

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE QUÍMICA Y FARMACIA**



**ESTUDIO RETROSPECTIVO DE EXPEDIENTES DE PERSONAS  
FALLECIDAS POR CAUSAS VIOLENTAS, EN LOS AÑOS 2003-2005,  
EN LOS DEPARTAMENTOS DE SAN SALVADOR, SAN VICENTE,  
CUSCATLÁN, CABAÑAS Y LA PAZ; QUE PRESENTAN CONCENTRACIÓN  
DE DROGAS EN SANGRE.**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:**

**KARLA JUDITH CHÁVEZ PAZ  
ABILIO MARINO GUARDADO GARCÍA**

**PARA OPTAR AL GRADO DE**

**LICENCIATURA EN QUÍMICA Y FARMACIA**

**OCTUBRE DE 2008**

**SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR**

MSc. RUFINO ANTONIO QUEZADA SÁNCHEZ

**SECRETARIO GENERAL**

LIC. DOUGLAS VLADIMIR ALFARO CHÁVEZ

**FACULTAD DE QUÍMICA Y FARMACIA**

**DECANO**

LIC. SALVADOR CASTILLO ARÉVALO

**SECRETARIA**

MSc. MORENA LIZETTE MARTÍNEZ DE DÍAZ

## **COMITÉ DE TRABAJO DE GRADUACIÓN**

### **COORDINADORA GENERAL**

Licda. María Concepción Odette Rauda Acevedo

### **ASESORA DE ÁREA DE ESTADÍSTICA**

MSc. Mirna Lorena Sorto

### **ASESORA DE ÁREA DE CALIDAD AMBIENTAL**

Licda. Cecilia Haydeé Gallardo de Velásquez

### **DOCENTE DIRECTOR**

Licda. María Luisa Ortiz de López

### **DOCENTE DIRECTOR**

MSc. Abelardo Díaz Flores

## **AGRADECIMIENTOS**

Señor Jesús queremos agradecerle, por brindarnos sabiduría, fuerza, fortaleza y perseverancia para culminar nuestra carrera.

A nuestros padres por apoyarnos en todo momento durante nuestra carrera, por su comprensión, esfuerzo y sacrificio; que fue fundamental para nuestra formación profesional.

También a la Universidad de El Salvador, Facultad de Química y Farmacia. A nuestra asesora del Área de Toxicología y Química Legal: Licda. María Luisa Ortiz de López; por su accesibilidad, confianza, apoyo incondicional y por brindarnos enriquecimiento para esta investigación.

A la Comisión Nacional Antidrogas, nuestro asesor de Área de Seguridad Pública y Justicia: MSc. Abelardo Díaz Flores; por su colaboración y aporte que fue fundamental para la realización de esta tesis.

Al Instituto de Medicina Legal “Dr. Roberto Masferrer”, Jefe de Área de Estadísticas y Censos: Dr. Fabio Molina Vaquerano, por su disponibilidad y colaboración para realizar esta tesis.

A los docentes evaluadores de esta investigación Licda. Maria Concepción Odette Rauda Acevedo, MSc. Mirna Lorena Sorto, Licda. Cecilia Haydeé Gallardo de Velásquez.

**KARLA CHÁVEZ Y ABILIO GUARDADO**

## **DEDICATORIA**

Dedico este triunfo especialmente a Dios que me dio sabiduría, fortaleza y ánimos para seguir adelante en mis estudios. Me ayudó a nunca desistir en los momentos difíciles de mí caminar, pudiendo así finalizar mi carrera.

También se la dedico con todo mi amor e infinitas gracias a mis padres Josefa Paz de Chávez y Lucio Chávez, en el que por sus sacrificios, apoyo y amor incondicional, pude culminar con muchos éxitos mis estudios.

A mis hermanos ya que han estado conmigo en los momentos de alegría y tristeza: Fernando y Ana. A mí cuñada Jakelin y a mis sobrinitos. Los quiero mucho, me sirvieron de motivación a seguir adelante.

A mi abuela Leonila. A mis primos y tíos que fueron de gran apoyo y ejemplo de superación.

A la familia Guardado Amaya, López López, Guardado García, que me ayudaron mucho en la finalización de mi carrera, gracias por su apoyo.

A mi compañero de tesis Abilio Guardado, por su confianza, esfuerzo y paciencia; ya que aportó mucho en mi vida para poder finalizar dicho logro.

A mis amigas: Gaby, Roxana, Mónica, Ana Mercedes y Deysi; gracias por brindarme su amistad y confianza. También a otros amigos que me motivaron a nunca desistir.

**KARLA JUDITH CHÁVEZ PAZ**

## **DEDICATORIA**

A Dios todo poderoso por guiarme durante cada momento de mi vida y estar siempre conmigo en los momentos difíciles, que por su misericordia y amor he logrado culminar mi carrera.

A mis padres Maria Elba Guardado García y Antonio Guardado Torres, por su confianza, comprensión, sus oraciones, su aporte económico y apoyo durante toda mi carrera ya que fueron para mi ejemplo de lucha y superación gracias por todo su sacrificio. Este triunfo es de ustedes.

A mis queridas hermanas: Milagro, Teresa, Idalia, Nerly, Sandra, y hermanos: Tony, Edwin, René, a mi sobrina Yeimi, por estar conmigo y ser parte de esto, los quiero mucho.

A mi compañera de tesis, Karla Chávez, por su esfuerzo, comprensión por su paciencia, por creer en mí en los momentos difíciles, ya que me dio fortaleza para seguir adelante.

A las familias: Chávez Paz, Ardón Chacón, Hernández Muñoz por brindarme confianza, colaboración y amistad. A mis amigos: Guillermo Cativo, Steve, Ladislao y amiga María Elena, que me ayudaron y motivaron a seguir adelante.

**ABILIO MARINO GUARDADO GARCÍA**

## ÍNDICE

	Pág.
Resumen	
Capitulo I	
1.0 Introducción	xvii
Capitulo II	
2.0 Objetivos	
2.1 Objetivo General	
2.2 Objetivos Específicos	
Capitulo III	
3.0 Marco Teórico	24
3.1 Marihuana	25
3.1.1 Propiedades generales de la marihuana	25
3.1.2 Farmacología de la marihuana	26
3.1.3 Aspectos clínicos de la marihuana	28
3.2 Cocaína	29
3.2.1 Propiedades generales de la cocaína	29
3.2.2 Farmacología de la cocaína	30
3.2.3 Aspectos clínicos de la cocaína	32

3.3	Benzodiazepinas	34
3.3.1	Propiedades generales de las benzodiazepinas	34
3.3.2	Farmacología de las benzodiazepinas	35
3.3.2	Aspectos clínicos de las benzodiazepinas	37
3.4	Etanol	38
3.4.1	Propiedades generales del etanol	38
3.4.2	Farmacología del etanol	39
3.4.3	Aspectos clínicos del etanol	41
Capitulo IV.		
4.0	Diseño Metodológico	44
4.1	Tipo de estudio	44
4.2	Investigación Bibliográfica	45
4.3	Investigación de campo	45
4.4	Universo y Muestra	45
Capitulo V.		
5.0	Resultados y Análisis de Resultados	48
5.1	Tablas y graficas auto explicativas	49



5.2 Propuesta para complementar los protocolos de recolección de información del consumo de sustancias psicoactivas en medicina forense, del instituto de medicina legal para facilitar los datos estadísticos a la comisión nacional antidrogas.	59
---	----

## Capitulo VI.

6.0 Conclusiones	63
------------------	----

## Capitulo VII.

7.0 Recomendaciones	67
---------------------	----

Bibliografía

Glosario

Anexos

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°		Página
1.	Resultados de análisis de droga en sangre, de las distintas muertes violentas, en los departamentos de San salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y La Paz, en los años 2003 – 2005.	48
2.	Prevalencia de los distintos tipos de droga de las muertes violentas analizadas, para los cinco departamentos de estudio (San salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y La Paz), en los años 2003 - 2005.	49
3.	Casos positivos con presencia de droga en sangre, de las distintas muertes violentas analizadas; en los departamentos de San salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y La Paz para los años de autopsia 2003 – 2005.	51
4.	Presencia de drogas en las defunciones registradas por medicina legal clasificados por sexo para los cinco departamento analizados (San salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y La Paz) para los años 2003 - 2005.	53
5.	Detección de los diferentes tipos de drogas clasificadas por rangos de meses, para los cinco departamentos analizados (San salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y La Paz) en el año 2003 - 2005.	55
6.	Relación de principales causas de muertes violentas con la concentración de alcohol (mg/dl), en autopsias realizadas en los departamentos objetos de estudio, en el salvador, en el año 2003-2005.	57

## INDICE DE ANEXOS

### ANEXO N°

1. Tablas referentes al estudio.
2. Organigrama de la Comisión Nacional Antidrogas.
3. Levantamiento de cadáver del programa epi-info 6.0.4 del Instituto de Medicina Legal Dr. Roberto Masferrer.
4. Encuesta de consumo de sustancias psicoactivas en medicina forense. Cuestionario estandarizado.
5. Hoja de recolección de datos, para la extracción de la información de los expedientes de análisis toxicológicos.
6. Expediente de análisis toxicológico utilizado por el Instituto de Medicina Legal Dr. Roberto Masferrer.

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°	Pág.
1. Estructura química de la marihuana	25
2. Estructura química de la cocaína	29
3. Estructura química de las benzodiazepinas	34
4. Estructura química del alcohol etílico	38
5. Representación gráfica de los resultados de análisis de droga en sangre, de las distintas muertes violentas, en los departamentos de San Salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y La Paz, en los años 2003 – 2005.	48
6. Gráfica de prevalencia de los distintos tipos de droga de las muertes violentas analizadas, para los cinco departamentos de estudio (San Salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y La Paz ), en los 2003 – 2005.	49
7. Casos positivos con presencia de droga en sangre, de las distintas muertes violentas analizadas, y casos de muertes violentas para los años de autopsia 2003 – 2005.	51
8. Presencia de drogas en las defunciones registradas por Medicina Legal, clasificados por sexo para los años 2003 - 2005.	53
9. Detección de los diferentes tipos de drogas clasificadas por rangos de meses, para los años 2003 - 2005.	55
10. Casos positivos con presencia de alcohol en sangre, de las distintas muertes violentas analizadas; para los años de autopsia 2003 – 2005.	57

## **ABREVIATURAS**

CNA: Comisión Nacional Antidrogas

PNC: Policía Nacional Civil

IML: Instituto de Medicina Legal

FGR: Fiscalía General de la República

CSSP: Consejo Superior de Salud Pública

MDN: Ministerio de la Defensa Nacional

MSPAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

MINED: Ministerio de Educación

MG: Ministerio de Gobernación

Epi - Info: Software de Información Epidemiológica

## RESUMEN

El consumo de las drogas en la mayoría de países tiene un impacto de gran dimensión, y El Salvador no es la excepción. La mortalidad relacionada con el consumo de las drogas es relevante, ya que puede afectar a todas las personas sin distinción de clase social, nacionalidad, edad, sexo y religión; e influye en el desarrollo de cada país.

Por ello se estableció un interés común entre las siguientes instituciones facultad de Química y Farmacia de la Universidad de El Salvador, Comisión Nacional Antidrogas y el Instituto de Medicina Legal Dr. Roberto Masferrer, para cuantificar y monitorear las tendencias de las muertes asociadas al abuso y uso indebido del alcohol y otras drogas, a través de un estudio retrospectivo de expedientes toxicológicos de las defunciones por causas violentas, registradas por el Instituto de Medicina Legal Dr. Roberto Masferrer en cinco departamentos de El Salvador en un período de tiempo comprendido desde el año 2003 al 2005.

El lugar donde se desarrolló el estudio fue en el Instituto de Medicina Legal Dr. Roberto Masferrer, a través de la revisión de expedientes de análisis toxicológicos de donde se extrajo la siguiente información: Presencia y concentración en sangre de alcohol, marihuana, cocaína y benzodiacepina, y se identificaron las diferentes circunstancias en las que ocurrieron las muertes

violentas, de acuerdo a las variables utilizadas por el Instituto de Medicina Legal.

Se analizaron los expedientes de 5,670 defunciones de muertes violentas en los departamentos de San Salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y La Paz en el período de estudio, encontrando que 3 de cada 10 presentaba presencia de drogas en sangre, que el alcohol es la droga de mayor consumo, que las armas de fuego en combinación con cualquier droga fueron la principal causa de muerte en la muestra estudiada y que de los cinco departamentos analizados, San Salvador registra el mayor número de muertes violentas con concentración de droga en sangre.

Al vincular las principales causas de muertes violentas y la concentración de droga en sangre al momento de la autopsia, el estudio contribuye a la caracterización del fenómeno de las drogas en El Salvador, lo cual es de mucho interés para las entidades relacionadas como: Comisión Nacional Antidrogas, Instituto de Medicina Legal, Fiscalía General de la República, Policía Nacional Civil, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

También se elaboró una propuesta para mejorar los protocolos de recolección de información del consumo de sustancias psicoactivas en medicina forense, tomando como base instrumentos estandarizados de recolección de información sobre drogas promovidos por la Comisión Nacional Antidrogas de El Salvador.

## **Capitulo I**

### **Introducción**



## 1.0 INTRODUCCIÓN

En El Salvador las consecuencias del abuso y uso indebido del alcohol y otras drogas, aparecen en el entorno de la vida de los Salvadoreños, en muchos casos produce la muerte. El fenómeno persiste como un problema complejo y multicausal, que involucra a todas las clases sociales y a personas de diferentes edades.

El registro de las muertes es realizado por diferentes instituciones, entre ellas se encuentran: Alcaldías Municipales, Centro Nacional de Registro de Personas Naturales (CNRPN), Policía Nacional Civil (PNC), Fiscalía General de la República (FGR), Instituto de Medicina Legal "Dr. Roberto Masferrer" (IMLRM).

La presente investigación ayudó al Instituto de Medicina Legal a llevar el registro estadístico de las muertes por causas violentas asociadas a las drogas, por medio de los protocolos de captación de levantamiento de cadáveres cuya base de datos esta en el programa Epi-Info 6.0.4.

También se aportó información de mortalidad en los cinco departamentos analizados del país, y su vinculación con el abuso y uso indebido de drogas; relacionando a las instituciones interesadas en la problemática específicamente: Instituto de Medicina Legal y Comisión Nacional Antidrogas, por ello éste estudio tomó en cuenta el Plan Nacional Antidrogas 2002-2008 de la Comisión Nacional Antidrogas y sus miembros, el cual consiste en un instrumento de

planificación para enfrentar el fenómeno de las drogas en el país, aplicando medidas de control para la reducción de su demanda y oferta.

Se realizó un estudio retrospectivo de expedientes de personas fallecidas por causas violentas que presentaban concentración de drogas en sangre en los departamentos: San Salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y La Paz de los años 2003-2005, con la información extraída de los expedientes farmacológicos de levantamiento de cadáveres realizado por Instituto de Medicina Legal “Dr. Roberto Masferrer”.

Se recolectaron los datos de los expedientes farmacológicos de levantamiento de cadáveres, realizados por los forenses de medicina Legal, teniendo la presencia de: alcohol, marihuana, cocaína y benzodiazepinas; vinculando las muertes por causas violentas que presentaron concentración de drogas en sangre de acuerdo a sexo, edad, departamento y período de estudio.

Se elaboró una propuesta de los protocolos de recolección de información del consumo de sustancias psicoactivas en medicina forense, del Instituto de Medicina Legal “Dr. Roberto Masferrer”, para facilitar los datos estadísticos a la Comisión Nacional Antidrogas.

Además, en el presente trabajo se estudió los casos de las muertes violentas con los resultados obtenidos en el periodo y zona de estudio, vinculados al

abuso y uso indebido del alcohol y otras drogas. Estos resultados ayudaron a conocer mejor la problemática en los cinco departamentos estudiados, ayudando con ello al objetivo de estudio del Plan Nacional Antidrogas 2002-2008.

La investigación abarcó los departamentos de San Salvador, San Vicente, La Paz, Cuscatlán y Cabañas. En los años 2003-2005, el universo estuvo constituido de 5,670 expedientes de autopsias del Instituto de Medicina Legal “Dr. Roberto Masferrer”, integrada por población en general, fallecidas en los años 2003 – 2005 dividiéndose de la siguiente manera:

Año	Expedientes de autopsias	Casos positivos con drogas
2003	1,426	471
2004	1,877	636
2005	2,367	568

En el que la muestra correspondió a todos los casos positivos con concentración de drogas en sangre.

El objetivo de este estudio fue reunir un conjunto de datos a partir de la información contenida en protocolos estandarizados de Medicina Legal, que se basan en el registro individual de las muertes que se les detecta algún tipo de sustancias psicoactivas, ya sea por abuso y uso indebido de estas (cocaína, benzodiazepinas, marihuana, alcohol) acaecidas en las áreas monitoreadas que llegan a contactar con las fuentes de información forense y toxicológicas de Medicina Legal.

## **Capitulo II**

### **Objetivos**

## **2.0 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Realizar un estudio retrospectivo de expedientes de personas fallecidas por causas violentas, en los años 2003 - 2005, en los departamentos de San Salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y la Paz; que presentan concentración de drogas en sangre.

### **2.2 Objetivos Específicos**

2.2.1 Identificar las principales drogas en los casos de muerte, para el período (2003-2005) y zona de estudio (San Salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y La Paz), de los expedientes de análisis toxicológicos del Instituto de Medicina Legal "Dr. Roberto Masferrer".

2.2.2 Establecer vinculación entre los casos de muerte violenta y concentración de drogas en sangre.

2.2.3 Crear una base de datos en el programa Epi - Info 6.0.4 con la información recolectada de los expedientes de análisis toxicológico del Instituto de Medicina Legal “Dr. Roberto Masferrer”, correspondientes al período de estudio (2003 – 2005).

2.2.4 Elaborar una propuesta de los protocolos de recolección de información del consumo de sustancias psicoactivas en medicina forense, del Instituto de Medicina Legal para facilitar los datos estadísticos a la Comisión Nacional Antidrogas.

## **Capitulo III**

### **Marco Teórico**

### 3.0 MARCO TEÓRICO

Según la OMS, droga: Es toda sustancia que introducida en el organismo por cualquier vía de administración, produce una alteración, de algún modo, del natural funcionamiento del Sistema Nervioso Central del individuo y es, además, susceptible a crear dependencia, ya sea psicológica, física o ambas <sup>(12)</sup>

VIAS DE ADMINISTRACIÓN MÁS COMUNES DE LAS DROGAS: <sup>(11)</sup>

ASPIRACIÓN: Fumando junto con tabaco o directamente en pipa.

INHALACIÓN: Oliendo vapores de sustancias o esnifando drogas en polvo.

INGESTIÓN: Tragándose la droga.

ABSORCIÓN SUBLINGUAL: Colocándose la droga debajo de la lengua.

MASTICACIÓN: Masticando la droga.

INYECCIÓN SUBCUTÁNEA: Inyectándose la droga bajo la piel.

INYECCIÓN INTRAVENOSA: Inyectándose la droga en las venas.

CLASIFICACIÓN DE LAS DROGAS: <sup>(15)</sup>

- Legales o ilegales.

- Naturales o sintéticas.

- Por su efecto al Sistema Nervioso Central: Estimulantes (Cocaína), depresoras (Alcohol y Benzodiazepinas), perturbadoras de las actividades mentales (Marihuana).



### 3.1 MARIHUANA. (2, 4, 6, 24)

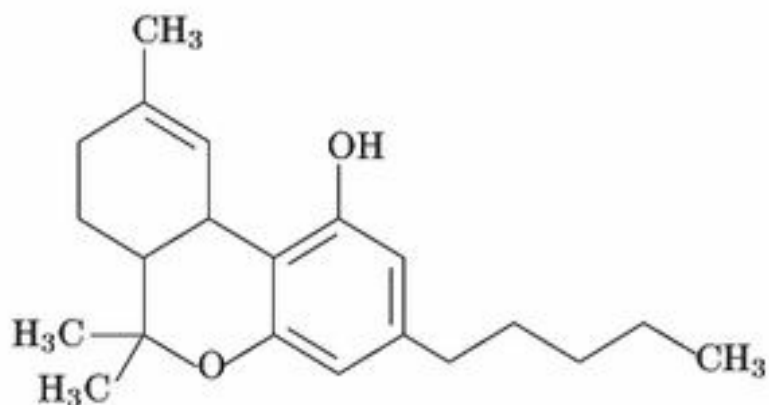


Figura N° 1: Estructura química de la marihuana.

#### PROPIEDADES GENERALES DE LA MARIHUANA.

La marihuana ( $C_{22}H_{27}O_2$ ) es una sustancia que es preparada a partir de las hojas secas, flores y pequeños tallos de la planta ***Cannabis sativa***, de la familia del cáñamo, que se suele consumir mezclada con el tabaco, de forma natural o en forma de extractos.

Aspecto de la marihuana: Hojas secas pequeñas.

Otras denominaciones de la marihuana:

Hierba, macoña, ganya, pito, cuete, caño, porro, huiro.

## FARMACOLOGÍA.

### ABSORCIÓN, DISTRIBUCIÓN, METABOLISMO Y ELIMINACIÓN DE LA MARIHUANA.

#### ABSORCIÓN DE LA MARIHUANA.

La elevada liposolubilidad del tetrahidrocannabinol (THC) hace que fácilmente sea fijado en el recubrimiento tensioactivo de los pulmones, sin embargo la absorción del THC es solo del 50%, aun cuando se fume con máxima eficacia. Se ha demostrado que este producto atraviesa la barrera placentaria.

#### DISTRIBUCIÓN DE LA MARIHUANA.

Al ingresar al organismo los tetrahidrocannabinoles (THC) se transforman en compuestos hidroxilados activos, en el hígado el THC como compuesto se convierte rápidamente en 11-hidroxi-THC, que es un compuesto psicoactivo. Las concentraciones plasmáticas más altas se logran en los primeros 10-30 minutos después de su administración. El comienzo de los efectos suele ocurrir en aproximadamente 30 - 60 minutos después de la ingestión y el efecto máximo se alcanza entre 2 - 3 horas. El THC es tres veces mas potente cuando se fuma que cuando se ingiere. En los fumadores crónicos, la vida media del tetrahidrocannabinol (THC) es de 28 horas, aunque se ha detectado 72 horas después de su administración.

## METABOLISMO DE LA MARIHUANA.

EL tetrahidrocannabinol (THC), actúa fundamentalmente sobre el cerebro, especialmente en la corteza frontal, el complejo amigdalino temporal, los ganglios basales y otros núcleos profundos. En el hígado el tetrahidrocannabinol (THC) como compuesto se convierte rápidamente en 11-hidroxi-THC que también es psicoactivo. Los cannabinoides poseen efectos hipnóticos, analgésicos, anestésicos, antieméticos, anticonvulsivantes, hipotensores, antipiréticos y músculo relajantes.

## ELIMINACIÓN DE LA MARIHUANA.

La eliminación del Tetrahidrocannabinol (THC), se da combinado con las sales biliares por las heces y una pequeña parte se elimina por la orina.

## TOXICOLOGÍA.

Cuando dicha sustancia es inhalada, Un cigarrillo de marihuana promedio puede tener 2.5 - 5 mg de Tetrahidrocannabinol (THC).

Toxicidad	Miligramos de Tetrahidrocannabinol (THC) / Cigarrillo
La dosis efectiva media en el hombre es	3 - 3.5 mg
Cuando se ingiere la dosis capaz de producir intoxicación, ésta varía entre:	8.4 - 33 mg

## ASPECTOS CLÍNICOS.

La planta de la marihuana contiene una resina capaz de producir efectos sobre el estado de ánimo, la percepción, los procesos cognitivos y el estado de la conciencia.

La resina de la planta es la que contiene los ingredientes activos. La marihuana contiene más de 400 agentes químicos, entre ellos, el tetrahidrocannabinol (THC), el cual posee propiedades psicotrópicas que varían dependiendo de la forma de preparación, dosis, vía de administración y personalidades de quien la consume.

Efectos de la marihuana, consumida en grandes cantidades, produce aumento de la frecuencia cardíaca, proporcional a la dosis consumida.

Los indicios de intoxicación usualmente comienzan tras los primeros cinco minutos de que la sustancia ha sido fumada, alcanzando sus máximos efectos en los primeros treinta minutos. Las manifestaciones suelen persistir a lo largo de tres horas. Cuando se ingieren grandes dosis de marihuana, pueden observarse movimientos involuntarios de los músculos del cuerpo.

En casos más serios existe confusión, delirio, alucinaciones y paranoia. Grandes dosis también pueden producir disminución de la tensión arterial con pulso rápido y enfriamiento de las extremidades.

Los efectos físicos observados regularmente son: Aceleración sustancial del ritmo cardíaco, ojos enrojecidos, sequedad en la boca y la garganta, aumento del apetito, reduce la capacidad de memoria y comprensión a corto plazo, altera el sentido del tiempo, disminuye la capacidad de realizar tareas que requieren concentración y coordinación motora.

### 3.2 COCAÍNA. (4,6, 17, 24)

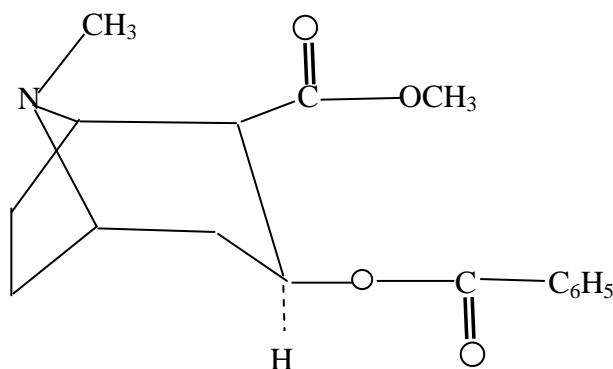


Figura N° 2: Estructura química de la cocaína.

#### PROPIEDADES GENERALES DE LA COCAÍNA.

La cocaína (C<sub>17</sub> H<sub>21</sub>NO<sub>4</sub>) es un compuesto cristalino, de color blanco y sabor amargo; es soluble en agua y reacciona con los ácidos formando sales. Se obtiene a partir de las hojas del arbusto de la coca "***Erythroxylon coca***", de la familia de las eritroxiláceas.

## FARMACOLOGÍA.

### ABSORCIÓN, DISTRIBUCIÓN, METABOLISMO Y ELIMINACIÓN DE LA COCAÍNA.

#### ABSORCIÓN DE LA COCAÍNA.

La cantidad relativa de cocaína que se absorbe a nivel sistémico depende fundamentalmente de la vía de administración. La absorción por la mucosa nasal después de esnifar y la absorción a través del tracto digestivo después de su administración oral es mucho más lenta que después de fumar o después de la administración intravenosa. El pico plasmático se produce normalmente a los 60 minutos después de la administración nasal u oral; aunque como en otros parámetros de la cinética de la cocaína, la variabilidad individual es muy grande, con intervalos de 30 a 120 minutos.

La biodisponibilidad nasal u oral es de un 30 - 40%, aunque la variabilidad es mayor para la vía oral.

La biodisponibilidad de la cocaína fumada varía entre un 10 a 20%, siendo el porcentaje menor la más común. La cocaína fumada presenta una biodisponibilidad baja y variable. Las concentraciones máximas venosas y arteriales después de las diferentes administraciones varían enormemente. No sólo depende de las dosis y de las vías de administración si no también de la frecuencia de las inyecciones. El rango de las dosis de cocaína normalmente varían entre 0 - 2 a 3 - 4 mg/Kg, dependiendo de la vía de administración.

## DISTRIBUCIÓN DE LA COCAÍNA.

La cocaína después de ser administrada, es distribuida ampliamente por todo el organismo. El volumen de distribución varía entre 1.5 a 2 L/Kg (57% por vía oral y aproximadamente 70% fumada).

## METABOLISMO DE LA COCAÍNA.

La cocaína es rápidamente metabolizada por hidrólisis enzimática para producir benzoilecgonina (BE), ecgonina-metil-ester y posteriormente ecgonina.

El principal metabolito es la anhidroecgonina-metil-ester (AEME), también conocida como metil-ecgonidina, en humanos su perfil farmacológico podría tener efectos inotrópicos negativos, se puede determinar en orina; sin embargo este metabolito no aparece cuando la cocaína se esnifa o se administra por vía intravenosa. La benzoilecgonina (BE) es el metabolito que se detecta en orina, Puede ser detectada en orina 3 - 4 días después del último consumo dependerá de la cantidad de cocaína consumida. Las máximas concentraciones y la mayor área bajo la curva se producen después de administraciones nasales u orales. Cuando la cocaína se fuma, aunque los efectos que se producen son mucho más intensos y precoces, la cantidad absorbida es menor y por tanto las concentraciones de BE en plasma y orina son también menores.

### ELIMINACIÓN.

El aclaramiento de la cocaína es muy rápido, variando entre 20 a 30 ml/min/Kg.

La semivida plasmática es variable con intervalos de 1 a 1.5 horas. Aun cuando del 1-5% se excreta sin cambio alguno por la orina.

La benzoilecgonina presenta una semivida plasmática de 6 - 8 horas y la ecgonina-metil-ester de 3 - 8 horas.

### TOXICOLOGÍA.

El perfil toxicológico de esta sustancia esta determinado en gran parte por la facilidad de absorción y la más lenta capacidad de excreción. Por ello, se considera que es un psicotrópico que puede resultar muy tóxico; a una dosis de 20 mg/Kg de peso pueden presentarse reacciones tóxicas severas.

Las altas concentraciones de la sustancia que aparecen en la sangre en un tiempo breve mantienen relación con el incremento de las complicaciones cardiovasculares y pulmonares, así como los accidentes mortales.

### ASPECTOS CLÍNICOS DE LA COCAÍNA.

Se puede utilizar fumándola, aspirándola junto con el humo de los cigarrillos, pero la vía de administración mas generalizada es la inhalación directa a través de las fosas nasales, mediante un canutillo por el cual se aspira (esnifa) una hilera de polvo de cocaína (raya).



Penetra directamente en el sistema nervioso central (S.N.C.) a través del torrente sanguíneo produciendo una sensación agradable, anestésica y estimulante.

La cocaína se comporta como una amina simpaticomimética de acción indirecta, es decir, es capaz de remediar las acciones de las catecolaminas no actuando directamente sobre los receptores adrenérgicos o dopaminérgicos, sino aumentando la disponibilidad del neurotransmisor en la hendidura sináptica. La cocaína es un inhibidor de los procesos de recaptación tipo I (recaptación de noradrenalina y dopamina desde la hendidura sináptica a la terminal presináptica) lo que facilita la acumulación de noradrenalina o dopamina en la hendidura sináptica. El aumento de la biodisponibilidad de dopamina por la inhibición de la recaptación tipo I media la euforia que produce la cocaína.

Sus efectos inmediatos incluyen:

Dilatación de las pupilas, aumento de la presión sanguínea, aumento del ritmo cardíaco y respiratorio, aumento en la temperatura del cuerpo.

Su uso ocasional puede producir: Congestión o drenaje de la nariz, ulceración de la membrana mucosa de la nariz.

El uso crónico de esta droga causa los siguientes síntomas en el organismo en adición a los efectos arriba mencionados: Dolor abdominal, náuseas, vómitos, respiración irregular, convulsiones, paro cardíaco.

La cocaína es una de las drogas más adictivas que hay, ya que su efecto, aunque es fuerte, es de corta duración. El Crack que es un derivado de la cocaína, es extremadamente adictivo. Cocaína base (crack), se obtiene al preparar clorhidrato de cocaína en vapor de agua y bicarbonato de sodio. Es una forma no soluble de la cocaína, pero altamente sensible al fuego, se utiliza para ser fumada, tiene efectos más intensos; su absorción y distribución avanza por la vía pulmonar hacia el corazón y el cerebro de forma rápida y completa.

### 3.3 BENZODIACEPINAS. (3, 6, 23,24)

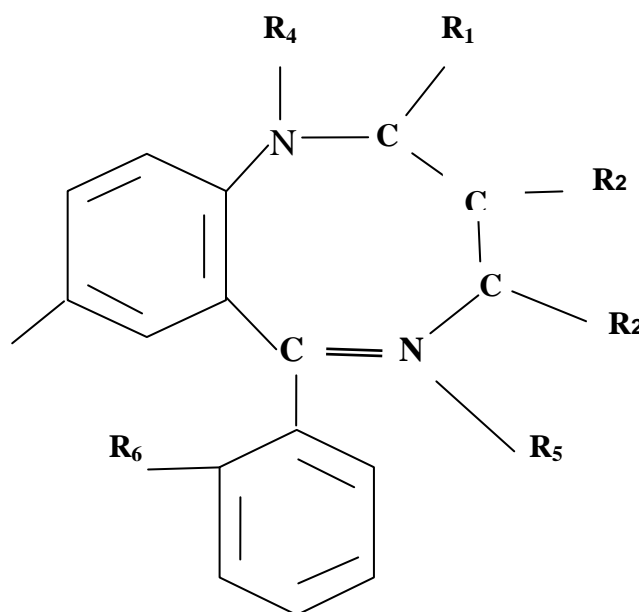


Figura N° 3: Estructura química de las benzodiazepinas.

## PROPIEDADES GENERALES DE LAS BENZODIACEPINAS.

Son fármacos depresores del sistema nervioso central (sedantes, hipnóticos, y ansiolíticos) que puede ser administrada por vía oral, intramuscular, o intravenosa para la ansiolitis (incluyendo desórdenes de ansiedad y de pánico), actividad anticonvulsivante, sedación preoperatoria, desintoxicación alcohólica / delirium tremens y relajación del músculo esquelético.

## FARMACOLOGÍA.

### ABSORCIÓN, DISTRIBUCIÓN, METABOLISMO Y ELIMINACIÓN DE LAS BENZODIACEPINAS.

#### ABSORCIÓN DE LAS BENZODIACEPINAS.

Cuando se ingieren las benzodiazepinas tienen una biodisponibilidad de 70-100 % aunque la presencia de alimentos o de antiácidos retarda su absorción, tiene una vida media de 20 - 70 horas.

#### DISTRIBUCIÓN DE LAS BENZODIACEPINAS.

Por vía oral las concentraciones plasmáticas más elevadas se obtienen en el transcurso de las siguientes 4 horas. Por vía intramuscular la biodisponibilidad de las benzodiazepinas es irregular y lenta, por esta vía las concentraciones plasmáticas más altas se logran entre las 10 - 12 horas.

El 78% de las benzodiazepinas circulantes en sangre se fijan a la albúmina sérica, con lo que se alarga el tiempo de efecto terapéutico.

Un gran volumen de distribución (0.7 - 1.7 L/kg) y un relativo aclaramiento bajo (0.2 - 0.5 ml/kg/min).

#### METABOLISMO DE LAS BENZODIAZEPINAS.

Las benzodiazepinas potencian el efecto inhibitorio del ácido gamma aminobutírico (GABA) sobre las neuronas del SNC por unión a los receptores de las benzodiazepinas. Estos receptores se localizan cerca de los receptores GABA en los canales del cloro dentro de la membrana celular neuronal. La combinación GABA ligando/receptor mantiene un canal abierto de cloro produciendo hiperpolarización de la membrana quedando la neurona resistente a la excitación.

#### ELIMINACIÓN DE LAS BENZODIAZEPINAS.

Los metabolitos hidrosolubles de las benzodiazepinas son excretados principalmente por los riñones.

#### TOXICOLOGÍA.

Su toxicidad tiene relación directa con la dosis ingerida y con las características individuales de los sujetos que ingieren estos fármacos. El diazepam (valium) puede producir intoxicación, la dosis de 10 - 20 mg. Las benzodiazepinas a

dosis mayores de 700 mg puede causar la muerte. La intoxicación severa se caracteriza por la pérdida de la conciencia, alteración de los reflejos y alteraciones cardiovasculares tales como: hipotensión y variación de la frecuencia cardíaca, entre otros. Así como también deterioro del estado de conciencia que puede llegar al estado de coma.

#### ASPECTOS CLÍNICOS DE LAS BENZODIACEPINAS.

El consumo de benzodiazepinas produce en las personas las siguientes consecuencias:

Disminución de la motivación, alteraciones en la memoria, reduce el apetito, sequedad en la boca, dolor de cabeza, náuseas y mareos, baja presión arterial, ansiedad.

A largo plazo y/o usadas en dosis elevadas, ocasionan:

Temblor en el cuerpo, pérdida de coordinación, colapso físico, daño a riñones y tejidos, depresión.

Ejemplo de benzodiazepinas más comunes:

Diazepam (Valium), Lorazepam (Ativan), Triazolam (Halcion), Alprazolam (Tafil), Flunitrazepam (Rohypnol).

### 3.4 ETANOL. (6, 24)

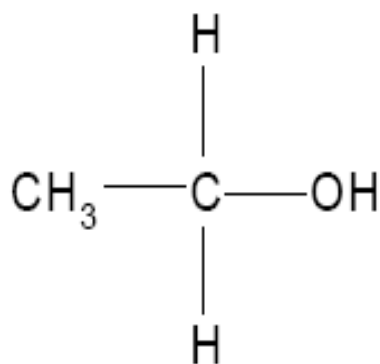


Figura N° 4: Estructura química del Etanol.

#### PROPIEDADES GENERALES DEL ETANOL.

El etanol (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O) es un alcohol alifático que se obtiene de la fermentación de diversos granos, frutos y plantas.

Estado físico: Líquido incoloro

Aspecto: Olor característico.

Punto de ebullición: 79°C

Masa molecular: 46.1g

Punto de fusión: -117°C

Densidad relativa (agua = 1): 0.8

Solubilidad en agua: Miscible

Presión de vapor, kPa a 20°C: 5.8

## FARMACOLOGÍA.

### ABSORCIÓN, DISTRIBUCIÓN, METABOLISMO Y ELIMINACIÓN DEL ETANOL.

#### ABSORCIÓN DEL ETANOL.

El alcohol etílico se absorbe rápidamente por el tubo digestivo a nivel del estomago, colon e intestino delgado en este último la presencia de microvellosidades aumenta de forma notable la superficie que posibilita dicha absorción. El etanol se distribuye con mayor facilidad en los medios acuosos que en los lipídicos y puede acceder al torrente sanguíneo desde la cavidad oral. El índice de absorción aumenta con el vaciamiento gástrico rápido.

#### DISTRIBUCIÓN DEL ETANOL.

La solubilidad del etanol en medio acuoso es mayor que en los lipídicos por ello se observan diferencias en la distribución del etanol entre los individuos con diferente proporción de grasa corporal.

El etanol accede a los pulmones desde el torrente sanguíneo y se vaporiza en el aire exhalado a una velocidad constante.

#### METABOLISMO DEL ETANOL.

El hígado es el lugar donde predominantemente se efectúa su oxidación, aunque órganos como el estómago y corazón pueden metabolizar el producto,

para ello se requiere de la acción de dos enzimas dependientes del cofactor Nicotinamida Adenina Dimecleotido (NAD), la deshidrogenasa alcohólica y la deshidrogenasa del acetaldehído.

Existen otros dos sistemas enzimáticos hepáticos que posibilitan estos procesos y adquieren relevancia ante niveles muy elevados de alcohol o cuando se detecta alguna deficiencia del sistema principal, estos sistemas son: sistema microsomal oxidativo del etanol (MEOS) y es mediado por el complejo catalasa-peroxido de hidrogeno, también hay indicios claros de la existencia de un metabolismo oxidativo extrahepatico del etanol en diferentes órganos corporales como el corazón, los riñones, el estómago y cerebro.

#### ELIMINACIÓN DEL ETANOL.

La velocidad de eliminación del etanol es de 10 ml/h en un hombre con un peso corporal promedio de 70 Kg. Las mujeres, independientemente de su peso corporal, metabolizan el etanol con mayor lentitud.

En su mayoría el etanol se elimina por metabolismo ya que entre 90 - 98 % del etanol ingerido es oxidado y metabolizado en el cuerpo, pero existe un pequeño porcentaje del etanol que es eliminado de forma inalterada.

#### TOXICOLOGÍA.

Los efectos tóxicos del alcohol mantienen relación con las concentraciones de la sustancia en la sangre, se describen a continuación:



<b>Nivel de etanol en sangre (NES)</b>	<b>Efectos</b>
No mayor de 15mg/dl	Ninguna alteración
30 mg /dl	Se narcotizan
50 mg/dl	Afecta área motriz cerebral
100-150 mg/dl	Intoxicación
400 mg/dl	Coma
Mayor de 600 mg/dl	Muerte

Algunos de los factores que intervienen en la velocidad e intensidad de la intoxicación son: concentración del etanol en la bebida ingerida, la ausencia de alimentos en el estomago y muy importantemente las características de personalidad del individuo (edad, sexo, peso corporal).

#### ASPECTOS CLÍNICOS DEL ETANOL.

El etanol es una droga legal que se encuentra contenido en las bebidas alcohólicas. Ejerce un efecto depresor del Sistema Nervioso Central, produciendo desinhibición conductual y emocional. Se combina habitualmente con otras sustancias consumidas por las personas adictas, quienes a menudo incluyen el alcohol como sustancia de inicio de su fármaco dependencia o bien la combina esperando alcanzar un refuerzo de los efectos de otros psicotrópicos. En cualquier caso se trata de una sustancia principal de adicción y es la intoxicación mas frecuente encontrada en nuestro medio.

Se encuentra contenido en diferentes proporciones en las bebidas alcohólicas, de la forma siguiente:

<b>Bebida</b>	<b>% Alcohol</b>
Vinos fuertes y destilados de granos	20-60%
Vinos de mesa	10-12%
Cerveza	4-6%

**Capítulo IV**  
**Diseño Metodológico**

## 4.0 DISEÑO METODOLÓGICO

### TIPO DE ESTUDIO:

Fue retrospectivo, ya que se obtuvo la información de los datos recopilados de expedientes de autopsias, realizadas por el INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL “DR. ROBERTO MASFERRER”, en los años 2003 a 2005; de los departamentos de San Salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y La Paz.

Clasificándosele a cada uno de los casos las siguientes variables:

Cualitativas: Nombre del fallecido, sexo, tipo de droga encontrada, causa de muerte, lugar de fallecimiento.

Cuantitativas: Concentración de droga en sangre, edad y fecha de autopsia.

El tipo de estudio estadístico fue descriptivo, porque se trató con datos numéricos concretos, que sirvieron de base para el análisis estadístico. Para ello se utilizó la recolección, presentación, tabulación y análisis de los datos.

### INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA:

Para la recopilación de información bibliográfica de la presente investigación se consultó:

- Biblioteca Benjamín Orozco, Facultad de Química y Farmacia.
- Biblioteca de la Corte Suprema de Justicia.
- Comisión Nacional Antidrogas (CNA).

-Biblioteca de Ciencias Jurídicas de la Universidad Francisco Gavidia.

-Instituto de Medicina Legal “Dr. Roberto Masferrer”.

-Consultas en Internet.

## INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Se utilizó la hoja de recolección de datos conteniendo las variables cualitativas y cuantitativas (nombre del fallecido, sexo, tipo de droga encontrada, causa de muerte, concentración de droga en sangre, edad y fecha de autopsia, lugar de fallecimiento); ésta solo se aplicó a los casos positivos de droga en sangre en la revisión de cada uno de los expedientes de los años 2003-2005.

## UNIVERSO Y MUESTRA.

El tipo de muestreo que se realizó en esta investigación fue: Muestreo no aleatorio dirigido, ya que se extrajo la muestra directamente del universo, el cual está constituido por 5,670 defunciones reconocidas por los médicos forenses, para los tres años (2003 – 2005), según las necesidades de la investigación (casos positivos de droga en sangre) obteniéndose, un dato de 1,675 casos con presencia de drogas.

Los siguientes datos corresponden a la cantidad total de expedientes de autopsias de nuestro universo, para el periodo objeto de estudio, los cuales se dividieron de la siguiente manera:

Año 2003: 1,426 expedientes de autopsias (471 casos positivos)

Año 2004: 1,877 expedientes de autopsias (636 casos positivos)

Año 2005: 2,367 expedientes de autopsias (568 casos positivos)

Los cuales fueron revisados cautelosamente, para determinar según los datos obtenidos en el análisis toxicológico de éstas, la presencia de concentración de drogas en sangre. En la que la muestra fue los casos positivos con concentración de drogas en sangre.

Se revisaron cada uno de los expedientes de autopsias correspondientes a los años de estudio (2003 - 2005), en los casos positivos de drogas en sangre se recopilaron cada una de las variables contenidas en la hoja de recolección de datos. Luego se introdujeron los datos obtenidos a la base de datos Epi-info 6, del Instituto de Medicina Legal “Dr. Roberto Masferrer”. También se tabularon y graficaron estadísticamente los datos de las drogas encontradas en los expedientes de autopsias, en el periodo y departamentos objeto de estudio.

Método e instrumentos utilizados en la recolección de datos de los diferentes expedientes con casos positivos de droga en sangre, fue la hoja de recolección de datos. (Ver anexo N° 5)

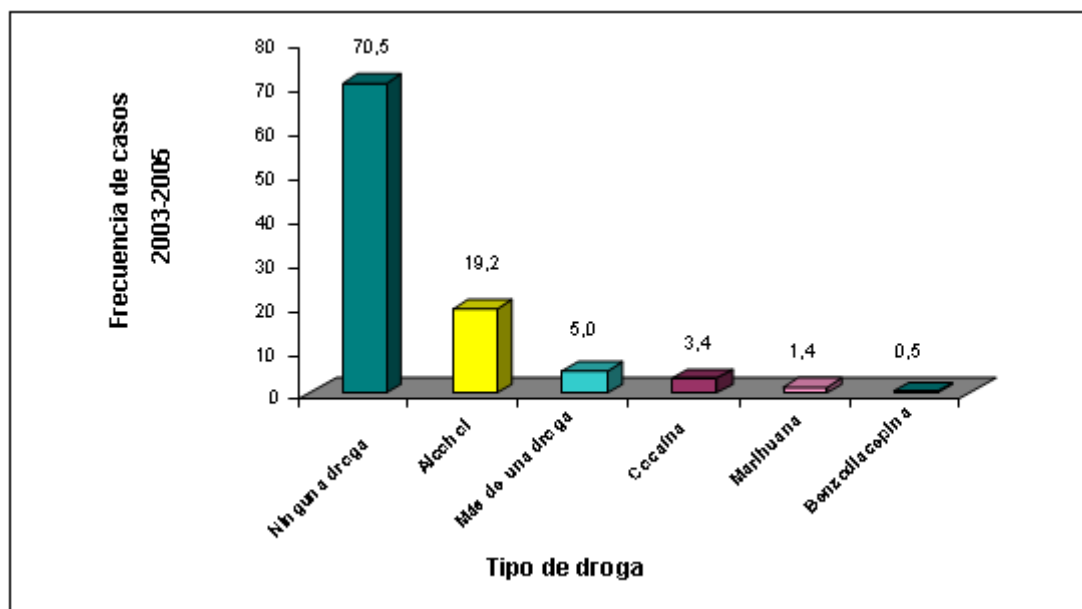
## **Capitulo V**

### **Resultado y Análisis de los resultados**

## 5.0 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

**Tabla N° 1:** RESULTADOS DE ANÁLISIS DE DROGA EN SANGRE, DE LAS DISTINTAS MUERTES VIOLENTAS, EN LOS DEPARTAMENTOS DE SAN SALVADOR, SAN VICENTE, CUSCATLÁN, CABAÑAS Y LA PAZ, EN LOS AÑOS 2003 – 2005. (7)

Análisis toxicológico	Nº de muertes violentas	Porcentaje (%)
Ninguna droga	3995	70.5
Alcohol	1092	19.2
Más de una droga	285	5.0
Cocaína	195	3.4
Marihuana	77	1.4
Benzodiacepina	26	0.5
<b>Total</b>	<b>5670</b>	<b>100.0</b>

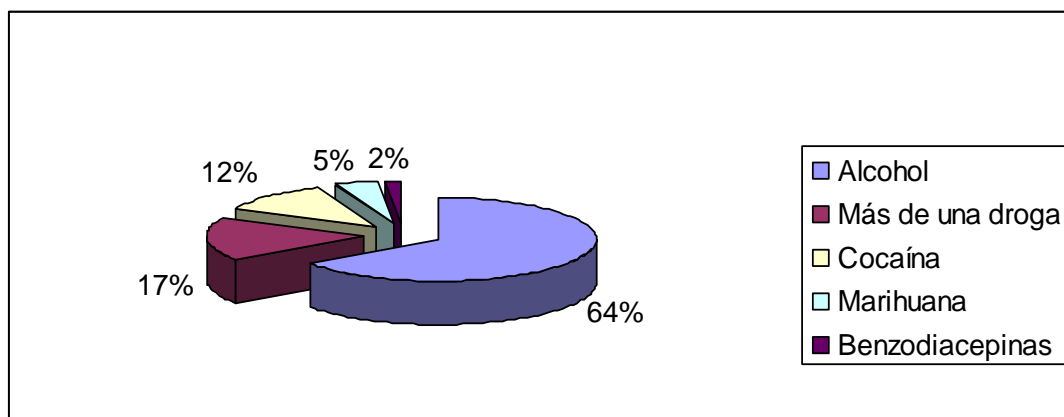


**Figura N° 5:** Representación gráfica de los resultados de análisis de droga en sangre, de las distintas muertes violentas, en los departamentos de San Salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y La Paz, en los años 2003 – 2005.



**Tabla Nº 2:** PREVALENCIA DE LOS DISTINTOS TIPOS DE DROGA DE LAS MUERTES VIOLENTAS ANALIZADAS, PARA LOS CINCO DEPARTAMENTOS DE ESTUDIO (SAN SALVADOR, SAN VICENTE, CUSCATLÁN, CABAÑAS Y LA PAZ), EN LOS AÑOS 2003 - 2005. (7)

Tipos de droga	Nº de muertes violentas	Porcentaje (%)
Alcohol	1,092	64
Más de una droga	285	17
Cocaína	195	12
Marihuana	77	5
Benzodiacepinas	26	2
<b>Total</b>	<b>1,675</b>	<b>100</b>



**Figura Nº 6:** Gráfica de prevalencia de los distintos tipos de droga de las muertes violentas analizadas, para los cinco departamentos de estudio (San Salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y La Paz), en los años 2003 – 2005.

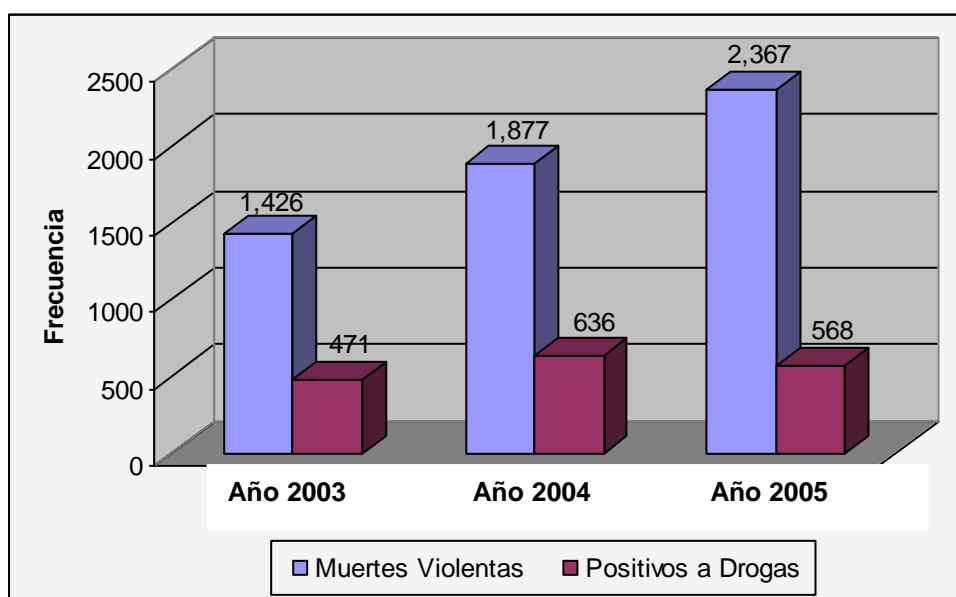
La figura N° 5 muestra los casos positivos y negativos con drogas, y la figura N° 6, muestra los casos positivos con drogas; ambas para los tres años analizados (2003-2005), en la muestra de este estudio. Siendo el alcohol la droga que más sobresale con un total de 1092 casos (64%) para dichos años (Ver tabla N° 2 y figura N° 6). En el que para el año 2003 presentó una frecuencia de 309 casos positivos, para año 2004 fue de 415 casos positivos y para año 2005 mostró 368 casos positivos de alcohol. (Ver anexo N° 1, tabla N° 67-69)

Seguidamente se encuentran las defunciones que se les encontraron dos o más tipos de droga (policonsumidores) con un valor de 17%. Y de manera descendente continúan: Cocaína con 12%, Marihuana con 5% y quedando por ultimo las benzodiazepinas, con un valor de 2%; para el periodo objeto de estudio. (Ver figura N° 6)

El estudio realizado muestra que casi el 30% del total de muertes violentas ocurridas en los tres años de estudio, tenían presencia de droga en sangre al momento de realizar la autopsia. Y que posiblemente más del 70% de muertes violentas tenían ausencia de droga, y puede ser que hayan sido víctimas de personas que consumen drogas. Ya que tres de cada diez personas fallecidas por muertes violentas consumieron drogas. (Ver figura N° 5)

**Tabla N° 3:** CASOS POSITIVOS CON PRESENCIA DE DROGA EN SANGRE, DE LAS DISTINTAS MUERTES VIOLENTAS ANALIZADAS, EN LOS DEPARTAMENTOS DE SAN SALVADOR, SAN VICENTE, CUSCATLÁN, CABAÑAS Y LA PAZ PARA LOS AÑOS DE AUTOPSIA 2003 – 2005. (7)

Años	Muertes violentas	Casos positivos a drogas
2003	1,426	471
2004	1,877	636
2005	2,367	568

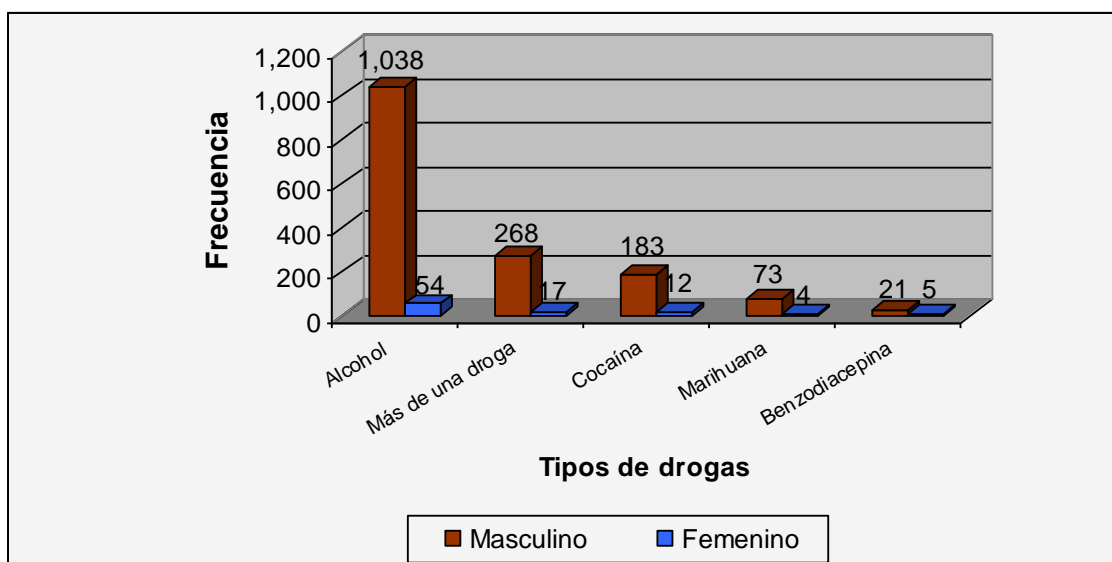


**Figura N° 7:** Casos positivos con presencia de droga en sangre, de las distintas muertes violentas analizadas, para los años de autopsia 2003 – 2005.

La figura N° 7, muestra que hubo un incremento en el número de muertes violentas, año con año de 2003 - 2005, en la muestra analizada; se observa para el año 2003, 471 defunciones con presencia de drogas. Para el año 2004 se dio un aumento de casos positivos con drogas a 636, y para el año 2005, se aprecia una disminución con 568 casos con respecto al año anterior.

**Tabla N° 4:** PRESENCIA DE DROGAS EN LAS DEFUNCIONES REGISTRADAS POR MEDICINA LEGAL CLASIFICADOS POR SEXO PARA LOS CINCO DEPARTAMENTOS ANALIZADOS (SAN SALVADOR, SAN VICENTE, CUSCATLÁN, CABAÑAS Y LA PAZ) PARA LOS AÑOS 2003 - 2005. (7)

Tipos de droga	Tipo de sexo		
	Masculino	Femenino	Total
Alcohol	1,038	54	1,092
Más de una droga	268	17	285
Cocaína	183	12	195
Marihuana	73	4	77
Benzodiacepina	21	5	26
<b>Total</b>	<b>1,583</b>	<b>92</b>	<b>1,675</b>



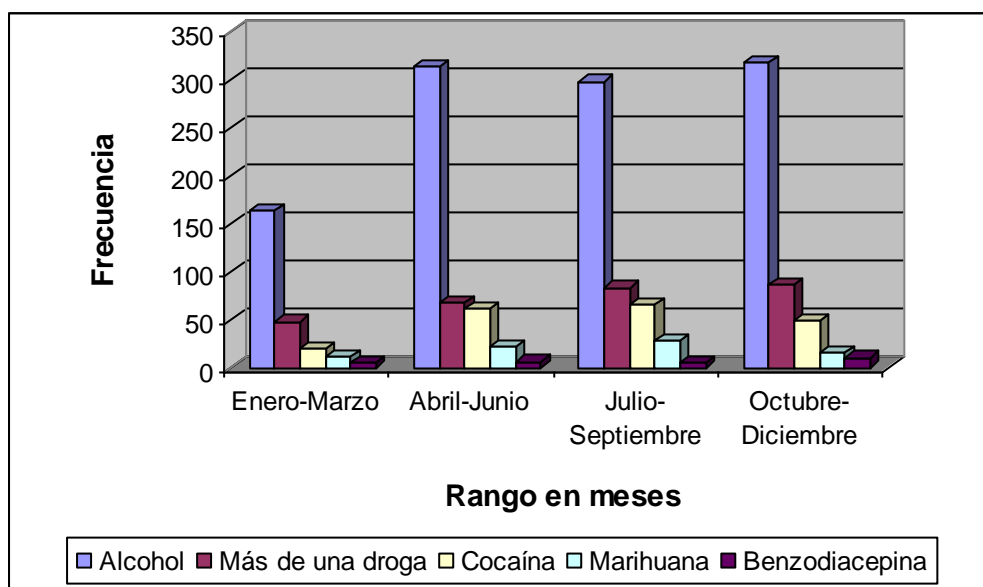
**Figura N° 8:** Presencia de drogas en las defunciones registradas por Medicina Legal, clasificados por sexo para los años 2003-2005.

La figura N° 8, muestra que las defunciones del sexo masculino son las que dan el mayor número de casos positivos a drogas en sangre. Siendo el alcohol la droga de mayor prevalencia, seguido también de policonsumidores y después cocaína, con datos significativos.

La marihuana y las benzodiazepinas presentaron las prevalencia más bajas. De acuerdo a las muertes violentas con presencia de drogas para los años 2003-2005, en relación a la edad de las personas fallecidas, el rango de edad que presentó el mayor consumo de drogas fué de 21-30 años, con un dato total de 506 casos positivos. (Ver anexo N° 1, tabla N° 3,25 y 43)

**Tabla N° 5:** DETECCIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE DROGAS CLASIFICADAS POR RANGO EN MESES, PARA LOS CINCO DEPARTAMENTOS ANALIZADOS (SAN SALVADOR, SAN VICENTE, CUSCATLÁN, CABAÑAS Y LA PAZ) EN EL AÑO 2003 - 2005. (7)

Rango en meses	Tipos de droga					Total
	Alcohol	Más de una droga	Cocaína	Marihuana	Benzodiacepinas	
Enero-Marzo	163	48	19	11	5	246
Abril-Junio	313	67	61	22	6	469
Julio-Septiembre	298	83	66	28	5	480
Octubre-Diciembre	318	87	49	16	10	480
<b>Total</b>	<b>1,092</b>	<b>285</b>	<b>195</b>	<b>77</b>	<b>31</b>	<b>1,675</b>



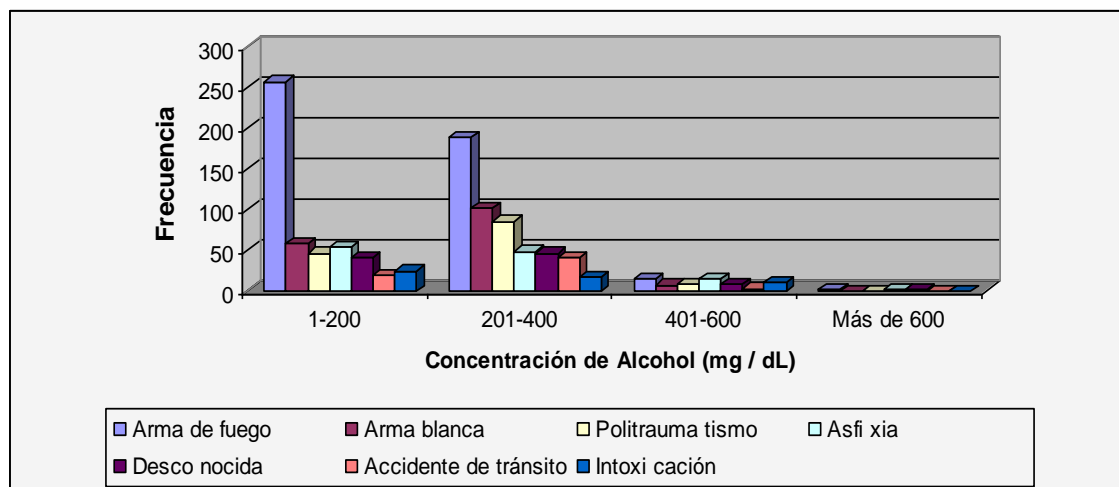
**Figura N° 9:** Detección de los diferentes tipos de drogas clasificadas por rango en meses, para los años 2003 - 2005.

La tabla N° 5 y figura N° 9, muestran que en todos los meses del año hay una cantidad considerable de casos de muertes violentas. Para el primer trimestre de los años 2003-2005, se registró un menor número de casos positivos a drogas, aumentando para el trimestre de Abril – Junio. Y nuevamente aumentó el número de casos para el tercer y cuarto trimestre, manteniéndose constante, por arriba de los cuatrocientos casos por trimestre. Donde la droga de mayor prevalencia fué el alcohol con 1,092 casos, en tres años (2003-2005) y en los cinco departamentos objeto de estudio.



**Tabla N° 6:** RELACIÓN DE PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS CON LA CONCENTRACIÓN DE ALCOHOL (mg/dl), EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL SALVADOR, EL AÑO 2003-2005 (7)

Concentración de alcohol en (mg / dl)	Causas de muerte							Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Politraumatismo	Asfixia	Desconocida	Accidente de tránsito	Intoxicación	
1-200	256	58	46	53	41	19	24	<b>497</b>
201-400	188	101	85	48	46	41	17	<b>526</b>
401-600	15	7	8	14	8	3	10	<b>65</b>
Más de 600	1	1	0	1	1	0	0	<b>4</b>
Total	460	166	139	116	96	63	51	<b>1092</b>



**Figura N° 10:** Casos positivos con presencia de alcohol en sangre, de las distintas muertes violentas analizadas; para los años de autopsia 2003 – 2005.

La tabla N° 6.0 muestra, que la principal causa de muerte que se determinó, fueron las armas de fuego, también prevaleció la causa de muerte con arma blanca, las intoxicaciones y los accidentes de tránsito muestran la menor prevalencia como causas de muerte.

También se aprecia que el rango de alcohol que mayor número de casos presentó fue de 201 – 400 mg / dl, con 256 defunciones, ya que el etanol con un nivel en sangre mayor de 30 mg / dl, las personas se narcotizan, pero esto varía de acuerdo a las características personales del individuo (edad, sexo, peso corporal) y también se observa que a concentración de alcohol mayor de 600 mg / dl, solo se registraron 4 casos siendo este rango el de menor prevalencia.

La figura N° 10 muestra que en el rango de 201 – 400 mg / dl, se dio el mayor número de casos para la mayoría de causas de muertes, a excepción de las intoxicaciones y las asfixias, estas relaciones pueden ser debidas a que el alcohol ejerce un efecto depresor de sistema nervioso central, produciendo exhibición conductual y emocional.

PROPUESTA PARA COMPLEMENTAR LOS PROTOCOLOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DEL CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN MEDICINA FORENSE, DEL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL PARA FACILITAR LOS DATOS ESTADÍSTICOS A LA COMISIÓN NACIONAL ANTIDROGAS.

Se propone incorporar algunas variables de la encuesta del consumo de sustancias psicoactivas en medicina forense, del Sistema Interamericano de datos uniformes sobre el consumo de drogas (utilizada por la Comisión Nacional Antidrogas), hacia el formato de levantamiento de cadáver del Instituto de Medicina Legal “Dr. Roberto Masferrer” de El Salvador. Las cuales son las siguientes variables:

Situación laboral, se incluyen:

- Trabajo fijo.
- Trabajo ocasional.
- Desempleado.
- Estudiante.
- Ama de casa.
- Inactivo (jubilado, rentista, etc.)
- Sin datos.

Ocupación, se incluyen:

- Sin información.
- Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa.
- Profesionales, científicos e intelectuales.
- Técnicos y profesionales del nivel medio.
- Empleados de oficina.
- Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados.
- Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros.
- Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios.
- Operadores de instalaciones y maquina y montadores.
- Trabajadores no calificados.
- Fuerzas armadas.

Consumo reciente de drogas según la impresión clínica del médico, se incluyen:

- Alcohol.
- Cocaína.
- Marihuana.
- Opiáceos.
- Tranquilizantes.
- Otros (especificar)

Con esta información, en la base de datos del Instituto de Medicina Legal “Dr. Roberto Masferrer”, se le facilitaría a la Comisión Nacional Antidrogas extraerla, para llenar su encuesta de consumo de sustancias psicoactivas en El Salvador, ya que son variables muy importantes, que no están contempladas en el formato de levantamiento de cadáver de Medicina Legal, y que ayudarán a obtener una información real y mas especifica sobre los fallecidos.

**Capítulo VI**  
**Conclusiones**

## 6.0 CONCLUSIONES

- 6.1 El estudio realizado muestra que el número de muertes violentas aumentó cada año en la muestra analizada y del total de defunciones, tres de cada diez, presentaban concentración de sustancias psicoactivas en sangre.
- 6.2 El alcohol es la sustancia psicoactiva de mayor prevalencia, identificándose en 2 de cada 3 muertes violentas (65%) con presencia de sustancias psicoactivas en sangre.
- 6.3 La cocaína se identificó en 1 de cada 10 casos de muertes violentas (12%) con concentración de sustancias psicoactivas en sangre analizadas.
- 6.4 La marihuana y las benzodiacepinas registraron las prevalencias más bajas en los casos de muertes violentas con concentración de sustancias psicoactivas en sangre analizadas.

- 6.5 El consumo de más de una sustancia psicoactiva es una prevalencia consistente al reportarse en 1 de cada 5 casos de muertes violentas (17%) con concentración de sustancias psicoactivas en sangre analizados.
- 6.6 La combinación de armas de fuego como causa de muerte violenta, en combinación con cualquier sustancia psicoactiva consumida, tuvo la mayor prevalencia en el estudio, seguido de los eventos de tránsito.
- 6.7 El departamento de San Salvador registra el mayor número de muertes violentas con presencia de sustancias psicoactivas en sangre.
- 6.8 El protocolo de captura de datos sobre defunciones, causas de muerte violenta y análisis toxicológico utilizado por el Instituto de Medicina Legal Dr. Roberto Masferrer, requiere ser completado con información estandarizada del Sistema Interamericano de Datos Uniformes sobre Consumo de Drogas desarrollado por el Observatorio Interamericano de Drogas de la OEA, representado en El Salvador por la Comisión Nacional Antidrogas.



- 6.9 La base de datos del Instituto de Medicina Legal Dr. Roberto Masferrer debe migrar desde el programa Epi-Info 6.04 a aplicaciones más amigables y actualizadas para contar con información estructurada y más completa sobre la mortalidad y el consumo de drogas en el país.

## **Capitulo VII**

### **Recomendaciones**

## 7.0 RECOMENDACIONES

- 7.1 Ampliar la recopilación de información criminológica para identificar la asociación de las muertes violentas con el consumo de sustancias psicoactivas, de tal manera que haya insumos adecuados para el desarrollo e implementación de medidas preventivas.
- 7.2 Incorporar en el protocolo de captura de datos del Instituto de Medicina Legal Dr. Roberto Masferrer, todas las variables contempladas en los formularios oficiales actualmente usados, con el objeto de mejorar la caracterización de las muertes violentas y el consumo de sustancias psicoactivas en el país.
- 7.3 Completar el protocolo de captura de datos sobre muertes violentas, con las variables estandarizadas del Sistema Interamericano de Datos Uniformes sobre Consumo de Drogas del Observatorio Interamericano sobre Drogas de la OEA, a través de mecanismos de coordinación y seguimiento con la Comisión Nacional Antidrogas de El Salvador.
- 7.4 Desarrollar una campaña de promoción de valores entre la población en general para disminuir el impacto que tienen las armas de fuego y los accidentes de tránsito en el número de muertes violentas.

- 7.5 Ampliar los programas de identificación de conductores temerarios y pruebas alcotest realizadas en el país, así como los programas escolares y comunitarios de prevención y seguridad vial.
- 7.6 Realizar campañas integrales, multidisciplinarias e intersectoriales de educación y prevención sobre el abuso y uso indebido de drogas, particularmente entre niños y jóvenes, en las que participen instituciones gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil vinculadas a la reducción de la demanda de drogas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alvarado Moran G. A. 2003 Medicina Jurídica. 2º ed. Edit. Jurídica Salvadoreña. Pág. 263-265. El Salvador 2003.
2. CONACEDROGAS. 2006. Todo sobre Drogas, Marihuana. (en línea). Consultado 10 Junio 2006. Disponible en: <http://www.conacedrogas.cl/inicio/tododrogas.php>
3. Díaz Flores, A. 2005. Congreso Internacional de Ciencias Forenses (2. 2005. San Salvador, ES.) 2005. El Fenómeno de las drogas en El Salvador y el Rol de la Comisión Nacional Antidrogas. San Salvador, ES. Edit. C.N.A. 26p.
4. Duarte López, L. A. y otros. 1999. Información sobre drogas y adicciones. (en línea). Puebla, Méx. Consultado 29 Abr. disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos29/COCAÍNA-marihuana>
5. FUNDASALVA (Fundación Antidrogas de El Salvador). 2004. Prevalencia del Consumo de Sustancias Psicoactivas en El Salvador. Principales Hallazgos. San Salvador, ES. 18 p.

6. Guisa Cruz, V. M. y otros. 1998. Farmacoterapia de los síndromes de intoxicación y abstinencia por psicotrópicos. 2 ed. Distrito Federal, Méx. Ed. Progreso S.A. de C.V. 341 p.
7. Instituto de Medicina Legal "Dr. Roberto Masferrer". El Salvador, 2003-2005
8. Londoño, R. 2003. Líneas de investigación e intervención en los programas de cultura ciudadana de Bogotá (1995-1997, 2001-2004). Número 4 Junio-Septiembre (en línea). San Salvador, ES. Consultado 18 Feb. 2006. Disponible en: <http://www.campus-oei.org/pensariberoamerica>
9. MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social) 2002. Situación de Salud en El Salvador. San Salvador, ES. 29 p.
10. MSPAS (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social). 2005. Programa Nacional de Salud Mental. San Salvador, ES. 86 p.
11. OED (Observatorio Español de Drogas). 1996. Protocolo del Indicador Mortalidad por Reacción Aguda a Sustancias Psicoactivas. Madrid, Esp.80p.

12. OMS (Organización Mundial de la Salud). 2005. Neurociencia del consumo y dependencia de sustancias psicoactivas. 1 ed. Washington D.C., USA. Ed. Signatura Book Printing. 263 p.
13. OPS (Organización Panamericana de la Salud). 1997. Implementación de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, décima revisión (CIE-10) (en línea). Colombia. Consultado 15 Mar. 2006. disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/SHA/epibul>
14. OSD (Observatorio Salvadoreño sobre Drogas de la Comisión Nacional Antidrogas de El Salvador). 2004. Cuestionario para los informes anuales. Comisión de Estupefacientes. Organización de Naciones Unidas. Parte II Uso Indebido de Drogas. Magnitud, características y tendencias del uso indebido de drogas. San Salvador. 8 p.
15. OSD (Observatorio Salvadoreño sobre Drogas de la Comisión Nacional Antidrogas de El Salvador). 2004. Cuestionario para los informes anuales. Comisión de Estupefacientes. Organización de Naciones Unidas. Parte II Uso Indebido de Drogas. Magnitud, características y tendencias del uso indebido de drogas. (en línea). San Salvador. El

Salvador. Consultado 22 Mar. 2006. disponible en:  
<http://www.gobernacion.gob.sv/observatorio>

16. OSD (Observatorio Salvadoreño sobre Drogas de la Comisión Nacional Antidrogas de El Salvador 2003). Mecanismo de Evaluación Multilateral. Cuestionario para informes anuales. Tercera ronda de Evaluación, Comisión Interamericana para el Control del Abuso de Drogas. San Salvador, ES. 6 p.
17. PNDE (Plan Nacional sobre Drogas de España), 2001. Cocaína. Monografía. Vol. 13. Suplemento 2. España.
18. Polaina, A. y otros. Como prevenir el consumo de Drogas. 5 ed. Madrid, 2001, Esp. Ed. palabra, S.A. 250 p.
19. Rivas de Rios R. y otros "Diagnóstico de la prevalencia del consumo de sustancias psicoactivas lícitas (alcohol y tabaco) en los estudiantes masculinos y femeninos de 16 a 45 años de edad que cursan entre el primero y quinto año de estudio durante el ciclo 01 del año 2004 en la Universidad Francisco Gavidia de San Salvador" Tesis de grado para optar a Licenciatura en psicología (en línea). San Salvador, ES.



Consultado 24 Feb. 2006. Disponible en:

[www.gobernacion.gob.sv/observatorio/demanda/2004/estudios/tesis20UF](http://www.gobernacion.gob.sv/observatorio/demanda/2004/estudios/tesis20UF)

20. Sánchez Bruzon, J. F. "Aspectos analíticos de la determinación de drogas en fluidos biológicos, Toxicología Forense y miembro de la Sociedad Cubana" (en línea). La Habana, Cuba. Consultado 19 Abr. 2006. disponible en: <http://www.conacedrogas.cl/inicio/pdf/internacional>
21. Solís Rojas, L. y otros. 2003. Drogas. Las 100 preguntas más frecuentes. Distrito Federal, Méx. Ed Gráficas La Prensa S.A de C.V. 209 P.
22. UES (Universidad de El Salvador), Facultad de Medicina. 1998. Violencia y Salud. 8 ed. San Salvador. Ed. Asociación Equipo Maíz. 307 p.
23. UAM (Universidad Autónoma de Madrid). ESP. 2006. (ANESNET). La Agenda del Anestesiólogo, FARMACOLOGÍA. (en línea).El Salvador, consultado 09 junio 2006. Disponible en: <http://www.uam.es/departamentos/medicina/anesnet/agenda/FARMACOLOGÍA>

24. Valleur, M. y otros. 1988. La droga sin tapujos. Bilbao, Esp. Ed. Grafo, S.A.165 p.

## **GLOSARIO.**<sup>(1,6)</sup>

**Abuso de droga:** Es aquella forma de relación con las drogas en la que, bien por su cantidad, por su frecuencia y/o su propia situación física, psíquica y social del sujeto, se producen consecuencias negativas para el consumidor y/o su entorno.

**Departamentos objeto de estudio:** San Salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y La Paz.

**Dependencia física:** Es el resultado de la adaptación del organismo al consumo de drogas, independientemente de la voluntad de la persona.

**Dependencia psicológica:** Indica la existencia de alteraciones psíquicas que favorecen la adquisición de un hábito. La persona siente un impulso irrefrenable de consumir drogas para evitar el malestar.

**Depresores:** Son las sustancias que suprimen, inhiben o decrementan la función del sistema nervioso central, es decir, causan un deterioro de las funciones psicológicas y motoras.

**Droga:** Es cualquier sustancia natural o sintéticas, que introducida en el organismo, modifica sus funciones.

**Drogas ilegales:** Son las sustancias que no están reguladas o permitidas; su consumo, venta y distribución es un delito federal, por ejemplo la marihuana, la cocaína, etc.

**Drogas legales:** Son las sustancias cuyo consumo, venta y distribución están permitidos por la ley; las de mayor consumo son el tabaco y el alcohol.

**Estimulantes:** Son las sustancias que alteran el funcionamiento del Sistema Nervioso Central, provocando exaltación y aceleraciones constantes, aumento en la frecuencia cardiaca, etc.

**Muerte indeterminada o por causa desconocida:** Es aquella muerte en la cual no hay una causa aparente de muerte y no se logra clasificar correctamente a pesar de haber agotado todos los estudios e investigaciones posibles.

**Muerte violenta:** Es aquel tipo de muerte causada por cualquier violencia o traumatismo. Según las circunstancias en que sucede la muerte violenta se clasifican como: Homicidio, suicidio, accidente o ejecución.

**Sustancia psicoactiva:** Psicotrópico, fármaco o medicamento que actúa a nivel cerebral.

**Tolerancia:** Adaptación del organismo a la administración habitual de ciertas sustancias. Como consecuencia de esta reacción defensiva, se hace necesario aumentar la dosis para experimentar los mismos efectos.

**Uso de droga:** Tipo de relación con las drogas en el que, ya sea por su cantidad o frecuencia, o por la propia situación física, psíquica y social del sujeto, no se detectan consecuencias inmediatas sobre el consumidor ni sobre su entorno. Es el consumo para tratamientos médicos controlados

## **ANEXOS**

**ANEXO Nº 1**

TABLAS REFERENTES AL ESTUDIO

**Tabla N° 1:** DETECCIÓN DE ALCOHOL EN AUTOPSIAS, AGRUPADAS EN INTERVALO DE MESES CON RESPECTO A LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL PAÍS DE EL SALVADOR DEL AÑO 2003. (7)

Meses de autopsia	Departamentos de estudio					Total
	San Salvador	La Paz	San Vicente	Cuscatlán	Cabañas	
Enero-Marzo	60	3	0	0	0	<b>63</b>
Abril-Junio	51	10	5	2	1	<b>69</b>
Julio-Septiembre	88	6	0	0	0	<b>94</b>
Octubre-Diciembre	74	7	2	0	0	<b>83</b>
<b>Total</b>	<b>273</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>309</b>

**Tabla N° 2:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS DETALLADAS POR SEXO CON PRESENCIA DE ALCOHOL, EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL PAÍS DE EL SALVADOR EN EL AÑO 2003. (7)

Sexo	Causas de muerte							Total
	Accidente de tránsito	Arma blanca	Arma de fuego	Asfixia	Desconocida	Intoxicación	Politraumatismo	
F	4	2	5	3	1	1	1	<b>17</b>
M	19	51	109	35	23	16	39	<b>292</b>
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>53</b>	<b>114</b>	<b>38</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>40</b>	<b>309</b>



**Tabla N° 3:** PRESENCIA DE ALCOHOL EN AUTOPSIAS, RELACIONANDO EDAD Y CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL PAÍS DE EL SALVADOR EN EL, AÑO 2003. (7)

Intervalo de edad (años)	Causas de muerte							Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Politraumatismo	Desconocida	Accidente de tránsito	Asfixia	Intoxicación	
1-10	0	0	0	0	0	0	1	<b>1</b>
11-20	16	5	2	0	2	4	1	<b>30</b>
21-30	67	26	14	9	6	15	3	<b>140</b>
31-40	14	13	9	2	2	9	2	<b>51</b>
41-50	10	4	7	5	7	3	5	<b>41</b>
51-60	5	1	3	3	3	6	3	<b>24</b>
Más de 60	2	4	5	5	2	1	3	<b>22</b>
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>53</b>	<b>40</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>38</b>	<b>18</b>	<b>309</b>

**Tabla N° 4:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, CON PRESENCIA DE ALCOHOL, DETALLADAS, DE LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, DE EL SALVADOR, DEL AÑO 2003 (7)

Departamentos de Estudio	Causas de muerte							Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Politraumatismo	Asfixia	Desconocida	Accidente de tránsito	Intoxicación	
San Salvador	102	46	37	33	21	19	15	<b>273</b>
La Paz	9	5	2	3	3	3	1	<b>26</b>
San Vicente	2	1	1	2	0	0	1	<b>7</b>
Cuscatlán	0	1	0	0	0	1	0	<b>2</b>
Cabañas	1	0	0	0	0	0	0	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>53</b>	<b>40</b>	<b>38</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>309</b>

**Tabla N° 5 : RELACIÓN DE PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS CON LA CONCENTRACIÓN DE ALCOHOL (mg/dl), EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL SALVADOR, EL AÑO 2003. (7)**

Concentración de alcohol (mg/dl)	Causas de muerte							Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Politraumatismo	Asfisia	Desconocida	Accidente de tránsito	Intoxicación	
1-100	19	4	4	4	3	1	2	<b>37</b>
101-200	50	16	9	13	6	4	7	<b>105</b>
201-300	37	24	17	11	9	9	3	<b>110</b>
301-400	6	7	9	7	3	7	3	<b>42</b>
401-500	1	1	1	2	3	1	2	<b>11</b>
501-600	0	1	0	0	0	1	0	<b>2</b>
Más de 600	1	0	0	1	0	0	0	<b>2</b>
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>53</b>	<b>40</b>	<b>38</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>309</b>

**Tabla N° 6: DETECCIÓN DE COCAÍNA EN AUTOPSIAS, AGRUPADAS EN INTERVALO DE MESES CON RESPECTO A LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL PAÍS DE EL SALVADOR DEL AÑO 2003. (7)**

Meses de autopsia	Departamentos de estudio		
	San Salvador	Cuscatlán	Total
Enero-Marzo	10	0	<b>10</b>
Abril-Junio	11	3	<b>14</b>
Julio-Septiembre	19	0	<b>19</b>
Octubre-Diciembre	10	0	<b>10</b>
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>3</b>	<b>53</b>

**Tabla N° 7:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS DETALLADAS POR SEXO, CON PRESENCIA DE COCAÍNA, EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL PAÍS DE EL SALVADOR, EN EL AÑO 2003. (7)

Sexo	Causas de muerte						Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Politraumatismo	Asfixia	Intoxicación	Desconocida	
M	32	6	5	3	3	1	<b>50</b>
F	2	0	1	0	0	0	<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>53</b>

**Tabla N° 8:** PRESENCIA DE COCAÍNA EN AUTOPSIAS, RELACIONANDO EDAD Y CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL PAÍS DE EL SALVADOR, PARA EL AÑO 2003. (7)

Intervalo de edad (años)	Causas de muerte						Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Politraumatismo	Asfixia	Intoxicación	Desconocida	
11-20	5	0	0	1	0	0	<b>6</b>
21-30	16	4	1	2	1	1	<b>25</b>
31-40	11	2	2	0	2	0	<b>17</b>
41-50	1	0	1	0	0	0	<b>2</b>
51-60	1	0	1	0	0	0	<b>2</b>
Más de 60	0	0	1	0	0	0	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>53</b>

**Tabla N° 9:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, CON PRESENCIA DE COCAÍNA, DETALLADAS, DE LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, DE EL SALVADOR, DEL AÑO 2003 <sup>(7)</sup>

Departamentos de estudio	Causas de muerte						Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Politraumatismo	Asfixia	Intoxicación	Desconocida	
Cuscatlán	2	0	0	0	1	0	<b>3</b>
San Salvador	32	6	6	3	2	1	<b>50</b>
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>53</b>

**Tabla N° 10:** RELACIÓN DE PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS CON LA CONCENTRACIÓN DE COCAÍNA (ng/ml), EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO EN EL PAÍS DE EL SALVADOR, EN AÑO 2003. <sup>(7)</sup>

Concentración de cocaína (ng/ml)	Causas de muerte						Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Politraumatismo	Asfixia	Intoxicación	Desconocida	
1 - 1000	5	0	1	0	1	0	<b>7</b>
1001-2000	1	1	0	0	1	0	<b>3</b>
2001-3000	4	0	0	0	0	0	<b>4</b>
4001-5000	1	0	1	0	0	0	<b>2</b>
Más de 5000	23	5	4	3	1	1	<b>37</b>
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>53</b>

**Tabla N° 11:** DETECCIÓN DE MARIHUANA EN AUTOPSIAS, AGRUPADAS EN INTERVALO DE MESES CON RESPECTO A LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL SALVADOR, EL AÑO 2003. <sup>(7)</sup>

Departamentos de estudio	Meses de autopsia				Total
	Enero-Marzo	Abril-Junio	Julio-Septiembre	Octubre-Diciembre	
San Salvador	6	6	3	3	<b>18</b>
Cuscatlán	0	1	0	0	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>19</b>

**Tabla N° 12:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS DETALLADAS POR SEXO, CON PRESENCIA DE MARIHUANA, EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO EN EL SALVADOR, AÑO 2003. <sup>(7)</sup>

Sexo	Causas de muerte			Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Politraumatismo	
M	11	4	3	<b>18</b>
F	1	0	0	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>19</b>

**Tabla N° 13:** PRESENCIA DE MARIHUANA EN AUTOPSIAS, RELACIONADO EDAD Y CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO EN EL SALVADOR, PARA EL AÑO 2003. (7)

Intervalo de edad (años)	Causas de muerte			
	Arma de fuego	Arma blanca	Politraumatismo	Total
11-20	4	1	0	5
21-30	8	1	1	10
31-40	0	2	0	2
41-50	0	0	2	2
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>19</b>

**Tabla N° 14:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, CON PRESENCIA DE MARIHUANA, DETALLADAS, DE LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL SALVADOR, DEL AÑO 2003. (7)

Departamentos de estudio	Causas de muerte			
	Arma de fuego	Arma blanca	Politraumatismo	Total
San Salvador	11	4	3	18
Cuscatlán	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>19</b>

**Tabla N° 15:** RELACIÓN DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS CON LA CONCENTRACIÓN DE MARIHUANA (ng/ml), EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO EN EL SALVADOR, AÑO 2003. (7)

Causas de muerte	Concentración de marihuana (ng/ml)					Total
	1-40	41-60	61-80	121-134	Más de 135	
Arma de fuego	4	1	0	0	7	12
Arma blanca	1	1	1	0	1	4
Politraumatismo	2	0	0	1	0	3
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>19</b>

**Tabla N° 16:** DETECCIÓN DE BENZODIACEPINA EN AUTOPSIAS, AGRUPADAS EN INTERVALO DE MESES CON RESPECTO A LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL SALVADOR DEL AÑO 2003. (7)

Departamento de estudio	Meses de autopsia			Total
	Abril-Junio	Julio-Septiembre	Octubre-Diciembre	
San Salvador	3	3	4	10
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>10</b>

**Tabla N° 17:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS DETALLADAS POR SEXO, CON PRESENCIA DE BENZODIACEPINA, EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO EN EL SALVADOR, AÑO 2003. (7)

Sexo	Causas de muerte				Total
	Intoxicación	Asfixia	Arma de fuego	Arma blanca	
m	3	2	1	1	7
f	2	1	0	0	3
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>

**Tabla N° 18:** PRESENCIA DE BENZODIACEPINA EN AUTOPSIAS, RELACIONANDO EDAD Y CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO EN EL SALVADOR, AÑO 2003. (7)

Intervalo de edad (años)	Causas de muerte				Total
	Intoxicación	Asfixia	Arma blanca	Arma de fuego	
1-10	1	1	0	0	2
21-30	1	1	0	0	2
31-40	2	0	1	1	4
41-50	1	0	0	0	1
51-60	0	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>



**Tabla N° 19:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, CON PRESENCIA DE BENZODIACEPINA, DETALLADAS, DE LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, DE EL SALVADOR EL AÑO 2003. (7)

Departamento de estudio	Causas de muerte				Total
	Intoxicación	Asfixia	Arma blanca	Arma de fuego	
San Salvador	5	3	1	1	<b>10</b>
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>

**Tabla N° 20:** RELACIÓN DE PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS CON LA CONCENTRACIÓN DE BENZODIACEPINA (ng/ml), EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO EN EL SALVADOR, EL AÑO 2003. (7)

Causas de muerte	Concentración de benzodiazepina (ng/ml)						Total
	1 - 250	251 - 500	501 - 750	751 - 1000	1001 - 1250	Más de 1500	
Intoxicación	0	1	1	2	1	0	<b>5</b>
Asfixia	2	1	0	0	0	0	<b>3</b>
Arma blanca	0	0	0	0	0	1	<b>1</b>
Arma de fuego	1	0	0	0	0	0	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>10</b>

**Tabla N° 21:** DETECCIÓN DE ALCOHOL EN AUTOPSIAS, AGRUPADAS EN INTERVALO DE MESES CON RESPECTO A LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL PAÍS DE EL SALVADOR DEL AÑO 2004. (7)

Meses de autopsia	Departamentos de estudio					Total
	San Salvador	La Paz	Cuscatlán	San Vicente	Cabañas	
Enero - Marzo	64	16	12	6	1	<b>99</b>
Abril - Junio	99	11	5	7	2	<b>124</b>
Julio - Septiembre	78	3	1	1	0	<b>83</b>
Octubre - Diciembre	74	10	10	9	6	<b>109</b>
<b>Total</b>	<b>315</b>	<b>40</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>415</b>

**Tabla N° 22:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS DETALLADAS POR SEXO CON PRESENCIA DE ALCOHOL, EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO EN EL SALVADOR PARA EL AÑO 2004. (7)

Sexo	Causas de muerte							Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Politraumatismo	Asfixia	Intoxicación	Desconocida	Accidente de tránsito	
M	164	56	53	49	24	24	23	<b>393</b>
F	3	7	3	6	2	1	0	<b>22</b>
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>63</b>	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>415</b>

**Tabla N° 23:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, CON PRESENCIA DE ALCOHOL, DETALLADAS, DE LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, DE EL SALVADOR EL AÑO 2004 <sup>(7)</sup>

Causas de muerte	Departamentos de estudio					Total
	San Salvador	La Paz	Cuscatlán	San Vicente	Cabañas	
Arma de fuego	127	15	14	8	3	<b>167</b>
Arma blanca	44	6	3	6	4	<b>63</b>
Politraumatismo	42	7	4	2	1	<b>56</b>
Asfixia	45	4	4	2	0	<b>55</b>
Intoxicación	16	4	2	3	1	<b>26</b>
Desconocida	20	4	0	1	0	<b>25</b>
Accidente de tránsito	21	0	1	1	0	<b>23</b>
<b>Total</b>	<b>315</b>	<b>40</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	<b>9</b>	<b>415</b>

**Tabla N° 24:** RELACIÓN DE PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS CON LA CONCENTRACIÓN DE ALCOHOL (mg/dl), EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO EN EL SALVADOR, EL AÑO 2004. <sup>(7)</sup>

Causas de muerte	Concentración de alcohol (mg/dl)			Total
	1-200	201-400	401-600	
Arma de fuego	94	69	4	<b>167</b>
Arma blanca	17	41	5	<b>63</b>
Politraumatismo	24	28	4	<b>56</b>
Asfixia	28	19	8	<b>55</b>
Intoxicación	10	9	7	<b>26</b>
Desconocida	11	11	3	<b>25</b>
Accidente de tránsito	9	13	1	<b>23</b>
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>190</b>	<b>32</b>	<b>415</b>

**Tabla N° 25:** PRESENCIA DE ALCOHOL EN AUTOPSIAS, RELACIONANDO EDAD Y CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO EN EL SALVADOR, PARA EL AÑO 2004. (7)

Intervalo de edad (años)	Causas de muerte							Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Politraumatismo	Asfixia	Intoxicación	Desconocida	Accidente de tránsito	
1-10		0	0	0	1	0	0	1
11-20	26	6	2	2	1	1	0	38
21-30	97	26	26	12	5	16	6	188
31-40	22	19	9	18	10	4	7	89
41-50	15	6	8	10	4	3	5	51
51-60	3	2	6	7	3	0	3	24
Más de 60	4	4	5	6	2	1	2	24
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>63</b>	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>23</b>	<b>415</b>

**Tabla N° 26:** DETECCIÓN DE COCAÍNA EN AUTOPSIAS, AGRUPADAS EN INTERVALO DE MESES CON RESPECTO A LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL PAÍS DE EL SALVADOR EL AÑO 2004. (7)

Departamentos de estudio	Meses de autopsia				Total
	Enero-Marzo	Abril-Junio	Julio-Septiembre	Octubre-Diciembre	
San Salvador	9	25	25	14	73
Cuscatlán	0	1	0	1	2
San Vicente	0	1	0	0	1
La Paz	0	0	0	1	1
Cabañas	0	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>28</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>78</b>

**Tabla N° 27:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, CON PRESENCIA DE COCAÍNA, DETALLADAS, DE LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, DE EL SALVADOR PARA EL AÑO 2004. (7)

Departamentos de estudio	Causas de muerte						Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Desconocida	Asfixia	Politraumatismo	Intoxicación	
San Salvador	51	9	5	3	4	0	<b>73</b>
Cuscatlán	2	0	0	0	0	0	<b>2</b>
San Vicente	0	1	0	0	0	0	<b>1</b>
La Paz	1	0	0	0	0	0	<b>1</b>
Cabañas	1	0	0	0	0	0	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>78</b>

**Tabla N° 28:** RELACIÓN DE PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS CON LA CONCENTRACIÓN DE COCAÍNA (ng/ml) EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL SALVADOR, PARA EL AÑO 2004. (7)

Causas de muerte	Concentración de cocaína (ng/ml)						Total
	1 - 1000	1001-2000	2001-3000	3001-4000	4001-5000	Más de 5000	
Arma de fuego	8	3	3	4	0	37	<b>55</b>
Arma blanca	2	0	1	0	0	7	<b>10</b>
Desconocida	0	0	0	0	0	5	<b>5</b>
Politraumatismo	0	0	0	0	1	3	<b>4</b>
Asfixia	0	0	0	0	0	3	<b>3</b>
Intoxicación	0	0	0	0	1	0	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>55</b>	<b>78</b>

**Tabla N° 29:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS DETALLADAS POR SEXO, CON PRESENCIA DE COCAÍNA, EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO EN EL SALVADOR, PARA EL AÑO 2004.<sup>(7)</sup>

Sexo	Causas de muerte						Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Desconocida	Politraumatismo	Asfixia	Intoxicación	
M	51	10	4	3	3	1	<b>72</b>
F	4	0	1	1	0	0	<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>78</b>

**Tabla N° 30:** PRESENCIA DE COCAÍNA EN AUTOPSIAS, RELACIONANDO EDAD Y CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL SALVADOR, PARA EL AÑO 2004. <sup>(7)</sup>

Intervalo de edad (años)	Causas de muerte						Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Desconocida	Politraumatismo	Asfixia	Intoxicación	
11-20	14	0	0	2	1	0	<b>17</b>
21-30	27	9	3	1	1	0	<b>41</b>
31-40	11	1	2	1	0	1	<b>16</b>
41-50	3	0	0	0	1	0	<b>4</b>
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>78</b>

**Tabla N° 31:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, CON PRESENCIA DE MARIHUANA, DETALLADAS, DE LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL SALVADOR, PARA EL AÑO 2004. (7)

Departamentos de estudio	Causas de muerte					Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Asfixia	Desconocida	Politraumatismo	
San Salvador	14	5	2	3	3	27
San Vicente	0	0	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>28</b>

**Tabla N° 32:** RELACIÓN DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS CON LA CONCENTRACIÓN DE MARIHUANA (ng/mL), EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN EL SALVADOR, AÑO 2004. (7)

Causas de muerte	Concentración de marihuana (ng/ml)							Total
	1-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-134	Más de 135	
Arma de fuego	1	5	0	1	1	1	5	14
Arma blanca	0	1	1	2	0	0	1	5
Asfixia	2	0	0	0	0	0	1	3
Desconocida	1	0	0	0	0	0	2	3
Politraumatismo	0	1	2	0	0	0	0	3
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>28</b>

**Tabla N° 33:** DETECCIÓN DE MARIHUANA EN AUTOPSIAS, AGRUPADAS EN INTERVALO DE MESES CON RESPECTO A LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL SALVADOR, EL AÑO 2004. (7)

Departamentos de estudio	Meses de autopsia				Total
	Enero-Marzo	Abril-Junio	Julio-Septiembre	Octubre-Diciembre	
San Salvador	3	6	11	7	27
San Vicente	1	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>28</b>

**Tabla N° 34:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS DETALLADAS POR SEXO, CON PRESENCIA DE MARIHUANA, EN EL SALVADOR, AÑO 2004. (7)

Sexo	Causas de muerte					Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Asfixia	Desconocida	Politraumatismo	
M	12	5	3	3	3	26
F	2	0	0	0	0	2
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>28</b>



**Tabla N° 35:** PRESENCIA DE MARIHUANA EN AUTOPSIAS, RELACIONANDO EDAD Y CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS EN EL SALVADOR, PARA EL AÑO 2004. (7)

Intervalo de edad (años)	Causas de muerte					Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Asfixia	Desconocida	Politraumatismo	
11-20	7	0	1	0	1	<b>9</b>
21-30	4	5	2	2	0	<b>13</b>
31-40	3	0	0	0	0	<b>3</b>
41-50	0	0	0	1	2	<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>28</b>

**Tabla N° 36:** RELACIÓN DE PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS CON LA CONCENTRACIÓN DE BENZODIACEPINA (ng/ml), EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN EL SALVADOR, AÑO 2004. (7)

Causas de muerte	Concentración de benzodiazepina (ng/ml)				Total
	1-250	251-500	1001-1250	1251-1500	
Asfixia	2	0	1	0	<b>3</b>
Accidente de tránsito	0	1	0	0	<b>1</b>
Arma de fuego	0	0	0	1	<b>1</b>
Arma blanca	1	0	0	0	<b>1</b>
Politraumatismo	1	0	0	0	<b>1</b>
Desconocida	1	0	0	0	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

**Tabla N° 37:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, CON PRESENCIA DE BENZODIACEPINA, DETALLADAS, DE LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, DE EL SALVADOR, AÑO 2004. (7)

Departamentos de estudio	Causas de muerte						Total
	Asfixia	Accidente de tránsito	Arma blanca	Arma de fuego	Desconocida	Politraumatismo	
San Salvador	3	0	1		1	1	<b>6</b>
San Vicente	0	0	0	1	0	0	<b>1</b>
La Paz	0	1	0	0	0	0	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

**Tabla N° 38:** PRESENCIA DE BENZODIACEPINA EN AUTOPSIAS, RELACIONANDO EDAD Y CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, EN EL SALVADOR, AÑO 2004. (7)

Causas de muerte	Intervalo de edad (años)					Total
	11-20	21-30	31-40	41-50	Más de 60	
Asfixia	1	1	0	1	0	<b>3</b>
Accidente de tránsito	0	0	1	0	0	<b>1</b>
Arma de fuego	0	1	0	0	0	<b>1</b>
Arma blanca	0	0	0	1	0	<b>1</b>
Politraumatismo	1	0	0	0	0	<b>1</b>
Desconocida	0	0	0	0	1	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

**Tabla N° 39:** DETECCIÓN DE BENZODIACEPINA EN AUTOPSIAS, AGRUPADAS EN INTERVALO DE MESES CON RESPECTO A LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL SALVADOR, DEL AÑO 2004. (7)

Departamentos de estudio	Meses de autopsia		
	Enero-Marzo	Octubre-Diciembre	Total
San Salvador	5	1	6
San Vicente	0	1	1
La Paz	0	1	1
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

**Tabla N° 40:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS DETALLADAS POR SEXO, CON PRESENCIA DE BENZODIACEPINA, EN EL SALVADOR, AÑO 2004. (7)

Causas de muerte	Sexo		
	M	F	Total
Asfixia	2	1	3
Accidente de transito	1	0	1
Arma de fuego	1	0	1
Arma blanca	0	1	1
Politraumatismo	1	0	1
Desconocida	1	0	1
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>

**Tabla N° 41:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, CON PRESENCIA DE ALCOHOL, DETALLADAS, DE LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, DE EL SALVADOR, DEL AÑO 2005. (7)

Causas de Muerte	Departamentos de estudio					Total
	San Salvador	La Paz	Cuscatlán	Cabañas	San Vicente	
Arma de fuego	128	27	9	9	6	<b>179</b>
Arma blanca	36	6	1	4	4	<b>51</b>
Desconocida	43	2	0	2	0	<b>47</b>
Politraumatismo	30	3	4	1	5	<b>43</b>
Asfixia	18	3	2	0	0	<b>23</b>
Accidente de tránsito	12	1	2	1	1	<b>17</b>
Intoxicación	4	2	1	0	1	<b>8</b>
<b>Total</b>	<b>271</b>	<b>44</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>368</b>

**Tabla N° 42:** RELACIÓN DE PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS CON LA CONCENTRACIÓN DE ALCOHOL (mg/dl) EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN EL SALVADOR, EL AÑO 2005. (7)

Causas de Muerte	Concentración de alcohol (mg/dl)				Total
	1-200	201-400	401-600	Más de 600	
Arma de fuego	93	76	10	0	<b>179</b>
Arma blanca	21	29	1	0	<b>51</b>
Desconocida	21	23	2	1	<b>47</b>
Politraumatismo	9	31	3	0	<b>43</b>
Asfixia	8	11	4	0	<b>23</b>
Accidente de tránsito	5	12	0	0	<b>17</b>
Intoxicación	5	2	1	0	<b>8</b>
<b>Total</b>	<b>162</b>	<b>184</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>368</b>

**Tabla N° 43:** PRESENCIA DE ALCOHOL EN AUTOPSIAS, RELACIONANDO EDAD Y CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, EN EL SALVADOR, AÑO 2005. (7)

Intervalo de edad (años)	Causas de muerte							Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Desconocida	Politraumatismo	Accidente de tránsito	Asfixia	Intoxicación	
1-10		0	0	0	0	1	0	1
11-20	31	8	7	4	2	2	0	54
21-30	100	23	26	14	4	7	4	178
31-40	36	8	7	10	5	4	1	71
41-50	10	9	5	9	3	4	2	42
51-60	1	2	1	5	2	5	1	17
Más de 60	1	1	1	1	1		0	5
<b>Total</b>	<b>179</b>	<b>51</b>	<b>47</b>	<b>43</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>368</b>

**Tabla N° 44:** DETECCIÓN DE ALCOHOL EN AUTOPSIAS, AGRUPADAS EN INTERVALO DE MESES CON RESPECTO A LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL PAÍS DE EL SALVADOR DEL AÑO 2005. (7)

Meses de autopsia	Departamentos de estudio					Total
	San Salvador	La Paz	Cuscatlán	San Vicente	Cabañas	
Enero - Marzo	1	0	0	0	0	1
Abril - Junio	90	11	8	4	7	120
Julio - Septiembre	85	17	5	8	6	121
Octubre - Diciembre	95	16	6	5	4	126
<b>Total</b>	<b>271</b>	<b>44</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>368</b>

**Tabla N° 45:** DETECCIÓN DE ALCOHOL EN AUTOPSIAS, AGRUPADAS EN INTERVALO DE MESES CON RESPECTO A LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL PAÍS DE EL SALVADOR DEL AÑO 2005. (7)

Meses de autopsia	Departamentos de estudio					Total
	San Salvador	La Paz	Cuscatlán	San Vicente	Cabañas	
Enero - Marzo	1	0	0	0	0	1
Abril - Junio	90	11	8	4	7	120
Julio - Septiembre	85	17	5	8	6	121
Octubre - Diciembre	95	16	6	5	4	126
<b>Total</b>	<b>271</b>	<b>44</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>368</b>

**Tabla N° 46:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, CON PRESENCIA DE COCAÍNA, DETALLADAS, DE LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, DE EL SALVADOR, DEL AÑO 2005. (7)

Departamentos de estudio	Causas de muerte				Total
	Arma de fuego	Asfixia	Arma blanca	Desconocida	
San Salvador	35	7	8	6	56
Cuscatlán	3	1	0	0	4
San Vicente	1	1	0	0	2
La Paz	1	0	0	0	1
Cabañas	1	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>64</b>

**Tabla N° 47:** RELACIÓN DE PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS CON LA CONCENTRACIÓN DE COCAÍNA (ng/ml), EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN EL SALVADOR, EL AÑO 2005. (7)

Concentración de cocaína (ng/ml)	Causas de muerte				Total
	Arma de fuego	Asfixia	Arma blanca	Desconocida	
1 - 1000	8	2	2	0	12
1001-2000	1	0	0	0	1
2001-3000	1	0	0	0	1
3001-4000	0	1	0	0	1
Más de 5000	31	6	6	6	49
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>64</b>

**Tabla N° 48:** DETECCIÓN DE COCAÍNA EN AUTOPSIAS, AGRUPADAS EN INTERVALO DE MESES CON RESPECTO A LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL PAÍS DE EL SALVADOR DEL AÑO 2005. (7)

Departamentos de estudio	Meses de autopsia			Total
	Abril-Junio	Julio-Septiembre	Octubre-Diciembre	
San Salvador	19	19	18	56
Cuscatlán	0	2	2	4
San Vicente	0	1	1	2
Cabañas	0	0	1	1
La Paz	0	0	1	1
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>64</b>

**Tabla N° 49:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS DETALLADAS POR SEXO, CON PRESENCIA DE COCAÍNA, EN EL SALVADOR, EL AÑO 2005. (7)

Sexo	Causas de muerte				
	Arma de fuego	Asfixia	Arma blanca	Desconocida	Total
M	40	8	7	6	61
F	1	1	1	0	3
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>64</b>

**Tabla N° 50:** PRESENCIA DE COCAÍNA EN AUTOPSIAS, RELACIONANDO EDAD Y CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS EN EL SALVADOR, PARA EL AÑO 2005. (7)

Intervalo de edad (años)	Causas de muerte				
	Arma de fuego	Asfixia	Arma blanca	Desconocida	Total
11-20	8	2	1	3	14
21-30	22	3	5	3	33
31-40	9	4	2	0	15
41-50	2	0	0	0	2
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>64</b>



**Tabla N° 51:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, CON PRESENCIA DE MARIHUANA, DETALLADAS, DE LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL SALVADOR, DEL AÑO 2005. (7)

Departamentos de estudio	Causas de muerte				Total
	Arma de fuego	Desconocida	Arma blanca	Politraumatismo	
San Salvador	22	2	1	1	26
La Paz	2	0	1	0	3
Cabañas	1	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>30</b>

**Tabla N° 52:** RELACIÓN DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS CON LA CONCENTRACIÓN DE MARIHUANA (ng/ml), EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN EL SALVADOR, EL AÑO 2005. (7)

Concentración de marihuana (ng/ml)	Causas de muerte				Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Desconocida	Politraumatismo	
1-45	1	0	0	0	1
46-90	4	0	1	0	5
91-135	4	1	1	0	6
Más de 135	16	1	0	1	18
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>30</b>

**Tabla N° 53:** DETECCIÓN DE MARIHUANA EN AUTOPSIAS, AGRUPADAS EN INTERVALO DE MESES CON RESPECTO A LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL SALVADOR, EL AÑO 2005. (7)

Departamentos de estudio	Meses de autopsia				Total
	Enero-Marzo	Abril-Junio	Julio-Septiembre	Octubre-Diciembre	
San Salvador	0	8	12	6	26
La Paz	1	1	1	0	3
Cabañas	0	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>30</b>

**Tabla N° 54:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS DETALLADAS POR SEXO, CON PRESENCIA DE MARIHUANA, EN EL SALVADOR, AÑO 2005. (7)

Sexo	Causas de muerte				Total
	Arma de fuego	Desconocida	Arma blanca	Politraumatismo	
M	25	2	1	1	29
F	0	0	1	0	1
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>30</b>

**Tabla N° 55:** PRESENCIA DE MARIHUANA EN AUTOPSIAS, RELACIONANDO EDAD Y CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS EN EL SALVADOR, PARA EL AÑO 2005. (7)

Intervalo de edad (años)	Causas de muerte				Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Desconocida	Politraumatismo	
11-20	8	1	0	0	<b>9</b>
21-30	13	1	1	0	<b>15</b>
31-40	4	0	0	1	<b>5</b>
41-50	0	0	1	0	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>30</b>

**Tabla N° 56:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, CON PRESENCIA DE BENZODIACEPINA, DETALLADAS, DE LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, DE EL SALVADOR, DEL AÑO 2005. (7)

Departamentos de estudio	Causas de muerte				Total
	Arma de fuego	Arma blanca	Asfixia	Politraumatismo	
San Salvador	3	1	0	1	<b>5</b>
La Paz	1	0	0	0	<b>1</b>
Cabañas	1	0	0	0	<b>1</b>
Cuscatlán	0	0	1	0	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

**Tabla N° 57:** RELACIÓN DE PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS CON LA CONCENTRACIÓN DE BENZODIACEPINA (ng/ml), EN AUTOPSIAS REALIZADAS EN EL SALVADOR, EL AÑO 2005. (7)

Causas de muerte	Concentración de benzodiazepina (ng/ml)				Total
	251-500	501-750	751-1000	Más de 1500	
Arma de fuego	2	1	0	2	5
Arma blanca	1	0	0	0	1
Asfixia	0	0	1	0	1
Politraumatismo	0	0	0	1	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

**Tabla N° 58:** DETECCIÓN DE BENZODIACEPINA EN AUTOPSIAS, AGRUPADAS EN INTERVALO DE MESES CON RESPECTO A LOS DEPARTAMENTOS OBJETO DE ESTUDIO, EN EL SALVADOR DEL AÑO 2005. (7)

Departamentos de estudio	Meses de autopsia			Total
	Abril-Junio	Julio-Septiembre	Octubre-Diciembre	
San Salvador	2	2	1	5
La Paz	0	0	1	1
Cuscatlán	0	0	1	1
Cabañas	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>8</b>

**Tabla N° 59:** PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS DETALLADAS POR SEXO, CON PRESENCIA DE BENZODIACEPINA, EN EL SALVADOR, AÑO 2005. (7)

Sexo	Causas de muerte				
	Arma de fuego	Arma blanca	Asfixia	Politraumatismo	Total
F	0	0	0	0	0
M	5	1	1	1	8
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

**Tabla N° 60:** PRESENCIA DE BENZODIACEPINAS EN AUTOPSIAS, RELACIONANDO EDAD Y CAUSAS DE MUERTES VIOLENTAS, EN EL SALVADOR, AÑO 2005. (7)

Intervalo de edad (años)	Causas de muerte				
	Arma de fuego	Arma blanca	Asfixia	Politraumatismo	Total
11-20	1	0	0	0	1
21-30	4	1	1	0	6
41-50	0	0	0	1	1
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>8</b>

**Tabla N° 61:** PRESENCIA DE DROGAS EN LAS DEFUNCIONES REGISTRADAS POR MEDICINA LEGAL CLASIFICADOS POR SEXO PARA LOS CINCO DEPARTAMENTOS ANALIZADOS (SAN SALVADOR, SAN VICENTE, CUSCATLÁN, CABAÑAS Y LA PAZ) PARA EL AÑO 2003. (7)

Tipo de droga	Sexo		
	Masculino	Femenino	Total
Alcohol	292	17	309
Cocaína	50	3	53
Marihuana	18	1	19
Benzodiacepina	7	3	10
Más de una droga	78	2	80
<b>Total</b>	<b>445</b>	<b>26</b>	<b>471</b>

**Tabla N° 62:** PRESENCIA DE DROGAS EN LAS DEFUNCIONES REGISTRADAS POR MEDICINA LEGAL, CLASIFICADOS POR SEXO, PARA LOS CINCO DEPARTAMENTOS ANALIZADOS (SAN SALVADOR, SAN VICENTE, CUSCATLÁN, CABAÑAS Y LA PAZ) EL AÑO 2004. (7)

Tipo de droga	Sexo		
	Masculino	Femenino	Total
Alcohol	393	22	415
Cocaína	72	6	78
Marihuana	26	2	28
Benzodiacepina	6	2	8
Mas de una droga	100	7	107
<b>Total</b>	<b>597</b>	<b>39</b>	<b>636</b>

**Tabla N° 63:** PRESENCIA DE DROGAS EN LAS DEFUNCIONES REGISTRADAS POR MEDICINA LEGAL CLASIFICADOS POR SEXO, PARA LOS CINCO DEPARTAMENTOS ANALIZADOS (SAN SALVADOR, SAN VICENTE, CUSCATLÁN, CABAÑAS Y LA PAZ) EL AÑO 2005. (7)

Tipo de droga	Sexo		
	Masculino	Femenino	Total
Alcohol	353	15	368
Cocaína	61	3	64
Marihuana	29	1	30
Benzodiacepina	8	0	8
Mas de una droga	90	8	98
<b>Total</b>	<b>541</b>	<b>27</b>	<b>568</b>

**Tabla N° 64:** DETECCION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE DROGAS CLASIFICADAS POR RANGOS DE MESES, PARA LOS CINCO DEPARTAMENTOS ANALIZADOS (SAN SALVADOR, SAN VICENTE, CUSCATLÁN, CABAÑAS Y LA PAZ) EN EL AÑO 2003. (7)

Rango de meses	Tipo de droga					
	Alcohol	Cocaína	Marihuana	Benzodiacepina	Más de una droga	Total
Enero-Marzo	63	10	6	0	22	101
Abril-Junio	69	14	7	3	14	107
Julio-Septiembre	94	19	3	3	11	130
Octubre-Diciembre	83	10	3	4	33	133
<b>Total</b>	<b>309</b>	<b>53</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>80</b>	<b>471</b>

**Tabla N° 65:** PRESENCIA DE DROGAS EN LAS DEFUNCIONES REGISTRADAS POR MEDICINA LEGAL PARA LOS CINCO DEPARTAMENTOS ANALIZADOS (SAN SALVADOR, SAN VICENTE, CUSCATLÁN, CABAÑAS Y LA PAZ) EN EL AÑO 2004. (7)

Rango de meses	Tipo de droga					Total
	Alcohol	Cocaína	Marihuana	Benzodiacepina	Más de una droga	
Enero-Marzo	99	9	4	5	25	142
Abril-Junio	124	28	6	0	22	180
Julio-Septiembre	83	25	11	0	30	149
Octubre-Diciembre	109	16	7	3	30	165
<b>Total</b>	<b>415</b>	<b>78</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>107</b>	<b>636</b>

**Tabla N° 66:** PRESENCIA DE DROGAS EN LAS DEFUNCIONES REGISTRADAS POR MEDICINA LEGAL PARA LOS CINCO DEPARTAMENTOS ANALIZADOS (SAN SALVADOR, SAN VICENTE, CUSCATLÁN, CABAÑAS Y LA PAZ), EN EL AÑO 2005. (7)

Rango de Meses	AÑO 2005					
	Alcohol	Cocaína	Marihuana	Benzodiacepina	Más de una droga	Total
Enero-Marzo	1	0	1	0	1	3
Abril-Junio	120	19	9	3	31	182
Julio-Septiembre	121	22	14	2	42	201
Octubre-Diciembre	126	23	6	3	24	182
<b>Total</b>	<b>368</b>	<b>64</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>98</b>	<b>568</b>



**Tabla N° 67:** PREVALENCIA DE LOS DISTINTOS TIPOS DE DROGA PARA LOS CINCO DEPARTAMENTOS ANALIZADOS (SAN SALVADOR, SAN VICENTE, CUSCATLÁN, CABAÑAS Y LA PAZ), EN EL AÑO 2003. (7)

<b>Tipos de droga</b>	<b>Casos positivos con droga</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Alcohol	309	66.0
Cocaína	53	11.0
Marihuana	19	4.0
Benzodiacepina	10	2.0
Más de una droga	80	17.0
<b>Total</b>	<b>471</b>	<b>100.0</b>

**Tabla N° 68:** PREVALENCIA DE LOS DISTINTOS TIPOS DE DROGA PARA LOS CINCO DEPARTAMENTOS ANALIZADOS (SAN SALVADOR, SAN VICENTE, CUSCATLÁN, CABAÑAS Y LA PAZ), EN EL AÑO 2004. (7)

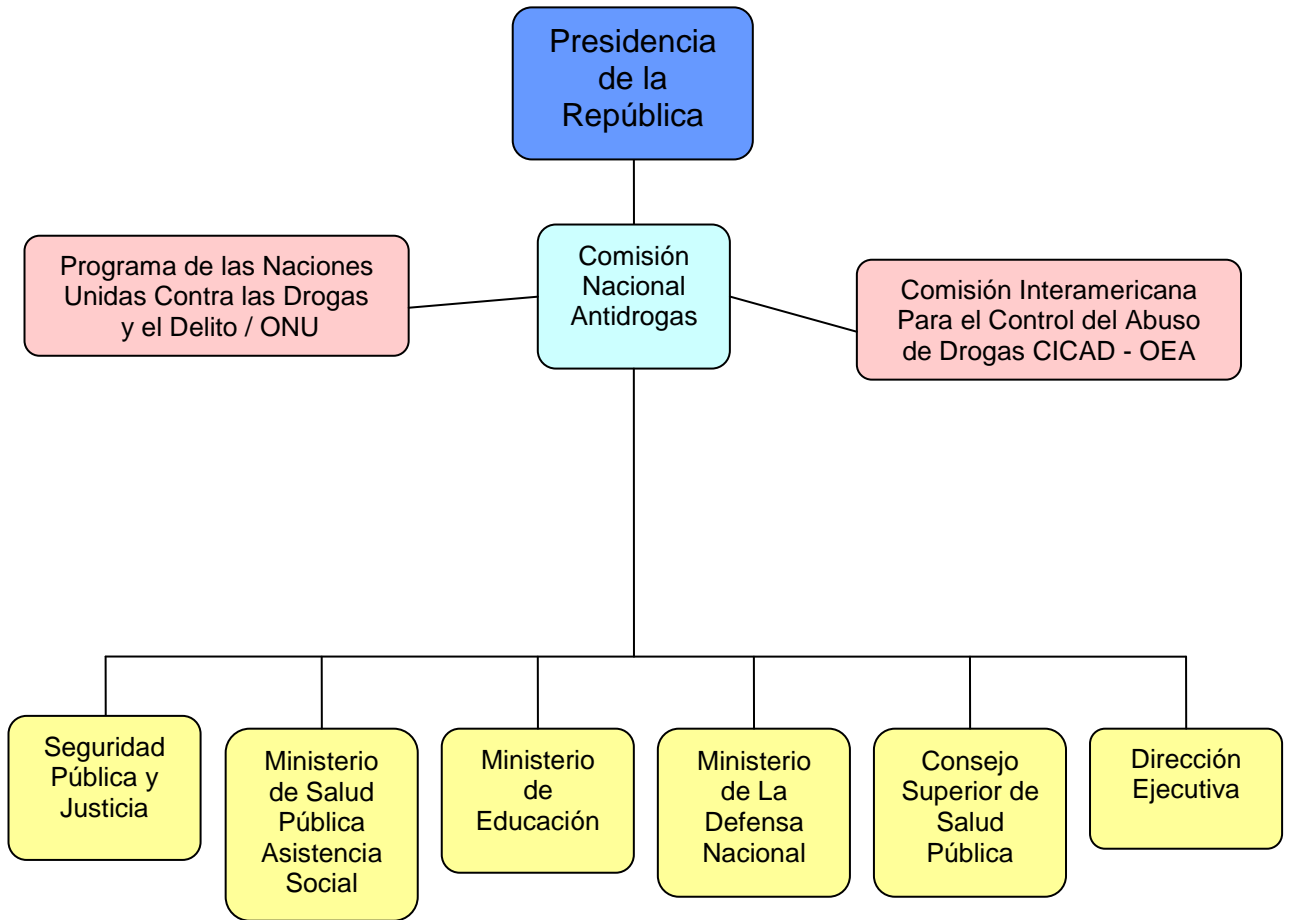
<b>Tipos de droga</b>	<b>Casos positivos con droga</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Alcohol	415	66.0
Cocaína	78	12.0
Marihuana	28	4.0
Benzodiacepina	8	1.0
Más de una droga	107	17.0
<b>Total</b>	<b>636</b>	<b>100.0</b>

**Tabla N° 69:** PREVALENCIA DE LOS DISTINTOS TIPOS DE DROGA PARA LOS CINCO DEPARTAMENTOS ANALIZADOS ( SAN SALVADOR, SAN VICENTE, CUSCATLÁN, CABAÑAS Y LA PAZ), EN EL AÑO 2005. (7)

<b>Tipos de droga</b>	<b>Casos positivos con droga</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Alcohol	368	66.0
Cocaína	64	11.0
Marihuana	30	5.0
Benzodiacepina	8	1.0
Más de una droga	98	17.0
<b>Total</b>	<b>568</b>	<b>100.0</b>

## ANEXO Nº 2

### COMISION NACIONAL ANTIDROGAS



**ANEXO Nº 3**

FORMATO DE LEVANTAMIENTO DE CADAVER

**ANEXO N° 3**

-----  
- **MEDICINA LEGAL DE EL SALVADOR** -  
- **FORMATO DE LEVANTAMIENTO DE CADAVER** -  
-----

**DATOS DEL (O LA) FALLECIDO (A)**

NOMBRES:\_\_\_\_\_ APELLIDOS:\_\_\_\_\_

EDAD:\_\_\_\_\_ EDAD IGNORADA:\_\_\_\_\_ GRUPOS EDAD:\_\_\_\_\_

SEXO:\_\_\_\_\_

DEPTO LEVANTAMIENTO:\_\_\_\_\_ MPIO LEVANT:\_\_\_\_\_

LUGAR LEVANT:\_\_\_\_\_ PROCEDENCIA MURIO:\_\_\_\_\_

HOSPITAL QUE LO REFIRIO:\_\_\_\_\_

DIAS DE ESTANCIA EN HOSPITAL QUE FALLECE:\_\_\_\_\_

DIA Y MES DEL FALLECIMIENTO:(dd/mm):\_\_\_\_\_

**DEPTO DONDE OCURRIO EL HECHO:**

MUNICIPIO DONDE OCURRIO EL HECHO:\_\_\_\_\_

PROCEDENCIA DONDE OCURRIO EL HECHO: \_\_\_\_\_

COLONIA:\_\_\_\_\_ BARRIO:\_\_\_\_\_

CANTON:\_\_\_\_\_ CASERIO:\_\_\_\_\_

DIRECCION:\_\_\_\_\_

LUGAR AGRESION:\_\_\_\_\_ FECHA AGRESION:(dd/mm/aa)\_\_\_\_\_

DESCRIPCION HECHO VIOL:\_\_\_\_\_

**CONTINUACIÓN DE ANEXO N° 3**

**EXAMENES DE LABORATORIO**

ALCOHOLEMIA: \_\_\_\_\_ MG/DL      RANGO ALCOHOL: \_\_\_\_\_  
COCAÍNA: \_\_\_\_\_ NG/ML      RANGO COCAÍNA: \_\_\_\_\_  
MARIHUANA: \_\_\_\_\_ NG/ML      RANGO MARIHUANA: \_\_\_\_\_  
BENZODIAZEPINA: \_\_\_\_\_ NG/ML      RANGO DIAZEPINA: \_\_\_\_\_  
OTRAS: \_\_\_\_\_ NG/ML      RANGO OTRAS: \_\_\_\_\_  
TIPO DE MUERTE: \_\_\_\_\_

-----  
**TIPO DE MUERTE VIOLENTA**  
-----

**A. HOMICIDIOS**

- a) TIPO DE VIOLENCIA COMUN: \_\_\_\_\_
- b) TIPO DE ARMA UTILIZADA: \_\_\_\_\_
- c) TIPO AGRESOR EN VIOLENCIA INTRAFAMILIAR: \_\_\_\_\_
- d) SE ACOMPAÑO EL HOMICIDIO DE VIOLACION SEXUAL: \_\_\_\_\_

**B. SUICIDIOS**

- a) TIPO DE SOSPECHA DE SUICIDIO: \_\_\_\_\_
- b) TIPO DE TOXICO USADO EN SUICIDIO: \_\_\_\_\_
- c) FACTORES PRECIPITANTES: \_\_\_\_\_

**C. ACCIDENTES**

- a) TIPO DE MUERTES ACCIDENTALES: \_\_\_\_\_
- b) SE SOSPECHA ACCIDENTE LABORAL: \_\_\_\_\_

**CONTINUACIÓN DE ANEXO N° 3**

c) SOLO PARA HECHOS DE TRANSITO

TIPO DE VEHICULO EN QUE SE CONDUCA: \_\_\_\_\_

TIPO DE VEHICULO CON EL QUE COLISIONO: \_\_\_\_\_

TIPO DE VEHICULO QUE LO ATROPELLO: \_\_\_\_\_

TIPO VICTIMA: \_\_\_\_\_ TIPO ACCIDENTE: \_\_\_\_\_

TIPO DE CARRETERA: \_\_\_\_\_ TIPO DE TRAMO: \_\_\_\_\_

NOMBRE DE CARRETERA: \_\_\_\_\_ KM: \_\_\_\_\_

d) SOLO PARA OTRO TIPO DE ACCIDENTES

TIPO DE CAIDAS ACCIDENTALES: \_\_\_\_\_

TIPO DE LUGAR DONDE FUE SUMERSION ACCIDENTAL: \_\_\_\_\_

TIPO DE TOXICO ACCIDENTAL: \_\_\_\_\_

VIA DE ENTRADA DEL TOXICO ACCIDENTAL: \_\_\_\_\_

**D) TRAUMA SIN ESPECIFICAR**

MUERTE POR TRAUMA SIN ESPECIFICAR CAUSA: \_\_\_\_\_

**INDETERMINADA**

MUERTE INDETERMINADA: \_\_\_\_\_

**MUERTES NO VIOLENTAS**

MUERTE POR ENFERMEDAD: \_\_\_\_\_

SE LE PRACTICARA AUTOPSIA A LA FALLECIDO(A): \_\_\_\_\_

MÉDICO QUE REALIZA AUTOPSIA: \_\_\_\_\_

MÉDICO QUE REALIZA LEVANTAMIENTO: \_\_\_\_\_

## ANEXO Nº 4

	<b>Sistema Interamericano de Datos Uniformes sobre Consumo de Drogas Observatorio Salvadoreño sobre Drogas</b>	<b>CNA Comisión Nacional Antidrogas</b>
---	--	---

Los datos del presente cuestionario son de carácter estrictamente confidencial y solo serán usados para generar estadísticas generales.

### ENCUESTA DE CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS EN MEDICINA FORENSE CUESTIONARIO ESTANDARIZADO

1. País <input style="width: 80%;" type="text"/>	2. Ciudad <input style="width: 80%;" type="text"/>	3. Código de centro <input style="width: 80%;" type="text"/>
4. Número de boleta <input style="width: 80%;" type="text"/>	5. FECHA 5.1 Día <input style="width: 30%;" type="text"/> 5.2 Mes <input style="width: 30%;" type="text"/> 5.3 Año <input style="width: 30%;" type="text"/>	

#### Información sobre el paciente

6. Edad <input style="width: 40%;" type="text"/> años	7. Sexo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1. Masculino <input type="checkbox"/> 2. Femenino
<b>8. Situación Laboral</b> <input type="checkbox"/> 0. Sin datos * <input type="checkbox"/> 1. Trabajo fijo <input type="checkbox"/> 2. Trabajo ocasional <input type="checkbox"/> 3. Desempleado <input type="checkbox"/> 4. Estudiante* <input type="checkbox"/> 5. Ama de Casa * <input type="checkbox"/> 6. Inactivo (jubilado, rentista, etc.)*  * Pase a la pregunta #10	<b>9. Ocupación</b> <input type="checkbox"/> 0. Sin información <input type="checkbox"/> 1. Miembros del poder ejecutivo y de los cuerpos legislativos y personal directivo de la administración pública y de empresa <input type="checkbox"/> 2. Profesionales, científicos e intelectuales <input type="checkbox"/> 3. Técnicos y profesionales de nivel medio <input type="checkbox"/> 4. Empleados de oficina <input type="checkbox"/> 5. Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados <input type="checkbox"/> 6. Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros <input type="checkbox"/> 7. Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios <input type="checkbox"/> 8. Operadores de instalaciones y máquinas y montadores <input type="checkbox"/> 9. Trabajadores no calificados <input type="checkbox"/> 10. Fuerzas armadas
<b>10. Motivo del fallecimiento</b>	
<input type="checkbox"/> 0. Desconocido <input type="checkbox"/> 1. Accidente de tránsito <input type="checkbox"/> 2. Accidente de trabajo <input type="checkbox"/> 3. Accidente común o casero	<input type="checkbox"/> 4. Situación de violencia <input type="checkbox"/> 5. Intento de suicidio <input type="checkbox"/> 6. Sobredosis <input type="checkbox"/> 7. Síndrome de abstinencia <input type="checkbox"/> 8. Otro médico quirúrgico
<b>11. Consumo reciente de drogas según la impresión clínica del Médico</b>	<b>12. Resultados del laboratorio</b>
(Anotar todas)	(Anotar todas) Sin examen = 0 Positivo = 1 Negativo = 2
Si = 1 No = 2	Cantidad
1. Alcohol	1. Alcohol
2. Cocaína	2. Cocaína
3. Marihuana	3. Marihuana
4. Opiáceos	4. Opiáceos
5. Tranquilizantes	5. Tranquilizantes
6. Otro (especificar):	6. Otro (especificar):
<b>13. Impresión clínica del médico sobre la relación entre el fallecimiento y el consumo de sustancias psicoactivas</b>	
<input type="checkbox"/> 0. Sin datos <input type="checkbox"/> 1. Relacionado con el consumo de sustancias psicoactivas <input type="checkbox"/> 2. Sin relación con el consumo de sustancias psicoactivas	



## ANEXO N° 5

### UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Estudio retrospectivo de expedientes de personas fallecidas por causas violentas, en los años 2003-2005, en los departamentos de San Salvador, San Vicente, Cuscatlán, Cabañas y La Paz; que presentan concentración de drogas en sangre.**

Expedientes del año 200\_\_\_\_

Nombre del fallecido: \_\_\_\_\_  
Tipo de droga encontrada: \_\_\_\_\_  
Concentración de droga: \_\_\_\_\_  
Causa de muerte: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
Lugar de fallecimiento: \_\_\_\_\_  
Unidad que remite: \_\_\_\_\_ Fecha de autopsia: \_\_\_\_\_

Nombre del fallecido: \_\_\_\_\_  
Tipo de droga encontrada: \_\_\_\_\_  
Concentración de droga: \_\_\_\_\_  
Causa de muerte: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
Lugar de fallecimiento: \_\_\_\_\_  
Unidad que remite: \_\_\_\_\_ Fecha de autopsia: \_\_\_\_\_

Nombre del fallecido: \_\_\_\_\_  
Tipo de droga encontrada: \_\_\_\_\_  
Concentración de droga: \_\_\_\_\_  
Causa de muerte: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
Lugar de fallecimiento: \_\_\_\_\_  
Unidad que remite: \_\_\_\_\_ Fecha de autopsia: \_\_\_\_\_

# ANEXO N° 6



INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL  
"DR. ROBERTO MASFERRER"  
Corte Suprema de Justicia  
San Salvador, El Salvador, C.A.  
Tel. Fax 225-5785 y 260-4787  
Tel. 225-5964

## SOLICITUD DE ANALISIS TOXICOLOGICO LABORATORIO DEL INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL "DR. ROBERTO MASFERRER"

Nombre \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_  
Remitente y Nombre de Fiscal Especifico \_\_\_\_\_

Médico \_\_\_\_\_ N° de Autopsia \_\_\_\_\_  
Fecha de Autopsia \_\_\_\_\_ Región que remite \_\_\_\_\_  
Historia del Caso \_\_\_\_\_

Causa más probable de muerte \_\_\_\_\_

Tratamiento Hospitalario: Si ( )  
No ( )

En qué consistió el tratamiento y periodo de tiempo en que se efectuó \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Análisis Solicitados:

- 1) Drogas; especificar cuáles \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 2) Tóxicos; especificar cuáles \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 3) Otros análisis \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Muestras:

- 1) Para Drogas y Tóxicos: Orina \_\_\_\_\_  
Sangre c/a \_\_\_\_\_ s/a \_\_\_\_\_  
Contenido gástrico \_\_\_\_\_  
Otros \_\_\_\_\_

- 2) Para Serología: Orina \_\_\_\_\_  
Sangre \_\_\_\_\_  
Hisopado \_\_\_\_\_  
Otros \_\_\_\_\_

- 3) Para Bacteriología: Tipo de muestra \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Observaciones \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## CONTINUACIÓN DE ANEXO Nº 6



INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL  
"DR. ROBERTO MASFERRER"  
Corte Suprema de Justicia  
San Salvador, El Salvador, C.A.  
Tels. 2225-5964, 2226-8798  
2235-1923, 2235-1919

### SECCION DE LABORATORIO TOXICOLOGIA

San Salvador, de ENERO de 2006.

No. de Lab: A-05-

Fiscalía General de la República,  
Presente.

Por medio de la presente y de la manera más respetuosa, me permito informarle el resultado de los análisis

Realizados en una muestra de:

Correspondiente a:

Remitido a este laboratorio con fecha:

para investigación de:

Método(s) utilizado(s):

Resultado(s):

Observaciones:

Las muestras serán almacenadas por el término de seis meses y luego serán descartadas, salvo previa solicitud escrita de la Fiscalía o Tribunal encargado del caso.

de la Sección de Toxicología  
Laboratorio Forense



# CONTINUACIÓN DE ANEXO Nº 6



INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL  
"DR. ROBERTO MASFERRER"  
Corte Suprema de Justicia  
San Salvador, El Salvador, C.A.  
Tel. Fax 2225-5785 y 2260-4787  
Tel. 2225-5964

## CADENA DE CUSTODIA INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL "DR. ROBERTO MASFERRER"

Fecha: \_\_\_\_\_ No. de Caso \_\_\_\_\_  
Región: \_\_\_\_\_ Área: \_\_\_\_\_  
Nombre: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

<p><b>Originada por:</b> _____ (nombre y firma) <b>Fecha y hora:</b> _____ <b>Descripción de evidencias.</b> 1. _____ 4. _____ 2. _____ 5. _____ 3. _____ 6. _____ <b>Recibida por:</b> _____ (nombre y firma) <b>Fecha y hora:</b> _____ <b>Observaciones:</b> _____</p>
<p><b>Entregada por:</b> _____ (nombre y firma) <b>Fecha y hora:</b> _____ <b>Descripción de evidencias.</b> 1. _____ 4. _____ 2. _____ 5. _____ 3. _____ 6. _____ <b>Recibida por:</b> _____ (nombre y firma) <b>Fecha y hora:</b> _____ <b>Observaciones:</b> _____</p>
<p><b>Entregada por:</b> _____ (nombre y firma) <b>Fecha y hora:</b> _____ <b>Descripción de evidencias.</b> 1. _____ 4. _____ 2. _____ 5. _____ 3. _____ 6. _____ <b>Recibida por:</b> _____ (nombre y firma) <b>Fecha y hora:</b> _____ <b>Observaciones:</b> _____</p>
<p><b>Entregada por:</b> _____ (nombre y firma) <b>Fecha y hora:</b> _____ <b>Descripción de evidencias.</b> 1. _____ 4. _____ 2. _____ 5. _____ 3. _____ 6. _____ <b>Recibida por:</b> _____ (nombre y firma) <b>Fecha y hora:</b> _____ <b>Observaciones:</b> _____</p>

**ANEXO N° 6**

SECCION DE LABORATORIO TOXICOLOGIA

## **Capitulo V**

### **Resultado y Análisis de los resultados**

## **Capitulo VI**

### **Conclusiones**

**Capitulo IV**  
**Diseño Metodológico**



## **Capitulo V**

### **Resultados y Análisis de los resultados**

## **Capitulo VI**

### **Conclusiones**

**Capitulo VII**  
**Recomendaciones**