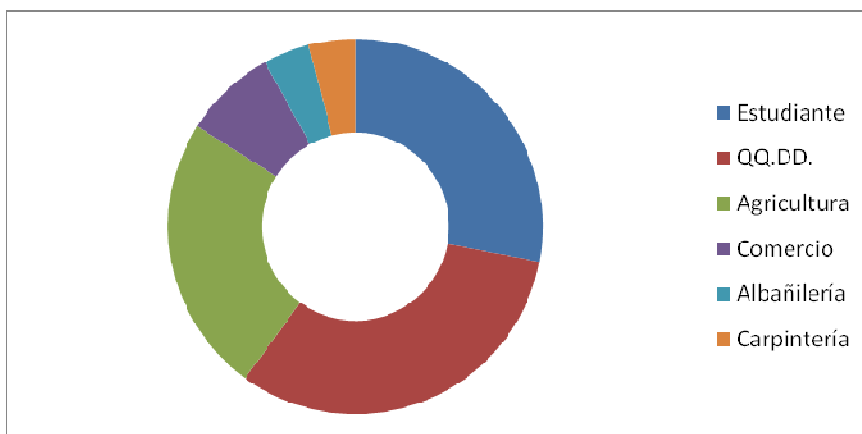
Un estudio del CIATOX en Ecuador presentó las siguientes cifras: personas con nivel socioeconómico medio (70%) y personas con nivel bajo (30%).

TABLA No. 8.- DISTRIBUCION POR OCUPACION DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010

Ocupación	Número	Porcentaje
Estudiante	7	28
QQ.DD.	8	32
Agricultura	6	24
Comercio	2	8
Albañilería	1	4
Carpintería	1	4
TOTAL	25	100

Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

GRAFICO No. 8.- DISTRIBUCION POR OCUPACION DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010



Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

Vemos que en cuanto a la ocupación de los pacientes, las amas de casa se encuentran en primer lugar con el 32%, luego están los estudiantes con el 28%, y le siguen los agricultores con un 24%. Se deduce que los factores psicológicos como el stress o problemas de índole familiar tienen mucho que ver con estos grupos mayoritariamente afectados.

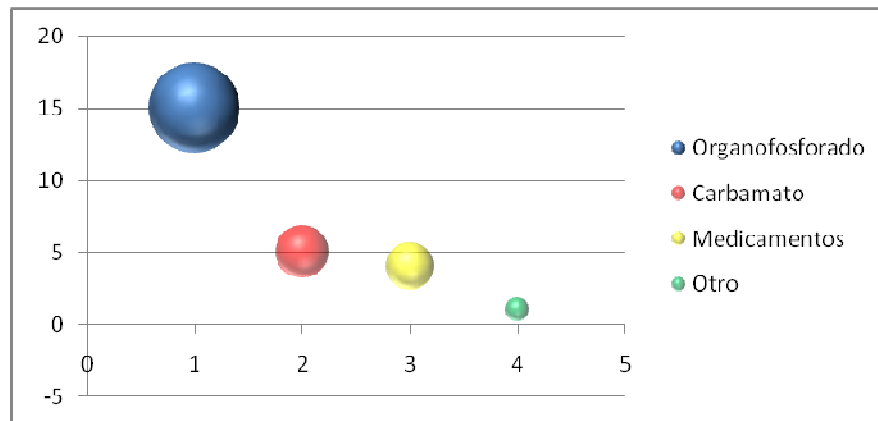
TABLA No. 9.- DISTRIBUCION POR SUSTANCIA QUIMICA DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010

Sustancia Química	Número	Porcentaje
Organofosforado	15	60
Carbamato	5	20

Medicamentos	4	16
Otro	1	4
TOTAL	25	100

Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

GRAFICO No. 9.- DISTRIBUCION POR SUSTANCIA QUIMICA DE PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010



Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

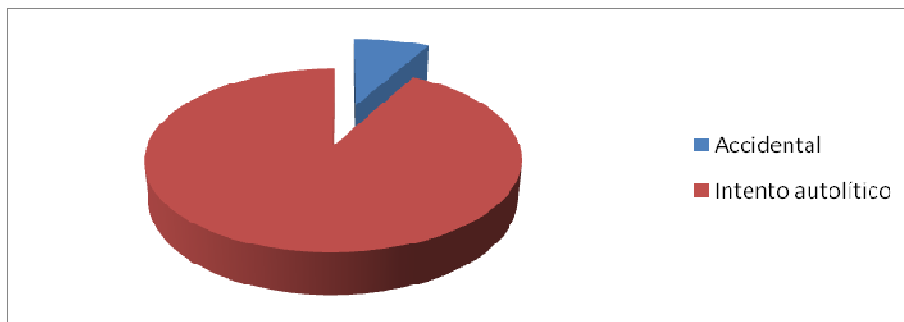
En cuanto a los tóxicos más empleados, los organofosforados necesariamente ocupan el primer lugar con un 60% de todos los casos, seguidos por los carbamatos con 20%, medicamentos con el 16%, y un 4% que se presentó por medicamento naturista de composición indeterminada.

TABLA No. 10.- DISTRIBUCION SEGUN MODALIDAD DE LA INTOXICACION POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN PACIENTES EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010

Modalidad	Número	Porcentaje
Accidental	2	8
Intento autolítico	23	92
TOTAL	25	100

Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

GRAFICO No. 10.- DISTRIBUCION SEGUN MODALIDAD DE LA INTOXICACION POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN PACIENTES EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010



Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

Como hemos insistido, podemos ahora observar que el intento autolítico ocupa un contundente 92% de los casos de intoxicaciones, mientras que el modo accidental representa apenas el 8%. Claramente se trata de una situación de

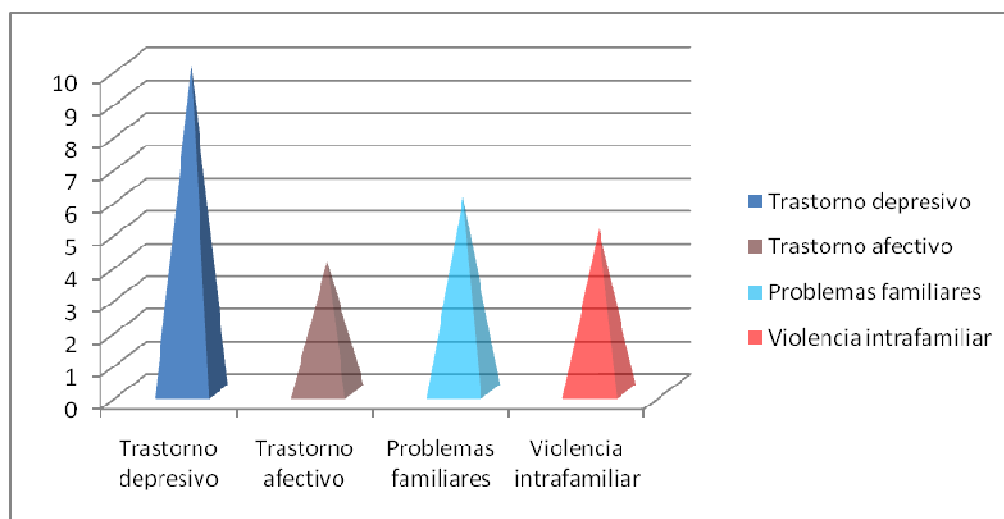
alarma en cuanto a atención primaria en salud mental sobretodo. Esta es una de las principales preocupaciones en el presente trabajo de investigación.

TABLA No. 11.- DISTRIBUCION SEGUN FACTOR PSICOLOGICO DESENCADENANTE EN LOS PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010

Factor	Número	Porcentaje
Psicológico		
Trastorno depresivo	10	40
Trastorno afectivo	4	16
Problemas familiares	6	24
Violencia intrafamiliar	5	20
TOTAL	25	100

Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

GRAFICO No. 11.- DISTRIBUCION SEGUN FACTOR PSICOLOGICO DESENCADENANTE EN LOS PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010



Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

En cuanto a los factores psicológicos desencadenantes vemos que los trastornos de tipo depresivo llevan el primer sitio con un 40% en la casuística. Mientras que los restantes factores están más parejos, los problemas familiares son el 24%, la violencia intrafamiliar es el 20%, y los trastornos afectivos son el 16% del total.

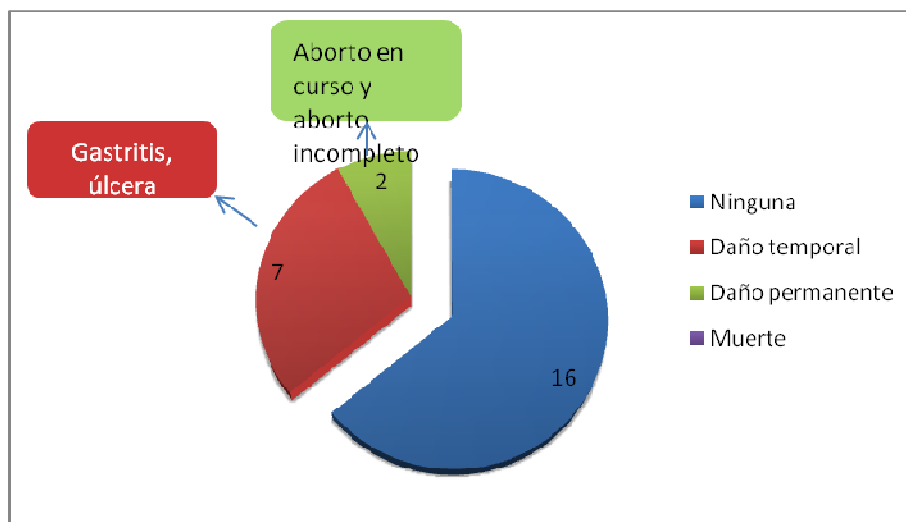
Los factores asociados a los intentos de suicidio son: carecer de pareja, desempleo, maltrato o abusos sexuales, problemas de alcohol o drogas, aislamiento social y, en el caso de las mujeres, desórdenes alimentarios. Los afectados por una depresión suelen suicidarse cuando empiezan a estar mejor

TABLA No. 12.- DISTRIBUCION SEGUN LAS COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010

Complicación	Número	Porcentaje
Ninguna	16	64
Daño temporal	7	28
Daño permanente	2	8
Muerte	0	0
TOTAL	25	100

Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

GRAFICO No. 12.- DISTRIBUCION DE ACUERDO A LAS COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES INTOXICADOS POR SUSTANCIAS QUIMICAS EN EL SERV. DE MEDICINA INTERNA DEL HOSP. DE GUARANDA EN EL AÑO 2010



Fuente: HPG Guaranda, Enero-Diciembre 2010. Elaborado por: Ahmed Lema

La gran mayoría de los casos (64%) no presentó ninguna complicación hasta el momento de la investigación, pero esto no resta importancia al grupo que sí las presentó. Entre los grupos con daño temporal y permanente ocupan el 36%. Aquí se presentaron 2 casos de aborto en curso y aborto incompleto unos 2 meses después de la intoxicación, y varios casos de gastritis y úlcera gástrica. Afortunadamente no hubo ningún caso fatal, debido a la oportuna y adecuada atención, y por la dosis-toxicidad-respuesta de la sustancia.

VI. CONCLUSIONES

- ✓ De un total de 25 pacientes intoxicados por sustancia química durante el año 2010, en la distribución mensual se observa un gran predominio de casos en los meses de marzo y septiembre, con 5 casos cada mes, que representan un 40% en ambos meses, del total de casos en todo el año.
- ✓ Como vimos, casi la totalidad de casos se presentan tras un intento autolítico.
- ✓ Concluimos además, que en los casos de intoxicaciones químicas hay un ligero predominio del sexo femenino (60%).
- ✓ Se pudo observar que los grupos más jóvenes tienen predominio sobre los de mayor edad, sobretodo el grupo de 15 a 20 años con un 36% de los casos; le sigue el grupo etario de 21 a 29 años con un 28%.
- ✓ Claramente existe una preponderancia del grupo de las personas casadas (48%), y le siguen los solteros (28%).
- ✓ Tenemos una clara superioridad del grupo de instrucción primaria, con un 60% del total de casos, seguida por la instrucción secundaria con el 16%.
- ✓ Existe una evidente preponderancia del porcentaje de la raza mestiza con el 72%, frente al 28% de la raza indígena. Se concluye que la raza mestiza es más lábil y tiene mayor riesgo de cometer un intento autolítico.
- ✓ El nivel socioeconómico medio presenta un porcentaje del 68%, frente al 32% del nivel bajo. El nivel alto no presenta ningún caso.

- ✓ Vemos que en cuanto a la ocupación de los pacientes, las amas de casa se encuentran en primer lugar con el 32%, luego están los estudiantes con el 28%, y le siguen los agricultores con un 24%. Se deduce que los factores psicológicos como el stress o problemas de índole familiar tienen mucho que ver con estos grupos mayoritariamente afectados.
- ✓ En cuanto a los tóxicos más empleados, los organofosforados necesariamente ocupan el primer lugar con un 60% de todos los casos, seguidos por los carbamatos con 20%, medicamentos con el 16%, y un 4% que se presentó por medicamento naturista de composición indeterminada.
- ✓ Como se ha insistido, se pudo observar que el intento autolítico ocupa un contundente 92% de los casos de intoxicaciones, mientras que el modo accidental representa apenas el 8%.
- ✓ En cuanto a los factores psicológicos desencadenantes tenemos que los trastornos de tipo depresivo llevan el primer sitio con un 40% en la casuística. Mientras que los restantes factores están más parejos, los problemas familiares son el 24%, la violencia intrafamiliar es el 20%, y los trastornos afectivos son el 16% del total.
- ✓ La gran mayoría de los casos (64%) no presentó ninguna complicación hasta el momento de la investigación, pero esto no resta importancia al grupo que sí las presentó. Entre los grupos con daño temporal y permanente ocupan el 36%. Aquí se presentaron 2 casos de aborto en curso y aborto incompleto unos 2 meses después de la intoxicación, y varios casos de gastritis y úlcera gástrica. Afortunadamente no hubo

ningún caso fatal, debido a la oportuna y adecuada atención, y por la dosis-toxicidad-respuesta de la sustancia.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda principalmente realizar proyectos de prevención en atención primaria dirigidos a la salud mental de las personas, para disminuir los índices de suicidio en nuestro país.
- Se deben reforzar además los programas de promoción de salud mental y calidad de vida en todos los sectores vulnerables.
- Se debe necesariamente controlar el libre expendio de productos tóxicos y medicinas, sobretodo a menores de edad.
- Sensibilizar y preparar al personal de salud en atención primaria, para identificar a los pacientes de los grupos en riesgo, en cuanto al abordaje psicoterapéutico, y en el seguimiento adecuado.
- Debe existir una labor coordinada de todos los profesionales de salud, para trabajar mancomunadamente en la prevención y manejo de estos graves sucesos, a veces fatales.
- Así mismo, el núcleo familiar y de amistades se debe concientizar en esta temática ya que son ellos quienes a la final pueden ser los responsables directos o indirectos para que el paciente individuo opte por ésta, su última y desesperada opción. Y son los primeros llamados a permanecer vigilantes.
- Finalmente, se deben realizar más trabajos de investigación como el presente, incluso de mayor alcance, dirigidos sobretodo a la prevención en los grupos de riesgo, en la población más vulnerable.

RESUMEN

El presente es un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal, con el objetivo de determinar la incidencia de intoxicaciones químicas en pacientes mayores de 15 años ingresados en el área de Medicina Interna del Hospital Provincial de Guaranda.

En una muestra de 25 historias clínicas, se aplicó una encuesta y el análisis estadístico de los datos se tabuló en el programa Microsoft Excel. Se midieron las siguientes variables: número de casos, características generales, factores predisponentes y sustancias utilizadas. Se obtuvo los siguientes resultados: sexo masculino 40% y femenino 60%; las edades más afectadas fueron aquellas comprendidas entre 15-20 años con el 36%, y de 21-29 años con el 28%. Casados el 48% y 28% de solteros; instrucción primaria 60% y secundaria 16%. La raza mestiza el 72% e indígena 28%; nivel socioeconómico medio 65% y bajo 32%. Ocupación, 32% amas de casa y 28% estudiantes. Sustancias más utilizadas, organofosforados el 60% y carbamatos 20%. El intento autolítico el 92% y la forma accidental el 8%. Los principales factores psicológicos desencadenantes, el trastorno depresivo con 40% y problemas familiares 24%. No hubo complicaciones en el 64% de casos, en el 28% el daño fue temporal. Por lo tanto, se recomienda la realización de más trabajos de investigación como este y en mayor escala, además de su divulgación y la implementación de políticas a nivel nacional y regional para la prevención del suicidio, sobretodo en grupos de mayor riesgo. Se requiere también de un equipo multidisciplinario para el manejo de pacientes con intentos de suicidio o que pertenezcan a los grupos más vulnerables.

SUMMARY

The present investigation is a descriptive, retrospective, transversal study, with the objective to determine the incidence of chemical intoxications in patient older than 15 years old who have entered in the area of Internal Medicine in the Provincial Hospital of Guaranda.

In a sample of 25 clinic histories, a poll was applied and in the statistics analysis of the data was tabuled in the Excel Microsoft program. The following variables were measured: number of cases, general characteristics, predispositional factors and used substances. The following results were gathered: male gender 40% and females 60%; the affected ages were those between 15-20 years old with the 36%, and 21-29 years old with the 28%. Married people 48% and 28% single people; primary school 60% and high school 16%, cross-breed race 72%, indigenous people 28%; medium socioeconomical level 65% and low level 32%. Occupation, 32% housewives, and 28% students. The most used substances, "organofosforados" 60% and "carbamatos" 20%. The "autolitico" intent 92% and the accidental wal 8%. The main psychological descendent factors, the depression disorders with 40% and family problems 24%. There were not complications in the 64% of cases, in the 28% of cases there was a temporary damage. Therefore, it is advisable the development of more research works like this one in a higher scale, besides it is necessary its divulgation and the implementation into a national and regional level for the prevention of the suicide, overall in the groups of high risk. It is necessary of a multidisciplinary team for the management of patients with intent of committing suicide or those who belong to the most vulnerable groups.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **ECO, U.** Cómo se Hace una Tesis. 22a ed. Barcelona. Gedisa Editorial, 1998.
267 p.
2. **LOJAN, A. CARRION, P. MORA, F. PADILLA, F.** Manual de Intoxicaciones. 1ra. Ed. Loja. Editorial Universitaria de la UNL, 2003.
198 p.
3. **MISRAHI, A.** Adiós mundo cruel (Los Suicidios más célebres de la Historia). 1ra. Ed. Bogotá. Intermedio Editores Ltda., 2004.
365 p.
4. **FARRERAS, P. ROZMAN, C.** Medicina Interna [CD-ROM]. 13a. Edición. Barcelona. Ediciones Doyma SA y Mosby-Doyma Libros SA. 1996
5. **THOMSON PLM.** Diccionario de Especialidades Farmacéuticas [CD-ROM]. 34a. Edición. Thomson PLM. Quito
6. **MICROSOFT CORPORATION.** Diccionario Encarta [Enciclopedia Multimedia]. Microsoft Corporation. N.Y.
7. **ECUADOR: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.**
<<http://www.msp.gov.ec>>.
2010 – 12 – 04
8. **WHO.** Intoxications 2009.
<<http://www.who.int.html>>.
2010 – 12 – 04

9. ESTADOS UNIDOS: CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION.

<http://www.cdc.gov.htm>.

2010 – 10 – 07

10. WORLD HEALTH ORGANIZATION.

<http://www.who.int/html>.

2010 – 10 – 07

11. ESTADOS UNIDOS: DEPARTMENT OF HEALTH AND MENTAL HYGIENE.

<http://www.nyc.gov/html/doh/downloads/pdf/cd/2009/09md22.pdf>.

2010 – 10 – 07

12. ECUADOR: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.

<http://www.msp.gov.ec/>.

2010 – 10 – 07

13. SOCIEDAD DE PEDIATRIA DE YUCATÁN.

<http://www.sociedaddepediatriasyucatan.com.mx/>.

2010 – 10 – 07

14. REVISTA NEWSWEEK. México D.F. Octubre 2009

15. REVISTA VANGUARDIA. Quito. Mayo-Junio 2009

16. LA GACETA BOLETÍN. Costa Rica, (82). Abril 2009

17. INTOXICACIONES.

<http://tratado.uninet.edu/indice.html>.

2010 – 12 – 04

18. ENCICLOPEDIA DE INTOXICACIONES.

<<http://www.toxipedia.org>>.

2010 – 12 – 04

19. INTOXICACIONES EN ECUADOR.

<<http://www.ecuador.acambiode.com>>.

2010 – 12 – 04

20. INTOXICACIONES.

<<http://www.ec.keegy.com>>.

2010 – 12 – 04

21. DATOS SOBRE INTOXICACIONES.

<<http://www.sertox.com.ar>>.

2010 – 12 – 04

22. INTOXICACIONES. GENERALIDADES.

<<http://www.escuela.med.puc.cl>>.

2010 – 12 – 04

23. DATOS ESTADISTICOS DE INTOXICACIONES.

<<http://www.seup.org>>.

2010 – 12 – 04

24. INTOXICACIONES Y SUICIDIO.

<<http://www.ec.globedia.com>>.

2010 – 12 – 04

25. INTOXICACIONES E INTENTOS DE SUICIDIO.

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

2010 – 12 – 04

26. SUICIDIOS EN ECUADOR.

<<http://www.hoy.com.ec>>.

2010 – 12 – 04

27. SUICIDIOS EN CHIMBORAZO.

<<http://www.diariolosandes.com.ec>>.

2010 – 12 – 04

28. SUICIDIO E INTOXICACIONES.

<<http://www.toxipedia.org>>.

2010 – 12 – 04

29. WIKIPEDIA. INTOXICACIONES.

<<http://www.es.wikipedia.org>>.

2010 – 12 – 04

30. VIOLENCIA EN ECUADOR.

<<http://www.flacso.org.ec>>.

2010 – 12 – 04

31. TASAS DE SUICIDIO.

<<http://www.works.bepress.com>>.

2010 – 12 – 04

32. SUICIDIOS EN CUENCA.

<<http://www.arquidiocesisdecuenca.org.ec>>.

2010 – 12 – 04

33. TASAS MUNDIALES DE SUICIDIOS.

<<http://www.worldlibraryoftoxicology.org>>.

2010 – 12 – 04

ANEXOS

ANEXO 1

Tabla 1. Clasificación de los principales plaguicidas.

INSECTICIDAS	
-	Organoclorados
-	Organofosforados
-	Carbamatos
-	Piretroides
FUNGICIDAS	
-	Organoclorados
-	Organo mercuriales
HERBICIDAS	
-	Bipiridílicos
-	Organoclorados
-	Otros
RATICIDAS	
-	Dicumarínicos

ANEXO 2

Tabla 2. DL 50.

HERBICIDAS	20-50	mg/Kg	Dinitroortocresol
	50-100	mg/Kg	Paraquat
	100-300	mg/Kg	Diquat, 2,4,5 -T
	300-500	mg/Kg	2,4 D
	500-1000	mg/Kg	Propanil, Diclchlorprop
	+ 1000	mg/Kg	Cloratos Na y K
O-P	1	mg/Kg	TEPP
	2-20	mg/Kg	Paratton, Mevinfos
	20-50	mg/Kg	Endotion, Diclchlorvos
	50-100	mg/Kg	Oxidemeton
	100-300	mg/Kg	Fentrotion, Dimetoato
	300-1000	mg/Kg	Clorotlon
O-C	+ 1000	mg/Kg	Malatlon
	2-20	mg/Kg	Endrín
	20-50	mg/Kg	Dieldrín, Aldrín
	50-100	mg/Kg	Tetraclotofén
	100-300	mg/Kg	Toxafén, Clordano
	300-500	mg/Kg	DDT
CARBAMATOS	500-1000	mg/Kg	Clordecona
	1	mg/Kg	Aldicarb
	20-50	mg/Kg	Amlnocarb
	50-100	mg/Kg	Mettocarb
	100-300	mg/Kg	Pirimcarb
FUNGICIDAS	300-500	mg/Kg	Carbaryl
	2-20	mg/Kg	Metoxi Metil Mercurio
	20-50	mg/Kg	Fenil Mercurio
	300-500	mg/Kg	Pentaclorofenol
	500-1000	mg/Kg	Sales de Cu
+ 1000	mg/Kg	Ditiocarbamatos	

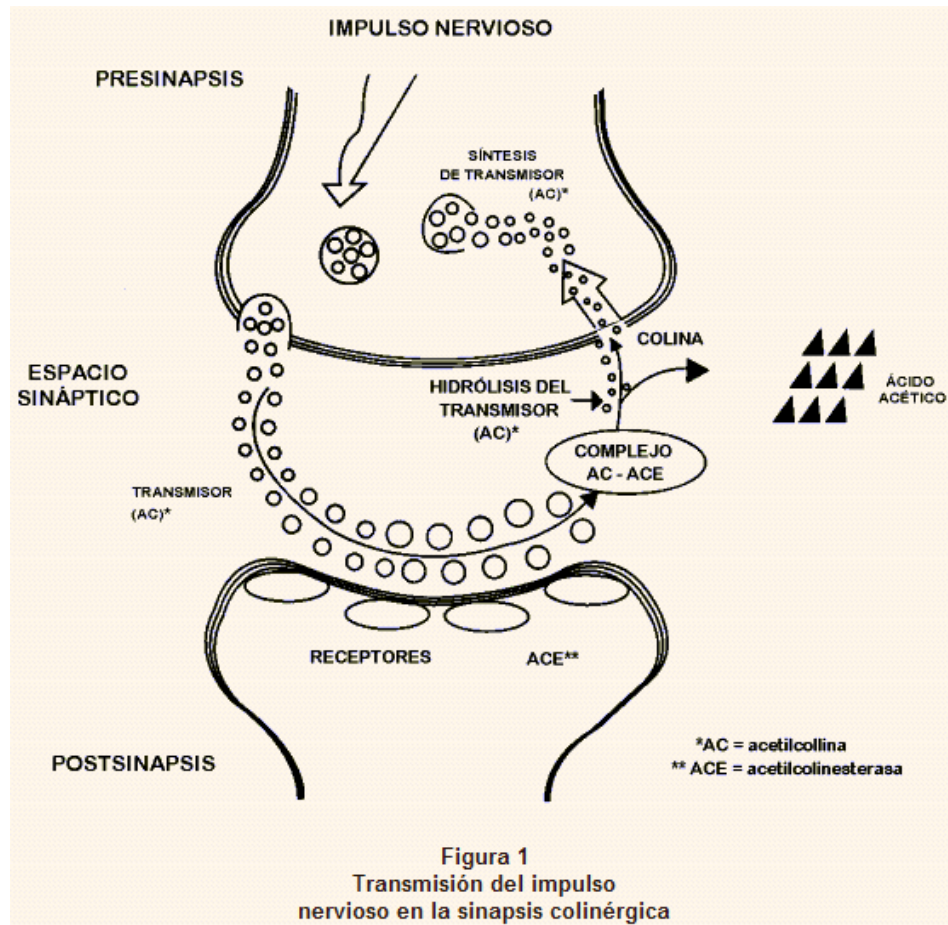
ANEXO 3. Organofosforados.

<i>NOMBRE GENÉRICO</i>	<i>NOMBRE COMERCIAL</i>
Pirimiphosmethyl	Actellic
Pyrazophos	Afugan, Missile
Fenitrothion	Agrotion, Sumition
Coumaphos	Asuntol, CoRal
Fenthion	Baytex, Lebaycid
Dicrotophos	Bidrin, Carbicron
Phenthoate	Cidial, Tanone, Aimsam
Terbuphos	Counter, Rimafos
Profenophos	Curacron, Tambo
Azinphosmethyl	Gusathion M, Guthion
Triazophos	Hostathion
Isoxathion	Karphos
Malathion	Maltox, Carbofos, Cythion, Belation
Etoprofos	Mocap
Fenamiphos	Nemacur
Diazinón	Spectracide Diazinón, Basudín
Methamidophos	Tamarón, Metamidofos, Monitor, M.T.D.
Tetrachlorvinphos	Tetraclorvinfos, Gardona
Parathión	Thiophos, Folidol, Bladan, Niran
Triclorphon	Dipterex, Danex, Neguvón
DDVP, Dichlorvos	Vapona, DDVP, NUVAN

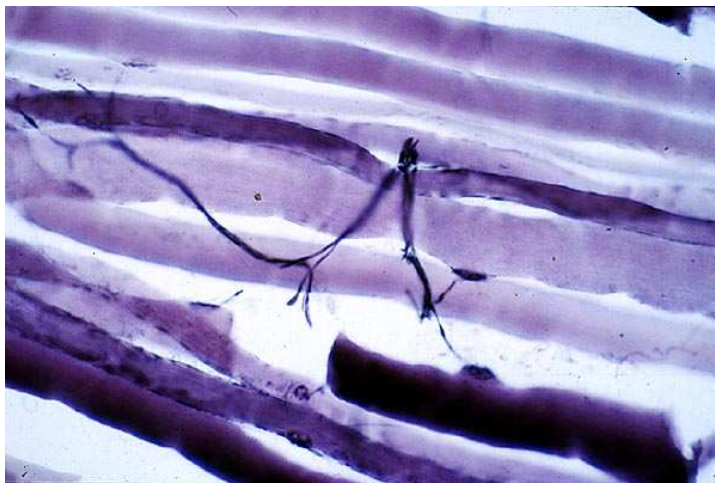
ANEXO 4. Carbamatos.

<i>NOMBRE GENÉRICO</i>	<i>NOMBRE COMERCIAL</i>
Aldicarb	Aldicarb, Temik
Propoxur	Baygón, Uden, Okocebo
Benomyl	Benlate
Carbofurán	Curater, Furadán, Carbofurán
Methomyl	Lannate, Nodrin
Methiocarb	Mesurol

ANEXO 5



ANEXO 6. Placa Motora



ANEXO 7

Manifestaciones clínicas de intoxicación por organofosforados y carbamatos		
Intoxicación aguda (organofosforados y carbamatos)	Neurotoxicidad intermedia o síndrome intermedio (organofosforados neurotóxicos)	Neurotoxicidad retardada (organofosforados neurotóxicos)
Inicio: Rápido, pero depende de la vía de absorción; de la cantidad y tipo de producto.	Inicio: Aparece súbitamente 24 a 96 horas después de intoxicación aguda.	Inicio: 1 a 3 semanas después de exposición, con o sin cuadro previo de intoxicación aguda.
Leve: Debilidad, intranquilidad, mareo, cefalea, visión borrosa, epifora, miosis, sialorrea, náuseas, vómito, pérdida del apetito, dolor abdominal, espasmo bronquial moderado. Moderada: Debilidad generalizada de aparición súbita sudoración, cefalea, miosis, nistagmus, visión borrosa, contractura de músculos faciales, temblor de manos, y otras partes del cuerpo, fasciculaciones, excitación, trastornos en la marcha y sensación de dificultad respiratoria, broncorrea, bronco-constricción, estertores crepitantes, cianosis, bradicardia, sialorrea, dolor abdominal, diarrea.	Se presenta debilidad y parálisis de nervios craneales. Debilidad de músculos proximales de extremidades y flexores del cuello. Debilidad y parálisis de músculos respiratorios.	Se presentan calambres, sensación de quemadura y dolor sordo o punzante simétrico en pantorrillas y menos frecuente en tobillos y pies; parestesias en pies y piernas. Luego, debilidad de músculos peroneos, con caída del pie, seguida de disminución de sensibilidad al tacto, al dolor y a la temperatura en extremidades inferiores y en menor grado, en extremidades superiores y atrofia muscular. Signo de Romberg; pérdida de reflejos aquilianos y de contractura de tobillo. Finalmente, se instala parálisis que afecta miembros inferiores, pero también puede alcanzar los superiores.
Severa: Temblor súbito, convulsiones tonicoclónicas generalizadas, trastornos psíquicos, intensa cianosis de las mucosas, hiper-secreción bronquial, incontinencia de esfínteres, midriasis (si el paciente está hipóxico), edema pulmonar no cardiogénico, coma, muerte por falla cardíaca o respiratoria.		
Pronóstico: La recuperación depende del grado de intoxicación y del manejo del paciente. Según el tipo de organofosforado que produjo la intoxicación, pueden aparecer efectos tardíos.	Pronóstico: Recuperación en 5-20 días y, si el manejo es adecuado, generalmente no quedan secuelas.	Pronóstico: Después de un adecuado tratamiento de sostén, la recuperación se puede presentar entre 6 a 18 meses, luego del inicio del déficit neurológico. En casos severos puede quedar algún tipo de secuelas.

ANEXO 8. Signos y síntomas según receptores afectados.

Síndrome muscarínico *	
Ojos	Dificultad de acomodación Epífora Hiperemia conjuntival Miosis Visión borrosa
Membranas mucosas	Hiperemia Rinorrea
Pulmón-bronquios	Broncorrea Cianosis Disnea Dolor torácico Espiración difícil por broncoconstricción y broncorrea Tos
Tracto digestivo	Anorexia Cólico Incontinencia fecal Diarrea Náuseas Sialorrea Tenesmo Vómito
Corazón-vasos	Bloqueo cardíaco Bradicardia Arritmias Hipotensión
Vejiga	Disuria Micción involuntaria
Piel	Diaforesis
Glándulas exocrinas	Hipersecreción Sudoración

Síndrome nicotínico	
Sinapsis ganglionares	Cefalea Hipertensión pasajera Mareo Palidez Taquicardia
Músculo esquelético (Placa motora)	Calambres Debilidad generalizada (incl. músculos respiratorios) Fasciculaciones Mialgias Parálisis flácida
Síndrome del sistema nervioso central	
Sistema nervioso central	Ansiedad Ataxia Babinski Cefalea Coma Confusión Convulsiones Depresión Depresión de centros respiratorio y circulatorio Perturbación mental Irritabilidad Somnolencia

ANEXO 9

PLAGUICIDAS	SUSTANCIA ANALIZADA	MEDIO BIOLÓGICO
ORGANOCOLORADOS		
Aldrin	Dieldrin	Sangre
Clordano	Clordano	Sangre
DDT	DDT, DDE, DDD DDA	Sangre Orina
Dieldrin	Dieldrin	Sangre
Endrin	Endrin Anti-12-Hidroxiendrin	Sangre Orina
Hexaclorobenceno	Hexaclorobenceno	Sangre
Lindano	Lindano	Sangre
ORGANOFOSFORADOS		
	Colinesterasa Esterasa neurotóxica Alquilfosfatos	Sangre Sangre Orina
EPN	p-nitrofenol	Orina
Metil paration	p-nitrofenol	Orina
Paration	p-nitrofenol	Orina
Ronel	2,4,5-Triclorofenol	Orina
CARBAMATOS		
	Colinesterasa	Sangre
Carbaril	1-Naftol	Orina
Propoxur	2-Isopropoxifenol	Orina
BIPIRIDILOS		
Dicuat	Dicuat	Orina
Paracuat	Paracuat	Orina
CLOROFENOXIACIDOS		
2,4-D	2,4-D	Orina, sangre
2,4,5-T	2,4,5-T	Orina, sangre
CLORO/NITROFENOLES		
Dinitro-o-cresol	Dinitro-o-cresol	Sangre
Pentaclorofenol	Pentaclorofenol	Orina, sangre

Cuadro 2: Indicadores biológicos de exposición a plaguicidas

FICHA DE DATOS

1. Sexo

- Masculino
- Femenino

2. Edad.....

3. Estado civil.....

4. Instrucción.....

5. Raza

- Mestiza
- Indígena

6. Nivel socioeconómico

- Alto
- Medio
- Bajo

7. Ocupación.....

8. Vía de intoxicación

- Oral
- Inhalación
- Piel

9. Modalidad de la intoxicación

- Voluntaria (intento autolítico)
- Accidental
- Forma crónica (agricultor)

10. Tipo de sustancia

- Organofosforado
- Carbamato
- Medicamentos
- Otros.....

11.Motivo para la intoxicación

- Trastorno depresivo
- Trastorno afectivo
- Problemas familiares
- Violencia intrafamiliar
- Otro.....

12.Secuela de la intoxicación

- Daño temporal
- Daño permanente
- Ninguna