

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA
DE LA MUERTE VIOLENTA
EN LA CIUDAD DE GUATEMALA”**

Estudio descriptivo realizado con base de datos
del Instituto Nacional de Estadística -INE-
enero - 2005 a diciembre 2008

agosto-septiembre 2011

**Walter Rolando Reynoso Alvarado
Oswaldo Uberto Chan Tohón
Rubén Estuardo Ramírez Camargo**

Médico y Cirujano

Guatemala, octubre de 2011

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA
DE LA MUERTE VIOLENTA
EN LA CIUDAD DE GUATEMALA”**

Estudio descriptivo realizado con base de datos
del Instituto Nacional de Estadística -INE-
enero - 2005 a diciembre -2008

agosto-septiembre 2011

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

**Walter Rolando Reynoso Alvarado
Oswaldo Uberto Chan Tohón
Rubén Estuardo Ramírez Camargo**

Médico y Cirujano

Guatemala, octubre de 2011

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

Walter Rolando Reynoso Alvarado	54093
Oswaldo Uberto Chan Tohón	8212886
Rubén Estuardo Ramírez Camargo	8512338

han cumplido con los requisitos solicitados por esta Facultad, previo a optar al Título de Médico y Cirujano, en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA
DE LA MUERTE VIOLENTA
EN LA CIUDAD DE GUATEMALA"**

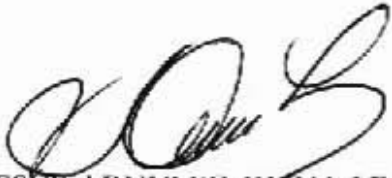
**Estudio descriptivo realizado con base de datos
del Instituto Nacional de Estadística -INE-
enero - 2005 a diciembre 2008**

agosto-septiembre 2011

Trabajo asesorado por el Dr. Luis Gustavo de la Roca Montenegro y revisado por el Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

ORDEN DE IMPRESIÓN

En la Ciudad de Guatemala, diez de octubre del dos mil once


DR. JESUS ARNULFO OLIVA LEAL
DECANO



El infrascrito Coordinador de la Unidad de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que los estudiantes:

Walter Rolando Reynoso Alvarado	54093
Oswaldo Uberto Chan Tohón	8212886
Rubén Estuardo Ramírez Camargo	8512338

han presentado el trabajo de graduación titulado:

**“CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA
DE LA MUERTE VIOLENTA
EN LA CIUDAD DE GUATEMALA”**

**Estudio descriptivo realizado con base de datos
del Instituto Nacional de Estadística -INE-
enero - 2005 a diciembre 2008**

agosto-septiembre 2011

El cual ha sido revisado y corregido por el Profesor de la Unidad de Trabajos de Graduación -UTG-, Dr. Luis Gustavo de la Roca Montenegro y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se les autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala, el diez de octubre del dos mil once.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

**Dr. Edgar Rodolfo de León Barillas
Coordinador**

Guatemala, 10 de octubre del 2011

Doctor
Edgar Rodolfo de León Barillas
Unidad de Trabajos de Graduación
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dr. de León Barillas:

Le informo que los estudiantes abajo firmantes:

Walter Rolando Reynoso Alvarado

Oswaldo Uberto Chan Tobón

Rubén Estuardo Ramírez Camargo



Presentaron el informe final del Trabajo de Graduación titulado:

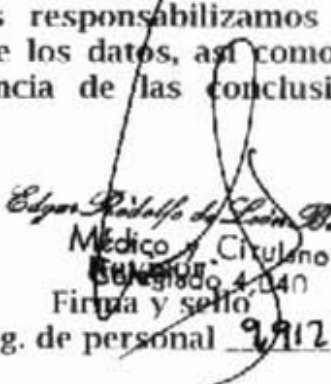
**"CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA
DE LA MUERTE VIOLENTA
EN LA CIUDAD DE GUATEMALA"**

Estudio descriptivo realizado con base de datos
del Instituto Nacional de Estadística -INE-
enero - 2005 a diciembre 2008

agosto-septiembre 2011

Del cual como asesor y revisor nos responsabilizamos por la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.


Asesor
Firma y sello
Dr. Luis G. de la Posa Montenegro
MEDICO Y CIRUJANO
COL. 13,878


Edgar Rodolfo de León Barillas
Médico y Cirujano
Firma y sello
Reg. de personal 9912

RESUMEN

OBJETIVO: Describir la muerte violenta en la ciudad de Guatemala en el período comprendido de enero del año 2005 a diciembre del año 2008. **METODOLOGÍA:** Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo en el que se revisaron sistemáticamente en el Instituto Nacional de Estadística, 12,351 boletas de registro de defunción de víctimas de muerte violenta en la ciudad de Guatemala. **RESULTADOS:** De las muertes violentas en la ciudad de Guatemala en el período de enero de 2005 a diciembre de 2008, el 53.49% fue por homicidio, 46.38% fue por agresión con disparo de otras armas de fuego y las no especificadas, 9.23% ocurrió en el mes de octubre y 26.73% en el año 2008; de las víctimas de muerte violenta en la ciudad de Guatemala en el período de enero de 2005 a diciembre de 2008, el 18.82% estaba comprendida entre los 20-24 años de edad, 84.28% correspondía al sexo masculino, 97.21% no se le pudo determinar el grupo étnico, 74.65% era soltero, 68.23% procedía del departamento de Guatemala y 42.83% tenía la ocupación de trabajadores en servicios personales de asistencia y similares; la prevalencia de muerte violenta en la ciudad de Guatemala por año fue, en el 2005 de 111.89, en el 2006 de 109.94, en el 2007 de 92.80, en el 2008 de 110.28 por cada 100,000 habitantes, y la prevalencia de muerte violenta en la ciudad de Guatemala para todo el período estudiado fue de 106.18 por cada 100,000 habitantes. **CONCLUSIONES:** Las muertes violentas en la ciudad de Guatemala en el período de enero de 2005 a diciembre de 2008, fueron por homicidio, por agresión con disparo de otras armas de fuego y las no especificadas, ocurrieron en el mes de octubre y en el año 2008; las víctimas de muerte violenta en la ciudad de Guatemala en el período de enero de 2005 a diciembre de 2008, estaban comprendidas entre los 20-24 años de edad, correspondían al sexo masculino, no se les pudo determinar el grupo étnico, eran solteros, procedían del departamento de Guatemala y tenían la ocupación de trabajadores en servicios personales de asistencia y similares; la prevalencia de muerte violenta en la ciudad de Guatemala para todo el período estudiado fue mayor en el año 2008.

Palabras clave: Caracterización, epidemiológica, muerte, violencia, Guatemala.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	OBJETIVOS	5
3.	MARCO TEÓRICO	7
3.1	Contextualización del area de estudio	7
3.2	Muerte	9
3.3	Violencia	16
3.4	Traumatología forense	19
4.	METODOLOGÍA	27
4.1	Tipo de estudio	27
4.2	Unidad de análisis	27
4.3	Población y muestra	27
4.4	Selección de los sujetos de estudio	27
4.5	Definición y operacionalización de variables	28
4.6	Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos.	30
4.7	Procesamiento y análisis de datos	31
4.8	Alcances y límites de la investigación	32
4.9	Aspectos éticos de la investigación	32
5.	RESULTADOS	33
6.	DISCUSIÓN	39
7.	CONCLUSIONES	43
8.	RECOMENDACIONES	45
9.	APORTES	47
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
11.	ANEXOS	53

1. INTRODUCCIÓN

Desde el surgimiento de la humanidad el dilema de la evolución humana ha sido encontrar los mecanismos que resuelvan el problema de su adaptación: conteniendo, transformando y dando cauce a las fuerzas y necesidades básicas del hombre, en un ámbito de convivencia social, donde la resolución de conflictos debe trascender de su manejo por la parte instintiva y más antigua del cerebro a uno donde intervenga la porción anatómica más evolucionada: la corteza cerebral. En un sentido más amplio, la solución de tal dilema ha sido y es el cambio de la escala animal a la humana. (1)

La interacción entre la seguridad pública y la salud pública tiene lugar de diversas maneras. Por una parte, en el área de salud pública se plantean las estrategias para luchar contra los problemas de salud de grupos concretos de la población. (1)

Para proporcionar bases sólidas en la puesta en práctica de las políticas de salud en el ámbito internacional ha sido necesario tomar un indicador que cuantifique no sólo el número de muertes, sino también el impacto que tienen las muertes prematuras y la discapacidad en la carga mundial de enfermedades. Con este fin, ha sido utilizado el indicador Avisa (años de vida saludables o años de vida ajustados por discapacidad). La primera evaluación apareció en el informe del Banco Mundial y la OMS lo utilizó en el informe de 1,999. (1)

Hoy día, la recopilación más extensa y accesible corresponde a los datos de mortalidad, obtenidos a partir de certificados de defunción, registros de estadísticas vitales e informes forenses. (2)

Conociendo las estadísticas efectuadas por algunas instituciones, como el Grupo de Apoyo Mutuo (GAM) que reporta un total de 3,899 muertes violentas en el año 2,006, 3,319 muertes violentas en el 2,007, 3,305 muertes violentas en el 2,008, 3,949 muertes violentas en 2,009 y 3,200 en el 2,010 de acuerdo a sus monitoreo realizados en medios de comunicación y denuncias recibidas directamente en sus sedes, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) reporta 5,885 homicidios en el año 2,006, el Centro de investigaciones Económicas Nacionales (CIEN) que reporta 1,978 homicidios en 1,999, se puede inferir que las muertes violentas han tomado auge a nivel nacional (1,3-10), es importante conocer una caracterización actualizada sobre estas.

Los costos directos son los comprendidos por los gastos en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de un paciente, en este caso víctima de la violencia. Los costos indirectos son los inducidos por la pérdida de la productividad, causada por la falta de asistencia al lugar de trabajo y las carencias familiares ocasionados por discapacidad temporal o permanente y/o mortalidad prematura. Los más difíciles de calcular o estimar, son los daños psicosociales causados por violencia o costos intangibles. (4,11)

El impacto sobre la población en general es grande; el mayor daño biológico que se puede infligir a la salud de un individuo o comunidad, es la muerte. Además de los daños colaterales que se derivan de estas como desintegración familiar por viudez y orfandad, pérdida de fuerza laboral al morir jóvenes y adultos en edad económicamente productiva, también los gastos que producen en función de: atención médica (costo directo), años de vida perdida (costo indirecto) y daño emocional y psicológico (costo intangible). (11)

El conocer causas, maneras y porcentajes por grupos étnicos, géneros, oficios y distribución geográfica, ayudarán a conocer la realidad de las muertes violentas en la ciudad de Guatemala y se podrán plantear las recomendaciones a las instituciones competentes. Evitando mayor impacto social y económico.

La Organización Mundial de la Salud define la violencia como: "El uso deliberado de la fuerza física o el poder, ya sea en grado de amenaza o efectivo, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones". La definición comprende tanto la violencia interpersonal como el comportamiento suicida y los conflictos armados. Cubre una amplia gama de actos que van más allá del acto físico hasta incluir también las amenazas e intimidaciones. (1,2)

América Latina es la tercera región del mundo en donde ocurre la mayor pérdida de años de vida saludables por homicidios. Al analizar la información disponible respecto de nuestro continente, destacan dos hechos: el primero es que cada año 120 mil personas son asesinadas y en la mayor parte de la región la tasa por homicidios es mayor a 10 por 100 mil habitantes; el segundo es que las muertes por homicidios crecieron en casi todas las sub-regiones entre 1984 y 1994. (1,3).

Dentro de las principales pérdidas que la violencia trae consigo, la más importante de ellas es la vida de seres humanos jóvenes; es decir, de personas que se encuentran en la etapa de la vida durante la cual se empiezan a desplegar todas sus potencialidades, por lo cual su ausencia en la familia será irreparable. (1,3,4)

Respecto a la tasa de homicidios en la región centroamericana, se observa en el mismo informe, que El Salvador tiene la tasa más alta (49.2), seguido por Guatemala (27.5), luego Belice (21.5), Nicaragua (10.5), hasta llegar a Costa Rica con la más baja (7.0). (2,5)

En Guatemala los departamentos que registraron mayor números de asesinatos son: Guatemala con más de 2,500 casos, Escuintla con 426 y Petén con 348, según cifras oficiales. La violencia generalizada, la inseguridad ciudadana y el crimen organizado se han instalado en Guatemala, y han afectado de manera general a todos los sectores de la población. (5)

Con base en este conocimiento, surgió la idea de efectuar una caracterización de la muerte violenta y con la revisión de todos estos datos, encontrar la posibilidad de aportar conocimientos que, en un momento dado, puedan orientar a las entidades encargadas de la solución del problema.

Se conocen estadísticas sobre la muerte violenta en Guatemala, datos que están a cargo de diferentes instituciones estatales, como el Ministerio Público (MP), la Policía Nacional Civil (PNC), el Instituto Nacional de Ciencias Forenses (INACIF), pero la accesibilidad a la información requerida es difícil por trabas burocráticas.

El presente trabajo se realizó en el Instituto Nacional de Estadística, en donde se pudo acceder a la información necesaria gracias al apoyo institucional recibido. En este trabajo se recopiló toda la información sobre la caracterización de la muerte violenta en los años comprendidos del 2005 al 2008; con el propósito de facilitar a quienes estudien el tema, el tener una visión general de la muerte violenta en la ciudad de Guatemala.

Con base en este conocimiento, surgieron las siguientes interrogantes: a) Cuáles fueron las características de la muerte violenta en la ciudad de Guatemala, de enero de 2005 a diciembre de 2008? b) Cuales fueron las características socio-demográficas de las víctimas de muerte violenta en la ciudad de Guatemala, de enero de 2005 a

diciembre de 2008? c) Cual es la prevalencia de muerte violenta de enero de 2005 a diciembre de 2008?

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo en el que se revisaron sistemáticamente 12,351 boletas de registro de defunción de víctimas de muerte violenta en la ciudad de Guatemala en el Instituto Nacional de Estadística (INE).

De las muertes violentas en la ciudad de Guatemala en el período de enero de 2005 a diciembre de 2008, el 53.49% fue por homicidio, 46.38% fue por agresión con disparo de otras armas de fuego y las no especificadas, 9.23% ocurrió en el mes de octubre y 26.73% en el año 2008.

De las víctimas de muerte violenta en la ciudad de Guatemala en el período de enero de 2005 a diciembre de 2008, el 18.82% estaba comprendida entre los 20-24 años de edad, 84.28% correspondía al sexo masculino, 97.21% no se le pudo determinar el grupo étnico, 74.65% era soltero, 68.23% procedía del departamento de Guatemala y 42.83% tenía la ocupación de trabajadores en servicios personales de asistencia y similares.

La prevalencia de muerte violenta en la ciudad de Guatemala por año fue, en el 2005 de 111.89, en el 2006 de 109.94, en el 2007 de 92.80, en el 2008 de 110.28 por cada 100,000 habitantes, y la prevalencia de muerte violenta en la ciudad de Guatemala para el período estudiado fue de 106.18 por cada 100,000 habitantes.

En base a los resultados se puede concluir que las muertes violentas en la ciudad de Guatemala en el período de enero de 2005 a diciembre de 2008, fueron por homicidio, por agresión con disparo de otras armas de fuego y las no especificadas, ocurrieron en el mes de octubre y en el año 2008; las víctimas de muerte violenta en la ciudad de Guatemala en el período de enero de 2005 a diciembre de 2008, estaban comprendidas entre los 20-24 años de edad, correspondían al sexo masculino, no se les pudo determinar el grupo étnico, eran solteros, procedían del departamento de Guatemala y tenían la ocupación de trabajadores en servicios personales de asistencia y similares; la prevalencia de muerte violenta en la ciudad de Guatemala para todo el período estudiado fue mayor en el año 2008.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Describir la muerte violenta en la ciudad de Guatemala en el período comprendido de enero del año 2005 a diciembre del año 2008

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.2.1. Identificar las características de la muerte violenta, de acuerdo a:

- Manera de muerte
- Causa de muerte
- Fecha de ocurrencia (mes, año)

2.2.2. Caracterizar socio-demográficamente a las víctimas de muerte violenta, de acuerdo a:

- Edad
- Sexo
- Grupo étnico
- Estado conyugal
- Procedencia
- Ocupación

2.2.3. Estimar la prevalencia de muerte violenta de enero de 2005 a diciembre de 2008, por año.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

3.1.1. Ciudad de Guatemala

Fundada oficialmente el 2 de enero de 1,776, abarcaba un área aproximada de 10x20 manzanas (1 manzana equivale a 7,000 metros cuadrados), su crecimiento se dio en todas direcciones, siendo predominantes el sur occidental, el sur oriente y ya en los últimos años el norte y el oriente.

La ciudad de Guatemala es la capital de la República de Guatemala; así como la cabecera del Departamento de Guatemala. Su nombre completo es "La Nueva Guatemala de la Asunción".

La ciudad esta localizada en el valle de "La Ermita"; en el área sur central del país, lo que a veces puede causar que la contaminación del aire se concentre en la ciudad, a pesar de la gran cantidad de áreas verdes, con que cuenta la ciudad. La ciudad es llamada coloquialmente "Guate" o "la capital". De acuerdo al censo poblacional del año 2,002 en la ciudad habitan 942,348 personas, pero considerando su área metropolitana, de acuerdo al instituto nacional de estadística, alcanza un estimado de 3,103,685 habitantes para el año 2,010, lo que la convierte en la aglomeración urbana mas poblada de América Central. (12)

La ciudad de Guatemala colinda:

- Al sur: con los municipios de Villa Nueva, San Miguel Petapa y Amatitlán.
- Al occidente: con los municipios de Mixco y San Juan Sacatepequez.
- Al norte: con los municipios de San Pedro Ayampuc, Palencia y Chinautla.
- Al oriente: con los municipios de San José Pinula, Santa Catarina Pinula, Fraijanes y Villa Canales. (12)

La ciudad se encuentra ubicada a unos 1592 (msnm), posee temperaturas entre los 12 y 28 grados centígrados. Su latitud es 14° 37' 15" norte, su longitud es 90° 31'36" oeste, su extensión es de 996 kilómetros cuadrados.

La ciudad esta dividida en 25 zonas, lo cual hace muy sencillo encontrar direcciones, su plan urbanístico fue diseñado por el ingeniero Raúl Aguilar Batres. Guatemala tiene una estructura cuadrada que se expande en todas las direcciones, lo cual es una característica importante del Urbanismo neoclásico de principios de siglo. La Ciudad posee muchas avenidas y bulevares amplios y decorados como "La Avenida la Reforma", "Vista Hermosa", "Los Próceres", "Avenida Las Américas", entre muchos otros. Su trazado antiguo y su ubicación (un valle rodeado de barrancos profundos) hace que las vías principales de acceso sean pocas, lo cual causa una severa congestión de tráfico, al igual que el desarrollo de otras áreas antes tomadas como marginales como la Ruta al Atlántico, entre las zonas 17 y 18, Zona que ha demostrado un especial poder comercial en estos últimos años, comparado con Carretera a El Salvador. (12)

El centro de la ciudad de Guatemala está actualmente en un periodo de recuperación, especialmente el paseo de la sexta avenida. Paulatinamente la población local se ha retirado del mismo el cual ha quedado nada más para actividades educativas, políticas y turísticas. Actualmente en los alrededores del casco histórico proliferan las comunidades de inmigrantes (principalmente de otras partes de Centroamérica y el Caribe y también de Asia y África). La concentración de los centros económicos y financieros que albergan oficinas internacionales se ha extendido hacia el sur de la capital guatemalteca, especialmente en las zonas 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15. En dichas zonas se encuentran grandes edificios destinados a oficinas financieras. La industria está concentrada mayormente en la zona 12, siendo esta la más contaminada de la ciudad. No obstante, nuevos proyectos urbanísticos colocaron a las contaminantes fábricas en las cercanías de las carreteras hacia el Pacífico y el Atlántico y lo que será el gran proyecto del anillo metropolitano.

La ciudad también funciona como el principal puerto de entrada en el país, con el aeropuerto internacional La Aurora y la mayoría de las principales autopistas en el país tiene su origen o conducen a la ciudad. (12)

3.1.2. Instituto Nacional de Estadística (INE)

Es una organización técnica, rectora del Sistema Estadístico Nacional, reconocida nacional e internacionalmente por la confiabilidad, oportunidad, transparencia y eficiencia de la información estadística que recopila, produce, analiza y difunde, para facilitar la correcta toma de decisiones.

Diseña y ejecuta la política estadística nacional, para recopilar, producir, analizar y difundir estadísticas confiables, oportunas, transparentes y eficientes. Se encuentra ubicado en la 8 calle 9-55 zona 1 de la ciudad de Guatemala.

Los datos acerca de nacimientos, enfermedades, defunciones, etcétera, se registran en el departamento de estadísticas vitales del Instituto Nacional de Estadística (INE), acá se tabulan dichos datos i se reflejan los mismos en tablas y gráficas para su mejor entendimiento y uso. (13)

3.2 MUERTE:

Se define como la abolición irreversible o permanente de las funciones vitales del organismo; la muerte tiene lugar cuando la circulación, la respiración y el sistema nervioso central dejan de funcionar definitivamente. (14) *En el presente trabajo se utilizan algunos términos forenses y legales, los cuales están definidos en el glosario. (Ver anexo 1)

3.2.1. Signos abióticos o de muerte:

Inmediatos o Accesorios:

- Nerviosos: inmovilidad flacidez y blandura muscular, ausencia de reflejos, parálisis esfinterianas, comprobación ocular (dilatación pupilar), maxilar inferior caído, facies hipocrática.

- Circulatorios: ausencia de pulsos periféricos y latidos cardiacos (5-10 minutos).
- Respiratorios: ausencia de soplo nasal o signo de Winslow. (14)

Consecutivos o de certidumbre.

- Deshidratación: inicialmente, la pérdida de agua se hace evidente en la mancha esclerótica de los ojos, siendo de color oscuro, pardo o rojizo de la parte expuesta al aire. Esta deshidratación permite visualizar las coroides pigmentadas que no debe confundirse con hemorragia. Luego el globo ocular pierde su turgencia, y aparece un aspecto apergaminado y reseco de la zona de la piel más delgada, labios, vulva y escroto, aspectos que ocasionalmente se confunden con costras. También ocurre el hundimiento del globo ocular, depósito de polvo que da apariencia arenosa.
- Signo de Sommers: triangulo con base en la córnea en la parte externa del ojo.
- Enfriamiento: se calcula que en las primeras horas post mortem la pérdida de temperatura es de 0.8 grados centígrados por hora, hasta igualar la temperatura ambiental. Para otros autores, se da de quince a veinte horas. Este fenómeno se presenta primero en las partes expuestas y luego en el resto del cuerpo. Fórmula de Bouchut, 0.8 a 1 grado centígrado las primeras doce horas, y a razón de 0.3 o 0.5 grados centígrados las segundas doce horas. Aceleran el enfriamiento: senilidad, niñez, caquexia, agonía, hemorragias, desnudez, intemperie, ambiente frío. Retardan el enfriamiento: buena salud, enfermedades febriles, abrigo, calor del ambiente. (14,15)
- Livideces cadavéricas: también denominadas livor mortis. Son manchas rojo vinosas en la superficie de la piel debidas a la acumulación de sangre en las partes declives. En las vísceras constituyen hipóstasis visceral. Aparecen alrededor de las tres horas, inicialmente varían su posición antes de las doce horas, mientras que en las siguientes doce horas pueden formarse nuevas, pero no desaparecen las anteriores (desaparecen a la digito presión en las primeras doce horas). Después de 24 horas no se forman nuevas. Estas respetan las partes de la piel sometidas a

compresión (por tal razón no se encuentran en región escapular, glútea, etc.). Su principal utilidad es mostrar como estuvo el cadáver en el primer período post mortem. Es importante describir bien su ubicación, como por ejemplo en los ahorcados. Reproduce los relieves y depresiones en donde estuvo colocado el cadáver. La coloración puede ayudar a investigar la causa de la muerte. Alcanzan su máxima coloración entre doce y quince horas de inicio. La diferencia con la equimosis, es que al corte la sangre fluye con facilidad, mientras que en las livideces cadavéricas por infiltración en los tejidos no sucede.

- Rigidez: también llamada rigor mortis, es el estado de endurecimiento y retracción muscular post mortem. Se debe a la degradación irreversible del adenosintrifosfato que se convierte en adenon difosfato y monofosfato. Manifestándose primero en músculos pequeños; afectando tanto musculatura lisa, como estriada; empieza a las tres horas en la cara, en forma descendente, hasta completarse a las doce o quince horas; después de lo cual principia a desaparecer en el mismo orden. Su desaparición completa coincide con el comienzo de la putrefacción y en el momento en que las proteínas musculares se han desnaturalizado (en un período de 24 a 36 horas después de la muerte). Aceleran su aparición: tétanos, estricnina, musculatura pobre. Retardan su aparición: el buen estado nutricional y el abrigo.
- Espasmo cadavérico: fenómeno poco frecuente, que consiste en la postura o actitud que tenga el cuerpo en el momento de la muerte (signo de Puppe). Se observa en muertes con daño directo al sistema nervioso central. (14,15)

3.2.2. Fenómenos transformativos:

- Putrefacción cadavérica: es la causada por la proliferación de bacterias que ya no son controladas por la inmunidad. Después de la muerte desde una herida o desde el tracto intestinal, las bacterias invaden todo el cuerpo a través de los vasos sanguíneos, usando las proteínas y los carbohidratos de la sangre como medio de cultivo. Generalmente los anaerobios proliferan

más rápidamente. Comienza de 24 a 30 horas en promedio, en el adulto, bajo la forma de una mancha verdosa abdominal, como consecuencia de la proliferación microbiana, especialmente la flora intestinal, principia la formación de gases, en particular el ácido sulfhídrico, que en combinación con la hemoglobina de la sangre, la transforma en sulfohemoglobina y metahemoglobina sulfurada, sustancia de color verde; a esto se debe que la primera manifestación visible de putrefacción, lo constituye el apareamiento de manchas verdes en las fosas ilíacas, las cuales conforme transcurre el tiempo, se van extendiendo a todo el abdomen, al tórax, cuello, cara y miembros. Comprende varios períodos sucesivos: período cromático (de horas), mancha verde abdominal, visualización de la red venosa superficial, producida por los mismos gases de putrefacción, los cuales ejercen presión sobre las paredes abdominales y en especial sobre el diafragma, produciendo compresión en los órganos del tórax, lanzando la sangre contenida en los gruesos vasos y en las vísceras torácicas hacia la circulación general y así se produce al tercero o cuarto día, el apareamiento de los vasos superficiales que se hacen visibles y son de color verdoso; a esto se le denomina "circulación póstuma o cadavérica". También hay imbibición de la hemoglobina transformada en veteado venoso; período enfisematoso (de días), resulta de la acción de gérmenes anaerobios productores de gas, se forman vesículas oscuras en la piel, se hincha el abdomen la cara y el escroto, hay protrusión de ojos, lengua y recto, desprendimiento epidérmico, las uñas y el pelo se caen, si es mujer embarazada, expulsa el producto; período colicativo, consiste en la licuefacción de los tejidos blandos, especialmente en las partes bajas del cuerpo; período de reducción esquelética, se alcanza a los 5 años. Aceleran la putrefacción; obesidad, traumatismos externos, enfermedades sépticas, enfermedades orgánicas, exposición al agua. Retardan la putrefacción: senilidad, hemorragias, intoxicaciones (monóxido de carbono, cianuro, arsénico, entre otros). En cuanto a los órganos, se inicia más fácilmente en páncreas, bazo, hígado y riñones. En los fenómenos de putrefacción también participa el ambiente que rodea al cadáver, si hay suficiente corriente de aire y el lugar es seco, se hará más tardíamente; contribuye así mismo, el lugar de enterramiento; cuando éste se hace en el suelo, el proceso es más activo, en cambio cuando el cadáver se encuentra dentro de un nicho, el proceso es más lento. (14,15)

- Antropofagia cadavérica: acción de los animales, lo más común es el llamado "escuadrón de la muerte", por larvas de mosca.
- Momificación: es el cambio natural que sufre un cadáver cuando se encuentra en un medio que reúne ciertas condiciones que permite que se efectúe, tales como: ambiente seco, buena corriente de aire, posición vertical, en especial suspendida, como sucede en las catacumbas, en algunas bóvedas de nuestras Iglesias; también el calor seco, la tierra seca y las corrientes de aire, conducen al mismo cambio, tal como sucede en los desiertos; la deshidratación rápida y la dificultad para que se desarrollen los microbios aerobios, el enflaquecimiento excesivo, son circunstancias que contribuyen a hacer inapropiado el medio para el proceso de putrefacción y en cambio a facilitar la momificación. Para que ésta se realice, las condiciones ideales son todas aquellas que permitan que el cuerpo pierda líquidos en el menor tiempo posible y que no haya facilidad inicial del desarrollo de los microbios aerobios y posteriormente de los anaerobios. Cuando las condiciones ideales se reúnen, la piel se reseca, adquiere un color tabaco, las salientes óseas se marcan bajo la piel apergaminada, los rasgos fisonómicos se conservan bastante bien, lo que permite una fácil identificación.
- Saponificación: es la transformación que se opera en los cadáveres que se encuentran dentro del agua, o que son enterrados en tierra muy húmeda, en estos casos el cuerpo sufre una transformación especial que detiene en parte la putrefacción y que mantiene bastante bien conservado el cadáver. No es sino hasta los dos meses que el cuerpo se ha mantenido dentro del agua constantemente que se realiza la verdadera saponificación, la cual se debe a la formación de una sustancia especial llamada adipocera o grasa del cadáver y que es el resultado de la división de las grasas neutras del pánículo adiposo en lipasas, glicerina y ácidos grasos libres, mientras que los ácidos oleicos líquidos son destruidos, los ácidos grasos superiores reaccionan a la falta de oxígeno, saponificándose con los iones de calcio, magnesio, sodio, potasio y amoníaco. La sustancia así producida recubre la piel, formando al cuerpo una envoltura impermeable y aislándolo del medio conservándolo con muy buen aspecto fácil de identificar. (14,15)
- Maceración: se observa en los fetos in útero, que permanecen en un medio líquido. La piel se macera formando en la epidermis flictenas llenas de serosidad, las cuales al romperse y desprenderse dejan al descubierto la

dermis de color rojizo. Los cadáveres que permanecen en un medio líquido, sufren en los primeros días fenómenos de maceración, que no es más que el primer paso a la saponificación. Esto se ve en los muertos por sumersión. (14,15).

3.2.3. Tipos de muerte

3.2.3.1. Muerte real

Es el estado biológico en el cual la persona ha perdido total y definitivamente la circulación y la respiración. (16)

3.2.3.2. Muerte clínica

Consiste en la detención del latido cardíaco y de la respiración sin que se produzcan lesiones en las células cerebrales, es susceptible de recuperable si se hace llegar al cerebro sangre oxigenada suficiente para que dicho órgano no se lesione.

3.2.3.3. Muerte aparente

Es un estado pasajero en que las funciones vitales solo parecen abolidas, y se caracteriza por la inmovilización y ausencia aparente de la circulación y la respiración, se han distinguido varias formas: asfíctica, sincopal, tóxica (incluida la anestésica, apoplética por electrocución y comatosa).

3.2.3.4. Muerte cerebral

Es el cese irreversible de la función cerebral. No siempre el daño cerebral significa muerte cerebral; hay caso en los cuales persiste espontáneamente la circulación y la respiración. (14,15,17)

3.2.3.5. Muerte súbita

Por definición es una muerte natural cuya presentación clínica o sintomática no excede de las 24 horas. Es la muerte de aparición brusca e inesperada, en un individuo de buen estado de salud. Son muertes por causas naturales que han cursado asintóticamente. Hay casos en que estudios patológicos, microscópicos, bioquímicos y toxicológicos no explican el fallecimiento. Que para algunos autores

son denominados autopsia negativa y para otros, muerte por inhibición. La muerte repentina es diferente de esta en virtud de que ocurre en forma brusca, en una persona con enfermedad aguda o crónica cuyo desenlace fatal era de esperarse. Ambas se pueden dar en ausencia de testigos donde la sospecha de un acto criminal, pudiera surgir. (14,15,17).

3.2.3.6. Muerte violenta

Esta se presenta secundaria a una causa externa, como puede ser a causa de heridas por proyectil de arma de fuego, lesiones por arma blanca, accidente automovilístico, etc.. En este apartado es conveniente desde el punto de vista legal clasificar la causa de muerte violenta en: Homicida, Suicida y Accidental.

El concepto de muerte violenta, se debe entender en un sentido amplio del término e incluye cualquier fallecimiento que tenga su origen en un factor externo al individuo, ya sea de origen accidental o voluntario. (18)

3.2.4. Causa de muerte

Es la lesión o condición que dio origen a un trastorno fisiológico que termina con la muerte, por ejemplo: herida producida por proyectil de arma de fuego en cráneo, herida producida por arma blanca en tórax, etc. El paro cardiorrespiratorio no es causa o mecanismo de muerte, es un error anotarlos así en un certificado de defunción. (15,17)

3.2.5. Mecanismo de muerte

Es el trastorno fisiológico que fue producido por la causa de muerte y que resulta en la muerte del individuo. Ejemplos: hemorragia, shock, septicemia (shock hipovolémico puede ser causado por herida de escopeta y es un mecanismo de muerte, así como también una hemorragia, septicemia o peritonitis causadas por herida por arma blanca o de fuego).

3.2.6. Manera de muerte

La manera de muerte explica de donde se originó la causa de muerte, que puede ser:

- Muerte natural: Es cuando se debe a cualquier enfermedad común.
- Muerte homicida: Cuando una persona le da muerte a otra, valiéndose de cualquier medio.
- Muerte suicida: Cuando la víctima se da muerte a sí misma, por cualquier medio a su alcance, sin ayuda de otros.
- Muerte accidental: Cuando se debe a un hecho o suceso clasificado como accidental.
- Muerte indeterminada: Cuando no puede ser clasificada en alguna de las categorías antes mencionadas, por falta de suficiente información.

Este tipo de muertes, excepto la natural, son de investigación criminal manejadas e investigadas por el Ministerio Público, quien determina que sea llevada a cabo la necropsia o autopsia médico legal, por médico forense, de acuerdo con el contenido del decreto 51-92 del Congreso de la República (Código Procesal Penal), que en su artículo 238 señala que se debe realizar autopsia médico legal en casos de muerte violenta o sospechosa de criminalidad.

Los cuatro objetivos básicos de la autopsia médico legal son: determinar la causa de muerte, ayudar a determinar la manera de muerte, tanatocronodiagnóstico (tiempo de muerte), ayudar a determinar la identidad del fallecido (en casos de cadáveres desconocidos o no identificados). (15,17)

3.3. VIOLENCIA

La violencia se define como un acto intencional, dirigido a dominar, controlar, agredir o lastimar a alguien más. Casi siempre es ejercida por las personas que tienen el poder en una relación, como el padre y/o la madre sobre los y las hijas, los y las jefas sobre los y las empleadas, los hombres sobre las

mujeres, los hombres sobre otros hombres y las mujeres sobre otras mujeres, pero también se puede ejercer sobre objetos, animales o contra uno mismo.

La violencia es un acto que, ya sea que se dé una sola vez o se repita, puede ocasionar daños irreversibles. Implica un abuso del poder mediante el empleo de la fuerza, ya sea física, psicológica, económica o política. (19)

3.3.1. Características de la violencia

Es importante que sepas que la violencia tiene las siguientes características:

- La violencia no es natural: La violencia se pretende justificar como algo natural diciendo que los seres humanos somos violentos por naturaleza, que siempre han existido las guerras, y las peleas por lo que resulta necesario distinguir la agresividad, que sucede de manera natural, por nuestra herencia genética, de la violencia, que es provocada socialmente por las relaciones de dominación y subordinación entre los seres humanos. Por lo tanto, consideramos a la violencia como una construcción social, no como un fenómeno natural, y asumimos que es posible actuar para eliminarla de nuestras relaciones personales y sociales.
- La violencia es dirigida e intencional: La violencia es intencional porque un insulto, un golpe, una mirada o una palabra, para que sean considerados como actos violentos deben tener la intención consciente o inconsciente de dañar. Además, es dirigida porque no se violenta indiscriminadamente, ni de la misma manera en todos los casos. Muchas veces se elige violentar a las personas más cercanas, con quienes existe un lazo afectivo (la familia, la pareja, los compañeros de trabajo, etc.), y que casi siempre se ejerce contra la persona que parece o es más débil, o contra quien se considera vulnerable o incapaz de defenderse.
- La violencia se basa en un abuso del poder: La principal característica de la violencia es el abuso del poder, mediante el empleo de la fuerza o superioridad de unos con el objetivo de someter a otros, particularmente contra individuos o grupos que

tienen menos poder por ejemplo los niños, los jóvenes, las mujeres, las personas adultas mayores.(19)

3.3.2. Tipos de violencia

La violencia se ejerce de diferentes maneras, desde una ofensa verbal hasta el homicidio. Existen cinco tipos de violencia: verbal, emocional, económica, física y sexual. Es importante aclarar que estas diferentes manifestaciones de la violencia se pueden ejercer al mismo tiempo en los diferentes ámbitos de la vida cotidiana:

- **Violencia verbal:** Incluye los insultos, los gritos, las palabras hirientes u ofensivas, las descalificaciones, las humillaciones, las amenazas, los piropos que causen molestia, etc.
- **Violencia emocional:** La violencia también puede ser emocional o psicológica. Este tipo de violencia, cuya frecuencia es muy alta, es la más difícil de identificar porque, a diferencia de la violencia física, no deja huellas en el cuerpo sino en el ser interno de la persona. La violencia emocional se ejerce a través de palabras, gritos, gestos agresivos, malos tratos, falta de atención, silencio y chantajes, que buscan denigrar, intimidar, amenazar o manipular a la persona violentada, y aunque aparentemente no dañan, lo hacen profundamente, destrozando la autoestima y la estabilidad emocional.
- **Violencia económica:** Es una de las prácticas más sutiles de la violencia, que consiste en el control o restricción del dinero o de los bienes materiales como forma de dominación o castigo.
- **Violencia física:** Son aquellos actos que dañan el cuerpo y la salud física: los empujones, bofetadas, puñetazos, puntapiés y los golpes con objetos. Este tipo de violencia muchas veces deja cicatrices, enfermedades que duran toda la vida, y lesiones leves o severas, que incluso pueden causar la muerte.
- **Violencia sexual:** Es todo acto verbal o físico con connotaciones sexuales que se realiza contra cualquier persona sin su consentimiento, que vulnera su libertad y daña su autoestima y desarrollo psicosexual, y que le genera inseguridad,

sometimiento y frustración. Sus formas son el hostigamiento, el acoso, el tráfico y la explotación sexual, el incesto, el estupro y por supuesto la violación. (19)

3.4. TRAUMATOLOGÍA FORENSE

Es la ciencia que describe o estudia las lesiones provocadas a un cuerpo, con el mismo cuerpo de otra persona o con un objeto. Trauma o lesión se le llama a toda agresión o daño provocado a una parte o el todo de un cuerpo de persona o animal, con un objeto, animal, parte del cuerpo o por privación de elemento vital. (20)

3.4.1. Lesiones por arma blanca:

Bajo la denominación de arma blanca se agrupan un sinnúmero de instrumentos de forma aplanada, de estructura variada, con uno o más bordes cortantes y cuya extremidad pueden ser puntiagudos o romos. El calificativo de arma blanca, según algunos, se debe al reflejo que da una hoja bien pulida a la luz de la luna, para otros, por ser armas nobles (aparecen en manos de arcángeles y ángeles en los grabados religiosos). Se les clasifica de acuerdo a las lesiones o heridas que inflingen:

- **Punzantes:** son aquellas en las predomina la penetración más que la longitud de la herida, nos puede proporcionar varios datos, la forma de la hoja que causa la herida; si es de doble filo tendrá dos puntas, si es de un solo filo tendrá una punta y una zona cóncava. Si el filo esta liso presentará un ángulo liso, si es irregular tendrá varios ángulos en sus extremos. En caso de doble trayectoria, entrada y salida, tendrá forma de cola, ya que se abrirá en abanico. En caso de una herida punzante, pueden aparecer pequeñas lesiones en la zona periférica de la herida, que son producidas por el mango del arma, si esta ha penetrado con toda profundidad. Hay que evaluar también los órganos subyacentes a la piel, pues la piel puede deformarse, en cambio estos no, además si lesiona el hueso, se puede encontrar en él un molde perfecto de la punta de la hoja.

- Cortantes: es la típica herida producida por el corte de una navaja; este tipo de heridas no nos puede ayudar a identificar la forma del arma, pero si nos puede informar sobre la dirección, el ángulo de incisión. Este tipo de heridas tienen un punto de entrada más regular, más profundo y redondeado, y un punto de salida más irregular, más superficial y más lineal. Una herida cortante puede también ser mutilante; además nos puede dar datos acerca de si fue auto inflingida (suicidio), o no (homicidio).
- Corto-punzantes: reúnen las características de las dos anteriores, penetración y movimiento; no se puede saber las dimensiones del arma, pero si la forma del lomo y el filo de la hoja, así como la dirección de la herida; se deben estudiar por separado penetración y movimiento.
- Corto-contundentes: son las producidas por un objeto que aparte de filo, tiene mucha masa (hachas, azadones, piochas...), generalmente son mortales, ya que la mayoría se producen en el cráneo, y casi siempre con la trayectoria de arriba hacia abajo; son fáciles de identificar por los enormes daños causados. En los casos de penetración profunda del cráneo nos dejaran un borde perfecto del filo, así como restos pertenecientes al arma (limaduras, pintura, tierra, etc.).
(17,21,22)

3.4.2. Lesiones por arma de fuego:

Es el instrumento diseñado y fabricado para lanzar proyectiles a través de un tubo metálico en virtud de la deflagración de una carga explosiva. Se pueden clasificar de acuerdo a:

- Mecanismo de acción: automática, semiautomática o mecánica.
- Forma de cargar la munición: ante carga (por la boca cañón) o retrocarga (con cargador o con cámara de carga).
- Largo del cañón: cortas o largas.
- Forma de operación del tirador: de puño o de hombro.
- Número de proyectiles por cada disparo: proyectil único o múltiple.

La clasificación de las armas de fuego, según la ley de armas y municiones (Decreto 39-89 del Congreso de la República), es: Armas deportivas, Armas defensivas, Armas ofensivas.

Las armas de fuego de uso común en la actualidad son: Revolver, pistola, subametralladora, rifles de caza, fusiles de asalto o fusiles militares, escopeta, ametralladora, armas de gas.

Se debe también diferenciar que, según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua, "proyectil" es todo aquel objeto arrojado, "bala" es el proyectil lanzado por un arma de fuego, y "munición" es la carga de un arma de fuego.

Las municiones se componen de: bala o proyectil, vaina o casquillo, iniciador o cebo y pólvora. Es de hacer notar aquí que las escopetas son las únicas armas de proyectiles múltiples de uso común y sus proyectiles son de 3 tipos: perdigones, postas y slugs. (17,21,22)

Las heridas por proyectil de arma de fuego se clasifican de acuerdo a la distancia de donde fue disparado el proyectil:

- Contacto (boca de jarro): cuando la boca del cañón del arma esta aplicada sobre la superficie del cuerpo.
- Quemarropa: boca del cañón del arma de fuego a menos de 15 cm del blanco.
- Corta distancia: boca del cañón del arma de fuego entre 15 y 50 cm del blanco.
- Larga distancia: a más de 50 cm del blanco.

Las heridas por proyectil de arma de fuego deben de evaluarse por:

- Orificio de entrada: se le describe como circular o alargado, puede ser igual o menor que el diámetro del proyectil, con presencia de anillo o halo escoriativo o de contusión, y otras características como el ahumamiento o tatuaje que variarán según la distancia del disparo.
- Trayecto: es el camino que recorre la bala dentro del cuerpo, el giro que dan al proyectil las estrías del cañón del arma permiten al mismo una trayectoria estable rectilínea en el aire, la cual tiende a conservar a su paso por la masa del blanco, sin embargo debe de tenerse en mente que no siempre es una línea recta la

que une el orificio de entrada y de salida, pues al atravesar órganos de distinta densidad o chocar con huesos el proyectil puede variar su dirección. Además debe tenerse en cuenta la distancia del disparo, pues puede variar la fuerza de la bala en su trayecto.

- Orificio de salida: descrito generalmente como un orificio de mayor diámetro que el del proyectil, estrellado y de bordes evertidos, sin anillo de contusión, ahumamiento ni tatuaje, en la mayoría de casos. (17,21,22)

3.4.3. Lesiones por explosión

Explosión es la acción de estallar violentamente y con estruendo de un cuerpo o recipiente. La explosión produce que la masa de aire y gases se aleje Radialmente del sitio de la explosión, que lanza objetos y personas a su alrededor alejándolas del mismo.

Pueden producirse por:

- Artefactos bélicos explosivos: de fábrica o de hechura casera, como bombas, granadas, cohetes, minas terrestres y acuáticas y proyectiles de artillería.
- Máquinas: como calderas o compresor.
- Recipientes con gases a alta presión: tanques de gas u oxígeno.
- Acumulación de carbón en polvo: depósitos o minas.
- Sustancias explosivas preparadas para el efecto: dinamita, trinitrotolueno, nitroglicerina, explosivos plásticos, pólvora pirotécnica, etc.

Sus efectos se catalogan:

- Daño por fragmentos del recipiente: al romperse el mismo por la expansión de gases los fragmentos son lanzados a la velocidad de una bala de fusil de asalto aunque por su escasa masa solo recorren unos cuantos metros, pero pueden causar lesiones diversas, desde erosiones hasta amputaciones y la muerte.
- Efectos de la onda de presión positiva: la presión puede llegar a ser hasta de 70 libras por pulgada cuadrada y causar múltiples lesiones internas y externas, fracturas, eventración, estallamiento de

órganos internos, amputaciones, etc. dependiendo del grado de exposición a la fuerza de la explosión.

- Efectos térmicos de la explosión: el calor generado al explotar una sustancia explosiva puede llegar hasta los 3000 grados centígrados, de manera que el efecto térmico en las víctimas puede ser por llama o por destello, en el primer caso la llamarada produce quemaduras de diverso grado, en el segundo las quemaduras por destello se atenúa el daño por las ropas u otro objeto que cubra a las personas, de manera que las quemaduras por destello se evidencian en las partes expuestas.
 - Otros daños adicionales que pueden sufrir las víctimas: por los efectos de la explosión pueden desplomarse las construcciones, muros o terraplenes aumentando las lesiones primarias de la víctima, así como incendios y explosiones secundarias a la primera.
- (21)

3.4.4. Envenenamiento y/o intoxicación

Se refiere a sustancias que producen daño a tejidos u órganos, o aún la muerte del individuo si son ingeridas, inhaladas o introducidas se alguna forma en el cuerpo. Los venenos o tóxicos más frecuentemente utilizados son (se adjuntan algunas manifestaciones físicas que producen):

- Venenos cáusticos (lejía, soda cáustica): producen quemaduras características alrededor de los labios y la boca del individuo, así como quemaduras en el tracto digestivo.
- Monóxido de carbono: el sujeto presenta signos de manchas rojas o rosadas en el pecho y caderas.
- Acido sulfúrico: refieren que el individuo tuvo vómitos negros.
- Acido hidrociorhídrico: historia o referencia de vómitos marrón verduzco.
- Acido nítrico: historia de haber sufrido vómitos amarillos.
- Sales de plata: refieren vómitos blancos que se volvieron negros a la luz del sol.
- Sulfato de cobre: refieren que el individuo tuvo vómitos azul verduzco.
- Fósforo: historia de vómito marrón café con olor a cebolla o ajo.

- Cianuros: refieren olor almendras quemadas en el aliento.
- Amoníaco y vinagre: los refieren con su olor característico.
- Alcohol metílico: cuentan de náuseas y vómitos con pérdida súbita del conocimiento.
- Alcohol isopropílico: refieren episodios de ceguera.
- Pesticidas órgano-fosforados: historia de salivación excesiva, dificultad respiratoria.
- Pesticidas órgano-clorados: refieren dolor de cabeza, sudoración, vómitos convulsiones.

Además deben de tomarse en cuenta acá los envenenamientos por medicamentos de prescripción (principalmente jarabes para la tos y somníferos), así como las que se dan por combinar algunos medicamentos con bebidas alcohólicas. (25)

3.4.5. Lesiones por quemaduras

Se considera su clasificación en, por la acción del frío (heladuras), por acción del calor (quemaduras) o por trauma eléctrico.

Las heladuras se producen por la disminución de la temperatura corporal a menos de 22 grados centígrados en formas prolongada, se clasifican:

- 1er. Grado: presentan eritema por vasodilatación inmediata a la vasoconstricción inicial.
- 2do. Grado: presentan vesículas de rápida cicatrización.
- 3er. Grado: con necrosis por falta de riego sanguíneo. (25)

Las quemaduras se producen por la exposición a llama de fuego, gases de ignición, vapores o líquidos a elevadas temperaturas o sólido calentados al rojo, se clasifican:

- 1er. Grado: con eritema, enrojecimiento o inflamación local.
- 2do. Grado: con flictena o vesícula intraepidérmica con halo congestivo, que contiene líquido albuminoso, amarillo, con o sin cicatriz al sanar.

- 3er. Grado: que interesan toda la piel (dermis y epidermis), son indoloras pues hay destrucción de terminaciones nerviosas, dejan cicatriz al sanar.
- 4to. Grado: o carbonización, destruye la piel y los tejidos subyacentes, incluyen a veces los huesos. (25)

El trauma eléctrico o quemadura eléctrica es el producto del paso de una corriente eléctrica a través del cuerpo humano. Estos no solo producen trauma de quemadura sino, además, provocan daños en otras áreas del organismo, como a nivel cardíaco y neurológico. Existen dos clases de trauma eléctrico:

- Trauma o quemadura por electricidad doméstica: conocido como electrocución.
- Trauma o quemadura por electricidad atmosférica: conocido también como fulguración.(25)

3.4.6. Asfixias

El término asfixias se utiliza para designar la dificultad o detención de la función respiratoria por alguna causa externa. La vía que debe seguir el oxígeno hasta la intimidad celular, en donde va a ser utilizado, es larga y, en consecuencia, son varias las posibilidades de que no pueda ser utilizado adecuadamente y se instaure una situación de hipoxia (déficit parcial de oxígeno) o anoxia (déficit total de oxígeno) hística. Se suelen describir 4 tipos de hipoxia o anoxia: anóxica o hipoxémica, anémica, circulatoria e histotóxica. Las tres últimas se deben preferentemente a procesos de causa natural o tóxica. (25)

3.4.6.1 Asfixia mecánica:

Este término se emplea en un contexto médico-legal, ya que tanto la deficiencia ambiental de oxígeno como el trastorno ventilatorio se deben a un impedimento mecánico. Se dividen en:

- Ahorcadura y estrangulación: son las asfixias mecánicas que sobresalen por su gran importancia médico-legal y son las que resultan de la compresión extrínseca del cuello de la víctima.

- Sofocación: hay numeroso grupo de asfixias que es costumbre designar con este término. Las diferentes formas de asfixia incluidas aquí son: oclusión de los orificios respiratorios, oclusión intrínseca de las vías respiratorias, compresión toraco abdominal, carencia de aire respirable.
- Sumersión: también de gran trascendencia médico-legal, forma parte de las asfixias mecánicas, aún cuando las alteraciones electrolíticas de la sangre en este tipo de muerte violenta pudiera alejarla de las asfixias mecánicas, al restar protagonismo como mecanismo de muerte a la anoxia anóxica. La existencia de hemorragias petequiales subserosas. Para agrupar estas modalidades de asfixia mecánica se ha demostrado como absolutamente insostenible, el hecho de que en todas ellas el mecanismo letal de la anoxia anóxica sea quizás el que en general actúe de un modo exclusivo, justifica todavía en la actualidad esta denominación genérica.(25)

4. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de estudio:

Descriptivo, transversal, retrospectivo.

4.2. Unidad de análisis:

4.2.1. Unidad de información

Boletas de registro de defunción de enero de 2005 a diciembre de 2008.

4.2.2. Unidad de análisis

Datos obtenidos de las boletas de registro de defunción.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

Total de boletas de registro de defunción de víctimas de muerte violenta de enero de 2005 a diciembre de 2008.

4.3.2. Muestra

El presente trabajo no utilizó muestra, ya que se trabajó con la población universo.

4.4. Selección de sujetos de estudio

4.4.1. Criterios de inclusión

Todas las boletas de registro de defunción de hombres, mujeres y menores de edad que sufrieron muerte violenta dentro de los límites de la ciudad de Guatemala, en el período comprendido de enero de 2005 a diciembre de 2008.

4.4.2. Criterios de exclusión

Boletas de registro de defunción que no se encontraron en el archivo del Instituto Nacional de Estadística al momento de la evaluación; boletas de registros de defunción ilegibles o deteriorados.

4.5. Definición y operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	INSTRUMENTO
CARACTERÍSTICAS DE LA MUERTE VIOLENTA	Se refiere a las características de la muerte violenta según reportadas en la boleta de registro de defunción	Manera de muerte: Dato obtenido de la boleta de registro de defunción de respecto al origen de la causa de muerte: <ul style="list-style-type: none"> • Suicidio • Homicidio • Accidente • Indeterminado 	Cualitativa Politómica	Nominal	Boleta de recolección de datos
		Causa de muerte: Lesión o condición que dio origen al trastorno fisiológico, que termina con la muerte del individuo, se determinó según se anotó en la boleta de registro de defunción	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
		Fecha de ocurrencia: se refiere a la fecha expresada en el mes y año en que ocurrió la muerte violenta, según escrita en la boleta de registro de defunción: <ul style="list-style-type: none"> • Enero • Febrero • Marzo • Abril • Mayo • Junio • Julio • Agosto • Septiembre • Octubre • Noviembre • Diciembre • Año (2005, 2006, 2007, 2008) 	Cualitativa Politómica	Nominal	Boleta de recolección de datos
CARACTERÍSTICAS DE LA VÍCTIMA	Se refiere a las características de la víctima según reportadas en la boleta de registro de defunción	Edad: dato obtenido de la boleta de registro de defunción en cuanto al tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el fallecimiento de un individuo, expresado en años por grupos según manejados por el INE: <ul style="list-style-type: none"> • Menores de 1 año • 1-14 años • 15-19 años • 20-24 años • 25-29 años • 30-34 años • 35-39 años • 40-44 años • 45-49 años • 50-54 años • 55-59 años • 60 y más años • Ignorado 	Cuantitativa	De Razón	Boleta de recolección de datos
		Sexo: se refiere al conjunto de aspectos que definen a una persona como miembro de un sexo, según reportado en la boleta de registro de defunción: <ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Cualitativa Politómica	Nominal	Boleta de recolección de datos
		Grupo étnico: conjunto de personas que comparten las mismas características socio-culturales, según descrito en la boleta de registro de defunción:	Cualitativa Politómica	Nominal	Boleta de recolección de datos

		<ul style="list-style-type: none"> • Indígena • No indígena • Indeterminado 			
		<p>Estado conyugal: Dato obtenido de la boleta de registro de defunción acerca de la situación de pareja de la víctima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soltero • Casado • Indeterminado 	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
		<p>Procedencia: Dato obtenido de la boleta de registro de defunción acerca del lugar de nacimiento o residencia de la persona fallecida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guatemala • El Progreso • Sacatepéquez • Chimaltenango • Escuintla • Santa Rosa • Sololá • Totonicapán • Quetzaltenango • Suchitepéquez • Retalhuleu • San Marcos • Huehuetenango • Quiché • Baja Verapaz • Alta Verapaz • Petén • Izabal • Zacapa • Chiquimula • Jalapa • Jutiapa • Extranjero • Ignorado 	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos
		<p>Ocupación: Dato obtenido de la boleta de registro de defunción acerca de la actividad económica o laboral a la que se dedicaba la persona hasta su fallecimiento, según reportado en la boleta de registro de defunción, conforme a clasificación manejada por el INE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupo 0: profesionales, técnicos(as) y personas en ocupaciones afines. • Grupo 1: industriales y comerciantes, administradores(as), gerentes(as) y empleados de categoría directiva. • Grupo 2: oficinistas y similares. • Grupo 3: comerciantes, vendedores(as) y personas en ocupaciones afines. • Grupo 4: agricultores(as), pescadores(as), cazadores(as), madereros(as) y similares. • Grupo 5: trabajadores(as) en ocupaciones de minas o canteras e hidrocarburos. • Grupo 6: trabajadores(as) en ocupaciones de transporte. • Grupo 7: artesanos(as), operarios(as) y otros obreros calificados. • Grupo 8: trabajadores(as) manuales y jornaleros. • Grupo 9: trabajadores(as) en servicios personales o 	Cualitativa	Nominal	Boleta de recolección de datos

		de asistencia y similares. <ul style="list-style-type: none"> Ignorado: cuando no es posible identificar su ocupación. 			
Prevalencia de la muerte violenta	Proporción de personas que en un período y lugar geográfico establecidos sufren muerte violenta, con respecto a la población general.	Total de víctimas de muerte violenta, dividido total de fallecidos durante los años 2005 -2008 multiplicado por 1000 $\frac{\text{Número de muertes violentas}}{\text{Total de fallecidos durante los años 2005 - 2008}} \times 1000$	Cuantitativa	De Razón	Boleta de recolección de datos

4.6. Técnicas, procedimientos e instrumentos utilizados en la recolección de datos.

4.6.1. Técnica

Se realizó una revisión sistemática de boletas de registro de defunción en el departamento de estadísticas vitales del Instituto Nacional de Estadística (INE).

4.6.2. Procedimientos

- Presentación del anteproyecto de tesis a la Unidad de Trabajos de graduación.
- Aprobado el anteproyecto, se realizó el protocolo de trabajo de graduación.
- Presentación del protocolo del trabajo de graduación a la Unidad de Trabajos de Graduación.
- Aprobado el protocolo se solicitó autorización al Instituto Nacional de Estadística (INE) para efectuar el estudio.
- Autorizado el acceso al departamento de estadísticas vitales se efectuó la revisión de las boletas de registro de defunción.
- Se revisaron un promedio de cien boletas por día por investigador.
- Se revisaron los criterios de inclusión y exclusión por boleta.
- Se llenaron las boletas de recolección de datos.
- Se tabularon los datos de las boletas en consolidados de información.
- Se diseñaron tablas y gráficas para análisis de los datos obtenidos.
- Se analizaron las tablas y gráficas elaboradas y se emiten las conclusiones de dichos análisis.

- Se elaboran recomendaciones a las instituciones pertinentes.
- Se presentó informe final del proyecto de investigación a la Unidad de Trabajos de graduación.

4.6.3. Instrumentos

El instrumento consistió en una boleta de recolección de datos elaborada en una hoja de papel bond tamaño carta, la cual es identificada con el encabezado que contiene los logos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Ciencias Médicas, así como el título del trabajo de graduación.

La boleta consta de dos secciones, la primera llamada características de la muerte violenta, en la cual se requiere información sobre la manera de muerte, causa de muerte, fecha de ocurrencia (mes y año).

La segunda sección llamada características sociodemográficas de la víctima de muerte violenta, que incluyen edad, sexo, estado conyugal, ocupación, grupo étnico y procedencia (departamento de la república).

4.7. Procesamiento y análisis de datos

4.7.1. Procesamiento

- Se realizó la tabulación manual por población y año de las boletas de recolección de datos.
- Se ingresó de la información a una base de datos electrónica en el programa Microsoft Excel 2007.
- Se elaboraron tablas, cuadros y gráficas.

4.7.2. Análisis de datos

Se realizó un análisis descriptivo, donde se calcularon proporciones, frecuencias y porcentajes, y posteriormente se realizaron tablas y gráficas donde se presentan los resultados.

4.8. Alcances y límites de la investigación

4.8.1. Alcances

Se describieron las características que se dan por muerte violenta en la ciudad de Guatemala, lo que permitirá contar con información básica para implementar campañas o programas de prevención de la violencia.

4.8.2. Límites

El trabajo se circunscribió a la ciudad de Guatemala, y no se extendió al departamento de Guatemala por falta de recurso humano para efectuar la revisión de boletas de registro de defunción, ya que la cantidad de estas es muy grande en el departamento de Guatemala. El trabajo se limitó a las variables que se encuentran en las boletas de registro de defunción, y fue condicionado por la calidad del llenado de los registros de defunción.

4.9. Aspectos éticos de la investigación

Categoría I (sin riesgo), ya que se revisaron las boletas de registro de defunción en el departamento de Estadísticas Vitales del INE, asentados de enero de 2005 a diciembre de 2008, para obtener los datos incluidos en la boleta de recolección de datos.

Toda la información recabada se manejó de manera confidencial.

5. RESULTADOS

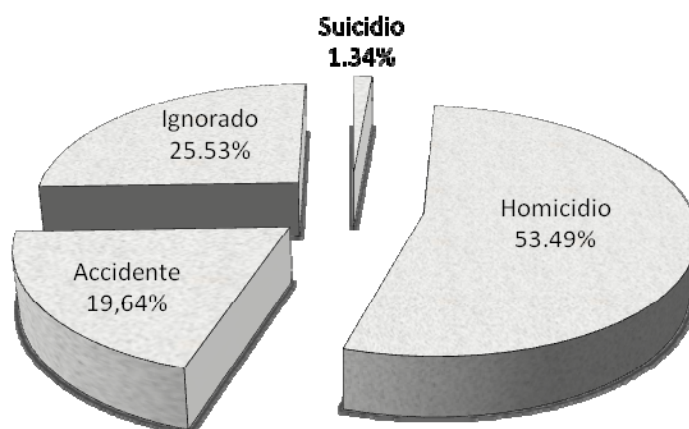
En el presente estudio se revisaron 12,351 boletas de registro de defunción de víctimas de muerte violenta, en la ciudad de Guatemala, durante el período comprendido de enero de 2005 a diciembre de 2008. A continuación se presentan los resultados en el orden siguiente:

- Características de la muerte violenta
- Características socio-demográficas de las víctimas de muerte violenta
- Prevalencia de muerte violenta

5.1. Características de la muerte violenta

Gráfica 1.

Distribución de las muertes violentas según manera de muerte ocurridas en la ciudad de Guatemala entre enero de 2005 y diciembre de 2008. Agosto – septiembre 2011. Guatemala, octubre 2011.



Fuente. Tabla 1, anexo 3

N= 12,351

Cuadro 1

Distribución de las muertes violentas según causa de muerte ocurridas en la ciudad de Guatemala entre enero de 2005 y diciembre de 2008. Agosto – septiembre 2011. Guatemala, octubre 2011.

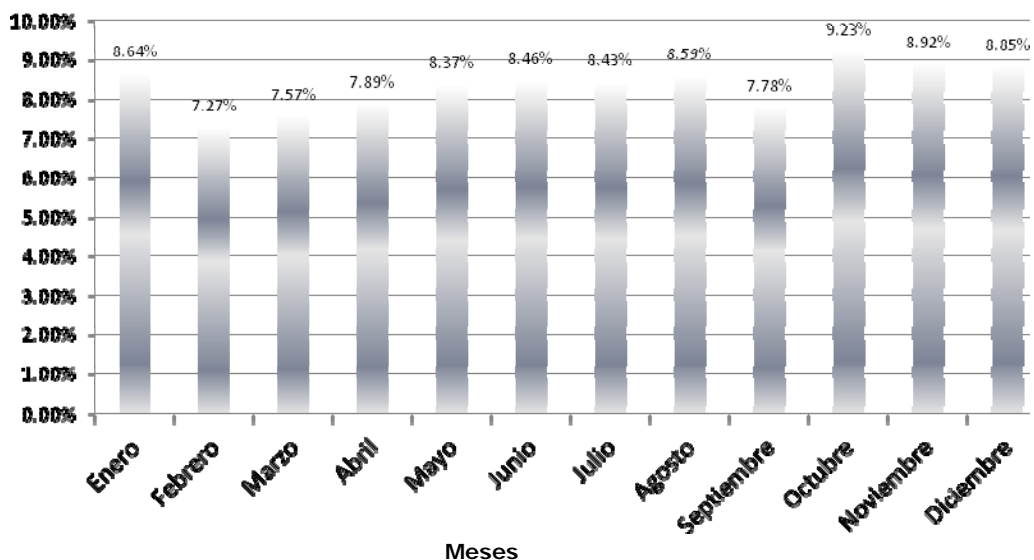
Causas de muerte	f	%
Agresión con disparo de otras armas de fuego, y las no especificadas	5729	46.38
Evento no especificado, de intención no determinada	2164	17.52
Exposición a factores no especificados	2053	16.62
Disparo de otras armas de fuego, y las no especificadas, de intención no determinada	523	4.23
Agresión con objeto cortante	343	2.78
Agresión por medios no especificados	263	2.13
Agresión por ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación	210	1.7
Obstrucción no especificada de la respiración	128	1.03
Exposición al humo, fuego y llamas, de intención no determinada	102	0.83
Ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación, de intención no determinada	78	0.63
Lesión autoinfligida intencionalmente por ahorcamiento, estrangulamiento o sofocación	53	0.43
Envenenamiento por, y exposición a plaguicidas, de intención no determinada	44	0.36
Explosión de otros materiales	32	0.26
Envenenamiento por, y exposición a otros productos químicos y sustancias nocivas, y los no especificados, de intención no determinada	29	0.23
Otras causas	617	4.99
TOTAL	12351	100

Fuente. Tabla 2, anexo 3

Gráfica 2

Distribución de las muertes violentas según ocurrencia de muerte ocurridas en la ciudad de Guatemala entre enero de 2005 y diciembre de 2008. Agosto – septiembre 2011.

Guatemala, octubre 2011.



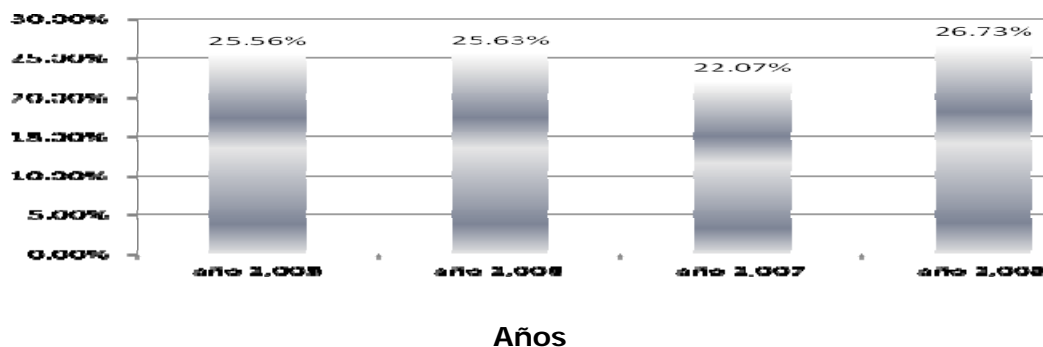
Fuente. Tabla 3, anexo 3.

N= 12,351

Gráfica 3

Distribución de las muertes violentas según ocurrencia de muerte ocurridas en la ciudad de Guatemala entre enero de 2005 y diciembre de 2008. Agosto – septiembre 2011.

Guatemala, octubre 2011.



Fuente. Tabla 3, anexo 3.

N= 12,351

5.2. Características socio-demográficas de las víctimas de muerte violenta

Cuadro 2

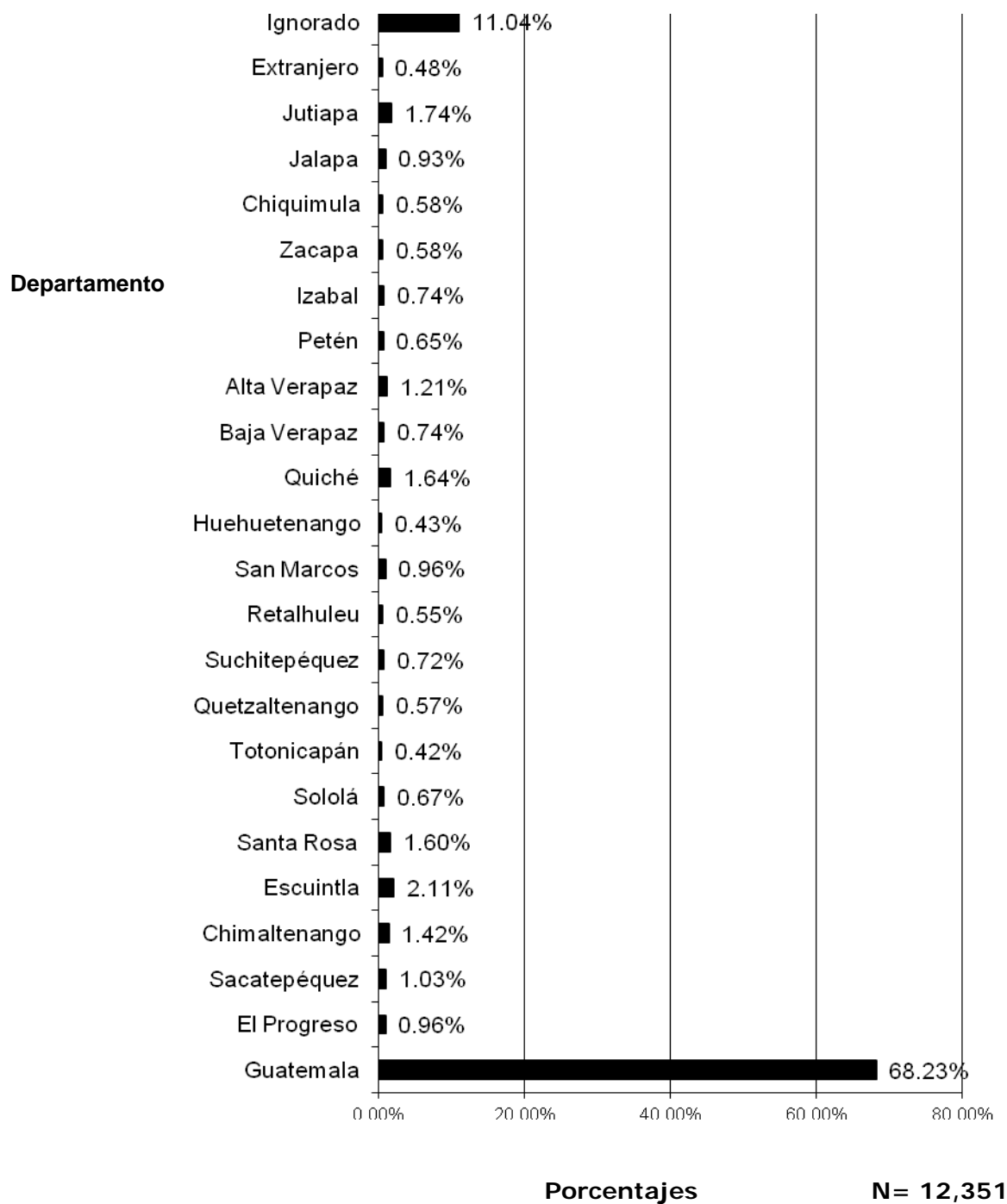
Distribución de las víctimas de muerte violenta según características socio-demográficas (edad, sexo, grupo étnico y estado conyugal), ocurridas en la ciudad de Guatemala entre enero de 2005 y diciembre de 2008. Agosto – septiembre 2011. Guatemala, octubre 2011.

Características de la víctima		Mujeres		Hombres		Total	
		f	%	F	%	f	%
Edad	Menores de 1 año	42	2,16	61	0,59	103	0,83
	1 - 14 años	265	13,65	454	4,36	719	5,82
	15 - 19 años	232	11,95	1496	14,37	1728	13,99
	20 - 24 años	238	12,26	2086	20,04	2324	18,82
	25 - 29 años	185	9,53	1822	17,50	2007	16,25
	30 - 34 años	142	7,31	1154	11,09	1296	10,49
	35 - 39 años	131	6,75	825	7,93	956	7,74
	40 - 44 años	107	5,51	613	5,89	720	5,83
	45 - 49 años	88	4,53	482	4,63	570	4,62
	50 - 54 años	84	4,33	333	3,20	417	3,38
	55 - 59 años	64	3,30	281	2,70	345	2,79
	60 - y más años	364	18,74	796	7,65	1160	9,39
	Ignorado	0	0,00	6	0,06	6	0,05
	Total	1942	15,72	10409	84,28	12351	100
	Grupo étnico	Indígena	12	0,62	68	0,65	80
No indígena		31	1,60	233	2,24	264	2,14
indeterminado		1899	97,79	10108	97,11	12007	97,21
Total		1942	100	10409	100	12351	100
Estado conyugal	Soltero	1442	74,25	7778	74,72	9220	74,65
	Casado	442	22,76	2292	22,02	2734	22,14
	Indeterminado	58	2,99	339	3,26	397	3,21
	Total	1942	100	10409	100	12351	100

Fuente. Boletas de recolección de datos

Gráfica 4

Distribución de las víctimas de muerte violenta según procedencia, ocurridas en la ciudad de Guatemala entre enero de 2005 y diciembre de 2008. Agosto – septiembre 2011. Guatemala, octubre 2011.



Fuente. Tabla 4, anexo 3

Cuadro 3

Distribución de las víctimas de muerte violenta según ocupación, ocurridas en la ciudad de Guatemala entre enero de 2005 y diciembre de 2008. Agosto – septiembre 2011. Guatemala, octubre 2011.

Ocupación	f	%
Grupo 0 profesionales, técnicos y personas en ocupaciones afines.	224	1.81
Grupo 1 industriales y comerciantes, administradores, gerentes y empleados de categoría directiva.	49.00	0.40
Grupo 2 oficinistas y similares.	100	0.81
Grupo 3 comerciantes, vendedores y personas en ocupaciones afines.	710	5.75
Grupo 4 agricultores, pescadores, cazadores, madereros y similares	1942	15.72
Grupo 5 trabajadores en ocupaciones de minas o canteras e hidrocarburos.	0	0.00
Grupo 6 trabajadores en ocupaciones de transporte.	314	2.54
Grupo 7 artesanos, operarios y otros obreros calificados.	1413	11.44
Grupo 8 trabajadores manuales y jornaleros.	702	5.68
Grupo 9 trabajadores en servicios personales o de asistencia y similares.	5290	42.83
Ignorado	1607	13.01
Total	12351	100

Fuente. Tabla 4, anexo 3.

5.3. Prevalencia de muerte violenta

Cuadro 4

Prevalencia de muertes violentas por año, ocurridas en la ciudad de Guatemala entre enero de 2005 y diciembre de 2008. Agosto – septiembre 2011. Guatemala, octubre 2011.

AÑOS	POBLACION	FRECUENCIA DE MUERTES VIOLENTAS	1x100,000
2005	2,821,400	3157	111.89
2006	2,879,224	3166	109.96
2007	2937307	2726	92.81
2008	2994047	3302	110.29
TOTAL	11,631,978	12351	106.18

Fuente. Número de muertes violentas/población del depto. de Guatemala x 100,000

6. DISCUSIÓN

6.1. Características de la muerte violenta

En este estudio se recopilaron 12,351 boletas de registro de defunción, Las cuales evidenciaron las siguientes características de muerte violenta:

- **Manera de muerte**

La manera de muerte más frecuentemente encontrada en el presente estudio sobre Muerte Violenta en los años del 2005 al 2008 fue el homicidio con 53.49% (gráfica 1), coincidiendo con cifras reportadas por informes como los del Grupo de Apoyo Mutuo (GAM), (6-10) y otros estudios realizados por la OMS en el 2002 (2,3,5) y es importante señalar también que hay un elevado número de reportes dentro del rubro de los ignorados que es el 25.53% (gráfica 1) los cuales no pudieron ser catalogados en ninguna de las otras categorías (suicidios, homicidios, accidente etc.) por los forenses encargados para el efecto, posiblemente por falta de evidencia al respecto.

- **Causas de muerte**

La causa de muerte más frecuente en los años estudiados fue la agresión con arma de fuego con el 46.38% de todos los casos (cuadro 1), esto concuerda con lo referido por Diego Fleitas en Argentina (3), y también lo publicado por el Centro Internacional para Investigaciones en derechos humanos en su informe del 2006 (11). Es importante recalcar que las agresiones (con arma de fuego, objeto cortante, ahorcamiento o sofocación y las no específicas) están entre las primeras cinco causas de muerte violenta de las 15 evaluadas.

- **Ocurrencia de muerte**

De acuerdo con los datos obtenidos en éste estudio, puede apreciarse que el mes con mayor violencia fue octubre con el 9.23% de las muertes violentas (gráfica 2), dato que no coincide con otros estudios revisados (6-10), esto puede estar determinado porque en los otros estudios los datos se basan en reportes no confirmados y monitoreo de periódicos, sin utilizar muchas veces las fuentes oficiales. Nuestro estudio muestra que el año en donde ocurrieron más muertes violentas, en el período del estudio, fue el 2008 con el 26.73% del total de muertes violentas (gráfica 3), esto puede ser un indicador que hayan mejorado los controles estadísticos, aunque como otros estudios lo

indican (6-10) las muertes violentas van en aumento año con año aquí en Guatemala.

6.2. Características Sociodemográficas de las Víctimas

- **Edad y sexo**

En el presente estudio se puede observar que el grupo de edad más afectado es el comprendido entre los 20-24 años con 18.82% y el sexo más afectado fue el masculino con 84.28% (cuadro 2), lo cual coincide con datos mostrados por otros estudios donde se indica que las muertes violentas son en su mayoría en las edades jóvenes y en varones (2-4,6-10).

- **Grupo étnico**

Este grupo de población muestra un porcentaje del 97.21% de casos indeterminados (cuadro 2), lo que no permite hacer una evaluación objetiva de las muertes violentas durante el período del estudio, estos datos recolectados en las boletas de registro de muerte puede deberse a la falta de registro del mismo en las cédulas de vecindad.

- **Estado conyugal**

Se puede ver en los resultados del presente estudio que el grupo de solteros es el más afectado por las muertes violentas en la Ciudad de Guatemala con un porcentaje del 74.65% (cuadro 2), esto puede deberse a que los certificados de defunción son llenados con los datos obtenidos de la cédula de vecindad, y muchas personas no tienen el estado civil razonado en la misma o viven en una unión de hecho, aunque también puede estar influenciado por el estilo de vida distinto entre una persona soltera y una casada; no se encontraron datos en antecedentes para comparar este rubro.

- **Procedencia**

En el estudio en cuestión se puede ver que las muertes violentas ocurrieron en personas procedentes del departamento Guatemala con un 68.23% (gráfica 4), esto puede estar determinado por las altas tasas de desempleo, pobreza, extrema pobreza, que imperan en la ciudad de Guatemala, esto aunado a la centralización del empleo lo que hace que personas de toda la república residan en esta urbe. Datos que también llaman la atención son los de

Escuintla con 2,11%, Jutiapa con 1.74%, Quiché con 1.64% Santa Rosa 1.6%, Alta Verapaz 1.21% (gráfica 4), esto puede deberse a la migración laboral pues muchas de éstas personas podrían ser trabajadores temporales o doméstico.

- **Ocupación**

Al observar los resultados obtenidos sobre muerte violenta, de acuerdo a la ocupación, el grupo número 9, conforme a la clasificación del INE que corresponde a los trabajadores en servicios personales de asistencia y similares, son los más afectados con un 42.83% (gráfica 5), seguido por el grupo 4 que corresponde a agricultores, pescadores, cazadores, madereros y similares, con un 15.72%, esto no coincide con los datos observados en los antecedentes revisados (6-10), posiblemente porque los datos recabados en el certificado de defunción son tomados tal y como indica en la cedula de vecindad y que muchas veces no corresponde con la ocupación real del fallecido.

6.3. Prevalencia de muerte violenta

- La prevalencia de la muerte violenta en la ciudad de Guatemala para el período estudiado es de 106.18 por cada 100,000 habitantes, ha aumentado respecto a los índices referidos en los antecedentes estudiados (1-5), posiblemente por aumento en general de los crímenes que involucran violencia.

7. CONCLUSIONES

- 7.1. De las muertes violentas en la ciudad de Guatemala en el período de enero de 2005 a diciembre de 2008, el 53.49% fue por homicidio, 46.38% fue por agresión con disparo de otras armas de fuego y las no especificadas, 9.23% ocurrió en el mes de octubre y 26.73% en el año 2008.
- 7.2. De las víctimas de muerte violenta en la ciudad de Guatemala en el período de enero de 2005 a diciembre de 2008, el 18.82% estaba comprendida entre los 20-24 años de edad, 84.28% correspondía al sexo masculino, 97.21% no se le pudo determinar el grupo étnico, 74.65% era soltero, 68.23% procedía del departamento de Guatemala y 42.83% tenía la ocupación de trabajadores en servicios personales de asistencia y similares.
- 7.3. La prevalencia de muerte violenta en la ciudad de Guatemala por año fue, en el 2005 de 111.89, en el 2006 de 109.94, en el 2007 de 92.80, en el 2008 de 110.28 por cada 100,000 habitantes, y la prevalencia de muerte violenta en la ciudad de Guatemala para todo el período estudiado fue de 106.18 por cada 100,000 habitantes.

8. RECOMENDACIONES

En base a los resultados del presente trabajo se recomienda:

8.1. **Al gobierno de la República**

- Mejorar el aporte económico institucional para los rubros de: salud y seguridad, para prevenir los altos índices de ese tipo de muerte, mediante medidas preventivas y de contingencia para este problema.

8.2. **Al Ministerio de Gobernación**

- Al observar el creciente número de muertes violentas que implemente políticas serias de seguridad ciudadana para que en el futuro cercano, las estadísticas sean decrecientes en número, ya que es su responsabilidad.

8.3. **A los grupos de derechos humanos**

- Que sigan haciendo investigación y denuncias públicas continuas de la situación de muertes violentas en el país, ya que miles de vidas en edad productiva se están perdiendo a causa de la violencia sin control.

8.4. **Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social**

- Tener una mejor preparación para la asistencia de los afectados por el alto índice de violencia.
- Instruir a los médicos en general acerca de la forma adecuada de llenar el certificado de defunción.

8.5. **Al INE**

- Mejorar el certificado de defunción para un mejor registro de los datos de los fallecidos.

8.6. **Al INACIF**

- Instruir a los médicos forenses en la forma correcta del llenado del certificado de defunción, para evitar falta de datos de las víctimas.

9. APORTES

Este estudio aporta un perfil de la muerte violenta en la ciudad de Guatemala. Es de importancia ya que la población no tiene una información de las fuentes que generan los datos de esta clase de muerte, pues la que tienen se basan generalmente en referencias por noticias escritas, radiales y televisadas, sin que haya un lugar o autoridad específica para informar en datos reales al respecto por parte del gobierno. Por medio de este estudio, se pretende exhortar a las autoridades a crear conciencia para impulsar la información fidedigna de este tipo de muerte a nivel municipal, departamental y nacional, derribando las trabas burocráticas existentes en la actualidad para acceder a la misma; y se pueda visualizar la magnitud del problema y que la población tenga los argumentos para exigir a las autoridades que tomen las medidas pertinentes para el mismo.

Este estudio proporcionará el punto de inicio para estudios similares o iguales que profundicen más en el problema, o lo puedan determinar a diferentes niveles poblacionales. Basándose en él, otros podrán evidenciar aún más la magnitud del problema de la muerte violenta en nuestro país.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Soberón G, Zurita B, Ramírez T, Torres JL. La violencia como un grave problema de salud pública. En: Knaul FM, Nigenda G. Caleidoscopio de la Salud: de la investigación a las políticas y de las políticas a la acción. México: Fundación Mexicana para la Salud; 2003: p. 57 - 67.
- 2) Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen. Washington, D. C.: OMS; OPS; 2002.
- 3) Fleitas DM. Los homicidios y suicidios en Argentina y el resto de Latino_América de acuerdo con la OMS. [en línea] Argentina: secureserver.net. [accesado 19 Mayo 2011] Disponible en: <http://ip-208-109-184-90.ip.secureserver.net/.../los-homicidios-y-suicidios-...>
- 4) Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. La victimización por la violencia urbana. Revista Panamericana de Salud Pública. 1999 abr-may; 5 (4-5): 255-260.
- 5) Nacho carretero. Bienvenidos al país más violento de Latinoamérica.[en línea] Guatemala: blogs.que.es. 2009 [accesado 20 Mar 2011] Disponible en: <http://blogs.que.es/desde-Guatemala/posts>.
- 6) Grupo de Apoyo Mutuo. Resumen ejecutivo del informe sobre la situación de derechos humanos en Guatemala y hechos de violencia 2006. Guatemala: GAM; 2007.
- 7) ----- . Resumen ejecutivo del informe sobre la situación de derechos humanos en Guatemala y hechos de violencia 2007. Guatemala: GAM; 2008.
- 8) ----- . Resumen ejecutivo del informe sobre la situación de derechos humanos en Guatemala y hechos de violencia 2008. Guatemala: GAM; 2009.
- 9) ----- . Resumen ejecutivo del informe sobre la situación de derechos humanos en Guatemala y hechos de violencia 2009. Guatemala: GAM; 2010.
- 10) ----- . Resumen ejecutivo del informe sobre la situación de derechos humanos en Guatemala y hechos de violencia 2010. Guatemala: GAM; 2011.
- 11) Centro Internacional para Investigaciones en Derechos Humanos. Informe violencia en Guatemala: factores de origen, formas de manifestación y posibles soluciones. [en línea]. Guatemala: Centro Internacional para Investigaciones en Derechos Humanos; 2,006. [accesado 4 Abr 2011] Disponible en: <http://www.albedrio.org/htm/documentos/diagnosticodelaviolencia.pdf>
- 12) Wikipedia la enciclopedia libre. La Ciudad de Guatemala. [en línea] N.Y.: es.wikipedia.org; 2011. [accesado 21 Mayo 2011] Disponible en: es.wikipedia.org/wiki/ciudaddeguatemala-encache-similares.
- 13) Guatemala. Instituto Nacional de Estadística. Visión y misión. [en línea] Guatemala: INE; 2011. [accesado 7 Jun 2011] Disponible en: www.ine.gob.gt

- 14) Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Curso de especialización en medicina legal y ciencias forenses, Módulo I Unidad 3 (primera parte). Programa de Educación Médica Continua 2004-2005. Guatemala: USAC, FCCMM; 2004.
- 15) Carrillo A. Lecciones de medicina forense y toxicología. Guatemala: Editorial Universitaria;1975 (Colección Aula)
- 16) Alarcón Flores LA. Medicina forense. [en línea] [S.l]: monografias.com; 2011 [accesado 3 Abr 2011] Disponible en: www.monografias.com.
- 17) Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Curso de especialización en medicina legal y ciencias forenses, Módulo I Unidad 3 (tercera parte). Programa de Educación Médica Continua 2004-2005. Guatemala: USAC, FCCMM; 2004.
- 18) Vianney Solano W. Muertes violentas en buga, que son, formas... [en línea]. Colombia: williamvianey.blogspot; 2008 [accesado 19 Mayo 2011]. Disponible en: <http://williamvianney.blogspot.com>.06-2008.
- 19) Red Nacional de Refugios. ¿Que es la violencia? [en línea] México: www.rednacionalderefugios.org.mx; 2011. [accesado 7 Jun 2011]. Disponible en: www.rednacionalderefugios.org.mx/index.php...
- 20) Márquez Villareal M. Medicina legal-traumatología forense-lesiones personales-secuelas ML-armas. [en línea] España: amaranta.unblog.fr; [actualizado 2009 Sep 13; accesado 15 Mayo 2011]. Disponible en: amaranta.unblog.fr/2009/09/13/traumatología-forense/-43k.
- 21) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Curso de especialización en medicina legal y ciencias forenses, Modulo I Unidad 2 (segunda parte). Programa de Educación Médica Continua 2004-2005. Guatemala: USAC, FCCMM; 2004.
- 22) Lesiones por arma blanca – Presentation Transcript [en línea] San Francisco CA.: slideshare.net; 2011. [accesado 23 Mayo 2011] Disponible en: www.slideshare.net/.../lesiones-por-arma-blanca - Estados Unidos.
- 23) Verdú Pascual FA. Heridas por Arma de Fuego [en línea] España: www.uv.es. [accesado 25 Mayo 2011]. Disponible en: www.uv.es/fevepa/tercera/CRIMINOLOGIA/temas/T14.htm.
- 24) Ibarra A. Quemaduras. [en línea] Paraguay: www.aibarra.org. [actualizado 2010 Octubre; accesado 24 Mayo 2011] Disponible en: www.aibarra.org/ucip/temas/tema15/tema15.html.
- 25) Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas. Curso de especialización en medicina legal y ciencias forenses, Módulo I Unidad 2 (tercera parte). Programa de Educación Médica Continua 2004-2005. Guatemala: USAC, FCCMM; 2004.

- 26) Wikipedia la enciclopedia libre. Caracterización. [en línea]. N.Y.: es.wikipedia.org; 2011. [actualizado 2011 Mayo 15; accesado 20 Mayo 2011]. Disponible en: es.wikipedia.org/wiki/Caracterización.
- 27) The Free Dictionary By Farlex.[en línea] [S.l]: es.thefreedictionary.com; [actualizado 2011 Mayo; accesado 25 mayo 2011]. Disponible en: es.thefreedictionary.com/

11. ANEXOS

11.1 Anexo 1.

GLOSARIO

- **Caracterización:** Es la determinación de los rasgos y la tipología de los personajes o personas en estudio. Tomando en cuenta la edad, sexo, condición social, condición cultural, ocupación, etc. (26)
Diferenciar o distinguir un rasgo a una persona o cosa de los demás. Determinar las propiedades de alguien o algo. Presentar o describir una cosa con sus rasgos característicos de manera que resulte inconfundible. Es señalar en una persona o cosa aquellas cualidades más peculiares y propias. (26)
- **Edad:** tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo. Una persona según la edad puede ser un bebe, niño, púber, adolescente, joven, adulto, estar en la mediana edad o en la tercera edad.(26)
- **Sexo:** en biología el sexo es un proceso de combinación y mezcla de rasgos genéticos, a menudo dando por resultado la especialización de organismos en variedades femenina y masculina. La reproducción sexual implica la combinación de células especializadas llamadas gametos.(26)
- **Genero:** es el conjunto de los aspectos sociales de la sexualidad, un conjunto de comportamientos y valores asociados de manera arbitraria, en función del sexo. Según la Enciclopedia Británica la identidad de genero es "una autoconcepción de un individuo como masculino o femenino, indistintamente del sexo biológico real".(26)
- **Ocupación:** actividad de producción económica a que se dedica una persona, según los clasifica el instituto Nacional de Estadística (INE), tomando como base la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) de 1968, son:
 - Grupo 0: profesionales, técnicos(as) y personas en ocupaciones afines.
 - Grupo 1: industriales y comerciantes, administradores(as), gerentes(as) y empleados de categoría directiva.
 - Grupo 2: oficinistas y similares.
 - Grupo 3: comerciantes, vendedores(as) y personas en ocupaciones afines.
 - Grupo 4: agricultores(as), pescadores(as), cazadores(as), madereros(as) y similares.

- Grupo 5: trabajadores(as) en ocupaciones de minas o canteras e hidrocarburos.
 - Grupo 6: trabajadores(as) en ocupaciones de transporte.
 - Grupo 7: artesanos(as), operarios(as) y otros obreros calificados.
 - Grupo 8: trabajadores(as) manuales y jornaleros.
 - Grupo 9: trabajadores(as) en servicios personales o de asistencia y similares.
 - Ignorado: cuando no es posible identificar su ocupación.(13)
- **Grupo poblacional o étnico:** conjunto de personas que comparten las mismas características sociales, culturales y lingüísticas.(26)
 - **Estado conyugal:** situación de pareja en la que se encuentra una persona.
 - **Procedencia:** se refiere al lugar de nacimiento o residencia de la persona. (26)
 - **Tanatología:** Del griego thanatos, muerte y logos, tratado. Es una disciplina integral que estudia el fenómeno de la muerte en los seres humanos. La Tanatología forense estudia los cambios físicos, químicos y microbiológicos que se observan en el cadáver.
 - **Homicidio:** Es la privación de la vida de un ser humano por acción de otro, según el artículo 123 del código penal de Guatemala comete homicidio quien diere muerte a alguna persona.
 - **Asesinato:** Según el artículo 132 del código penal de Guatemala, somete asesinato quien matare a una persona: a) con alevosía; b) por precio, recompensa o promesa; c) por medio o con ocasión de inundación, incendio, veneno, explosión, desmoronamiento, derrumbe de edificio, u otro artificio que pueda ocasionar gran estrago; d) con premeditación conocida; e) con ensañamiento; f) con impulso de perversidad brutal; g) para preparar, facilitar consumir u ocultar otro delito o para asegurar su resultados o la inmunidad para sí, para copartícipes o por no haber obtenido el resultado que se hubiese propuesto al intentar el otro hecho punible.(15)
 - **Víctima:** Se considera víctima al ofendido por el delito. Es aquella persona que ha sufrido el menoscabo a sus derechos esenciales que emanan de la naturaleza humana.(15)
 - **Victimario:** Del latín victimarius, homicida. El que agrede mata o asesina a otra persona.

- **Victimología** (criminología): Estudio científico de las víctimas y victimarios.
(15).

11.2 Anexo 2



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIDAD DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN



TESIS: CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LA MUERTE VIOLENTA EN LA CIUDAD DE GUATEMALA

BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. CARACTERÍSTICAS DE LA MUERTE VIOLENTA

Manera de muerte:

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Suicidio | <input type="checkbox"/> Accidente |
| <input type="checkbox"/> Homicidio | <input type="checkbox"/> Indeterminado |

Causa de muerte:

- _____

Fecha de ocurrencia:

Mes:

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Enero | <input type="checkbox"/> Mayo | <input type="checkbox"/> Septiembre |
| <input type="checkbox"/> Febrero | <input type="checkbox"/> Junio | <input type="checkbox"/> Octubre |
| <input type="checkbox"/> Marzo | <input type="checkbox"/> Julio | <input type="checkbox"/> Noviembre |
| <input type="checkbox"/> Abril | <input type="checkbox"/> Agosto | <input type="checkbox"/> Diciembre |

Año:

- | |
|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2005 |
| <input type="checkbox"/> 2006 |
| <input type="checkbox"/> 2007 |
| <input type="checkbox"/> 2008 |

2. CARACTERÍSTICAS DE LA VÍCTIMA

Edad: _____ años

- | | | |
|---|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Menores de 1 año | <input type="checkbox"/> 25 – 29 años | <input type="checkbox"/> 45 – 49 años |
| <input type="checkbox"/> 1 - 14 años | <input type="checkbox"/> 30 – 34 años | <input type="checkbox"/> 50 – 59 años |
| <input type="checkbox"/> 15 – 19 años | <input type="checkbox"/> 35 – 39 años | <input type="checkbox"/> 60 – mas años |
| <input type="checkbox"/> 20 – 24 años | <input type="checkbox"/> 40 – 44 años | <input type="checkbox"/> Ignorado |

Sexo:

- | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Masculino | <input type="checkbox"/> Femenino |
|------------------------------------|-----------------------------------|

Estado conyugal:

- Casado Soltero Indeterminado

Ocupación:

- Grupo 0 Profesionales, técnicos(as) y personas en ocupaciones afines.
- Grupo 1 Industriales y comerciantes, administradores(as), gerentes(as) y empleados de categoría directiva.
- Grupo 2 Oficinistas y similares.
- Grupo 3 Comerciantes, vendedores(as) y personas en ocupaciones afines.
- Grupo 4 Agricultores(as), pescadores(as), cazadores(as), madereros(as) y similares.
- Grupo 5 Trabajadores(as) en ocupaciones de minas o canteras e hidrocarburos.
- Grupo 6 Trabajadores(as) en ocupaciones de transporte.
- Grupo 7 Artesanos(as), operarios(as) y otros obreros calificados.
- Grupo 8 Trabajadores(as) manuales y jornaleros.
- Grupo 9 Trabajadores(as) en servicios personales o de asistencia y similares.
- Ignorado Cuando no es posible identificar su ocupación.

Grupo étnico:

- No indígena Indígena Indeterminado

Procedencia:

- | | | | | |
|--|---|--|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Guatemala | <input type="checkbox"/> Santa Rosa | <input type="checkbox"/> Retalhuleu | <input type="checkbox"/> Alta Verapaz | <input type="checkbox"/> Jalapa |
| <input type="checkbox"/> El Progreso | <input type="checkbox"/> Sololá | <input type="checkbox"/> San Marcos | <input type="checkbox"/> Petén | <input type="checkbox"/> Jutiapa |
| <input type="checkbox"/> Sacatepéquez | <input type="checkbox"/> Totonicapán | <input type="checkbox"/> Huehuetenango | <input type="checkbox"/> Izabal | <input type="checkbox"/> Extranjero |
| <input type="checkbox"/> Chimaltenango | <input type="checkbox"/> Quetzaltenango | <input type="checkbox"/> Quiché | <input type="checkbox"/> Zacapa | <input type="checkbox"/> Ignorado |
| <input type="checkbox"/> Escuintla | <input type="checkbox"/> Suchitepéquez | <input type="checkbox"/> Baja Verapaz | <input type="checkbox"/> Chiquimula | |

***Esta boleta es exclusiva para fines de investigación, los datos consignados son confidenciales.**

ANEXO 3.

TABLA 1.

Distribución de las muertes violentas según manera de muerte ocurridas en la ciudad de Guatemala entre enero del 2005 y diciembre de 2008. Agosto-septiembre de 2011. Guatemala, octubre 2011

Manera de muerte	Niños						Mujeres		Hombres		Total	
	Niñas		Niños		Total		f	%	f	%	f	%
	f	%	f	%	f	%						
Suicidio	6	1.95	5	0.97	11	1.34	36	2.20	119	1.20	166	1.34
Homicidio	58	18.89	119	23.11	177	21.53	693	42.39	5736	57.97	6606	53.49
Accidente	127	41.37	195	37.86	322	39.17	422	25.81	1682	17.00	2426	19.64
Ignorado	116	37.79	196	38.06	312	37.96	484	29.60	2357	23.82	3153	25.53
Total	307	100	515	100	822	100	1635	100	9894	100	12351	100

Fuente. Boletas de recolección de datos

TABLA 2.

Distribución de las muertes violentas según causa de muerte ocurridas en la ciudad de Guatemala entre enero de 2005 y diciembre de 2008. Agosto-septiembre 2011. Guatemala, octubre 2011.

Causa de muerte	Niños						Mujeres		Hombres		Total	
	Femenino		Masculino		Total		f	%	f	%	f	%
	F	%	F	%	f	%						
Agresión con disparo de otras armas de fuego, y las no especificadas	106	20.70	44	14.19	150	18.25	555	33.94	5024	50.78	5729	46.38
Evento no especificado, de intención no determinada	146	28.52	78	25.16	224	27.25	326	19.94	1614	16.31	2164	17.52
Exposición a factores no especificados	135	26.37	84	27.10	219	26.64	351	21.47	1483	14.99	2053	16.62
Disparo de otras armas de fuego, y las no especificadas, de intención no determinada	10	1.95	4	1.29	14	1.70	67	4.10	442	4.47	523	4.23
Agresión con objeto cortante	5	0.98	6	1.94	11	1.34	49	3.00	283	2.86	343	2.78
Agresión por medios no especificados	5	0.98	6	1.94	11	1.34	41	2.51	194	1.96	246	1.99
Agresión por ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación	0	0.00	1	0.32	1	0.12	39	2.39	170	1.72	210	1.70
Obstrucción no especificada de la respiración	23	4.49	9	2.90	32	3.89	28	1.71	68	0.69	128	1.04
Exposición al humo, fuego y llamas, de intención no determinada	23	4.49	10	3.23	33	4.01	23	1.41	46	0.46	102	0.83
Ahorcamiento, estrangulamiento y sofocación, de intención no determinada	3	0.59	3	0.97	6	0.73	15	0.92	57	0.58	78	0.63
Lesión autoinfligida intencionalmente por ahorcamiento, estrangulamiento o sofocación	1	0.20	0	0.00	1	0.12	11	0.67	41	0.41	53	0.43
Envenenamiento por, y exposición a plaguicidas, de intención no determinada	1	0.20	2	0.65	3	0.36	12	0.73	29	0.29	44	0.36
Explosión de otros materiales	0	0.00	8	2.58	8	0.97	7	0.43	17	0.17	32	0.26
Envenenamiento por, y exposición a otros productos químicos y sustancias nocivas, y los no especificados, de intención no determinada	1	0.20	3	0.97	4	0.49	4	0.24	21	0.21	29	0.23
Otras causas	53	10.35	52	16.77	105	12.77	107	6.54	405	4.09	617	5.00
TOTAL	512	100	310	100	822	100	1635	100	9894	100	12351	100

TABLA 3.

Distribución de las muertes violentas según ocurrencia de muerte ocurridas en la ciudad de Guatemala entre enero de 2005 y diciembre de 2008. Agosto-septiembre 2011. Guatemala, octubre 2011.

Fecha de ocurrencia		Niños						Mujeres		Hombres		Total	
		Niñas		Niños		Total		f	%	f	%	f	%
Año	Mes	f	%	f	%	F	%						
2005	Enero	5	5.56	23	16.43	28	12.17	31	7.79	188	7.43	247	7.82
	Febrero	6	6.67	7	5.00	13	5.65	26	6.53	173	6.84	212	6.72
	Marzo	5	5.56	15	10.71	20	8.70	33	8.29	205	8.11	258	8.17
	Abril	5	5.56	7	5.00	12	5.22	32	8.04	210	8.30	254	8.05
	Mayo	7	7.78	14	10.00	21	9.13	32	8.04	190	7.51	243	7.70
	Junio	4	4.44	8	5.71	12	5.22	29	7.29	206	8.15	247	7.82
	Julio	8	8.89	10	7.14	18	7.83	35	8.79	204	8.07	257	8.14
	Agosto	9	10.00	7	5.00	16	6.96	39	9.80	214	8.46	269	8.52
	Septiembre	3	3.33	11	7.86	14	6.09	30	7.54	203	8.03	247	7.82
	Octubre	13	14.44	8	5.71	21	9.13	41	10.30	242	9.57	304	9.63
	Noviembre	10	11.11	10	7.14	20	8.70	31	7.79	248	9.81	299	9.47
	Diciembre	15	16.67	20	14.29	35	15.22	39	9.80	246	9.73	320	10.14
	Total	90	100	140	100	230	100	398	100	2529	100	3157	100
2006	Enero	7	11.48	16	11.35	23	11.39	44	10.73	261	10.22	328	10.36
	Febrero	4	6.56	5	3.55	9	4.46	25	6.10	206	8.07	240	7.58
	Marzo	9	14.75	15	10.64	24	11.88	50	12.20	227	8.89	301	9.51
	Abril	8	13.11	12	8.51	20	9.90	32	7.80	221	8.65	273	8.62
	Mayo	3	4.92	12	8.51	15	7.43	40	9.76	230	9.01	285	9.00
	Junio	6	9.84	8	5.67	14	6.93	30	7.32	222	8.69	266	8.40
	Julio	4	6.56	10	7.09	14	6.93	28	6.83	226	8.85	268	8.46
	Agosto	2	3.28	7	4.96	9	4.46	35	8.54	206	8.07	250	7.90
	Septiembre	5	8.20	12	8.51	17	8.42	35	8.54	179	7.01	231	7.30
	Octubre	6	9.84	17	12.06	23	11.39	32	7.80	200	7.83	255	8.05
	Noviembre	3	4.92	11	7.80	14	6.93	38	9.27	201	7.87	253	7.99
	Diciembre	4	6.56	16	11.35	20	9.90	21	5.12	175	6.85	216	6.82
	Total	61	100	141	100	202	100	410	100	2554	100	3166	100
2007	Enero	5	7.46	9	8.11	14	7.87	44	11.83	205	9.42	263	9.65
	Febrero	7	10.45	12	10.81	19	10.67	30	8.06	172	7.90	221	8.11
	Marzo	9	13.43	6	5.41	15	8.43	14	3.76	100	4.60	129	4.73
	Abril	9	13.43	11	9.91	20	11.24	33	8.87	186	8.55	239	8.77
	Mayo	9	13.43	14	12.61	23	12.92	36	9.68	203	9.33	262	9.61
	Junio	4	5.97	3	2.70	7	3.93	26	6.99	202	9.28	235	8.62
	Julio	6	8.96	7	6.31	13	7.30	27	7.26	193	8.87	233	8.55
	Agosto	3	4.48	15	13.51	18	10.11	41	11.02	179	8.23	238	8.73
	Septiembre	3	4.48	10	9.01	13	7.30	25	6.72	193	8.87	231	8.47
	Octubre	1	1.49	5	4.50	6	3.37	32	8.60	169	7.77	207	7.59
	Noviembre	5	7.46	13	11.71	18	10.11	28	7.53	182	8.36	228	8.36
	Diciembre	6	8.96	6	5.41	12	6.74	36	9.68	192	8.82	240	8.80
	Total	67	100	111	100	178	100	372	100	2176	100	2726	100
2008	Enero	7	7.87	4	3.25	11	5.19	41	9.01	177	6.72	229	6.94

	Febrero	3	3.37	9	7.32	12	5.66	41	9.01	172	6.53	225	6.81
	Marzo	4	4.49	13	10.57	17	8.02	34	7.47	196	7.44	247	7.48
	Abril	11	12.36	9	7.32	20	9.43	23	5.05	165	6.26	208	6.30
	Mayo	7	7.87	13	10.57	20	9.43	18	3.96	206	7.82	244	7.39
	Junio	12	13.48	14	11.38	26	12.26	45	9.89	226	8.58	297	8.99
	Julio	10	11.24	9	7.32	19	8.96	38	8.35	226	8.58	283	8.57
	Agosto	6	6.74	13	10.57	19	8.96	38	8.35	247	9.37	304	9.21
	Septiembre	5	5.62	6	4.88	11	5.19	39	8.57	202	7.67	252	7.63
	Octubre	9	10.11	8	6.50	17	8.02	52	11.43	305	11.57	374	11.33
	Noviembre	6	6.74	11	8.94	17	8.02	43	9.45	262	9.94	322	9.75
	Diciembre	9	10.11	14	11.38	23	10.85	43	9.45	251	9.53	317	9.60
	Total	89	100	123	100	212	100	455	100	2635	100	3302	100
Total	Enero	24	7.82	52	10.10	76	9	160	9.79	831	8.40	1067	8.64
	Febrero	20	6.51	33	6.41	53	6	122	7.46	723	7.31	898	7.27
	Marzo	27	8.79	49	9.51	76	9	131	8.01	728	7.36	935	7.57
	Abril	33	10.75	39	7.57	72	9	120	7.34	782	7.90	974	7.89
	Mayo	26	8.47	53	10.29	79	10	126	7.71	829	8.38	1034	8.37
	Junio	26	8.47	33	6.41	59	7	130	7.95	856	8.65	1045	8.46
	Julio	28	9.12	36	6.99	64	8	128	7.83	849	8.58	1041	8.43
	Agosto	20	6.51	42	8.16	62	8	153	9.36	846	8.55	1061	8.59
	Septiembre	16	5.21	39	7.57	55	7	129	7.89	777	7.85	961	7.78
	Octubre	29	9.45	38	7.38	67	8	157	9.60	916	9.26	1140	9.23
	Noviembre	24	7.82	45	8.74	69	8	140	8.56	893	9.03	1102	8.92
	Diciembre	34	11.07	56	10.87	90	11	139	8.50	864	8.73	1093	8.85
		Total	307	100	515	100	822	100	1635	100	9894	100	12351

Fuente. Boletas de recolección de datos

TABLA 4.

Distribución de las víctimas de muerte violenta según características socio-demográficas, ocurridas en la ciudad de Guatemala entre enero de 2005 y diciembre de 2008. Agosto-septiembre 2011.

Guatemala, octubre 2011.

Características de la víctima		Mujeres		Hombres		Total	
		f	%	f	%	f	%
Edad	Menores de 1 año	42	2.16	61	0.59	103	0.83
	1 - 14 años	265	13.65	454	4.36	719	5.82
	15 - 19 años	232	11.95	1496	14.37	1728	13.99
	20 - 24 años	238	12.26	2086	20.04	2324	18.82
	25 - 29 años	185	9.53	1822	17.50	2007	16.25
	30 - 34 años	142	7.31	1154	11.09	1296	10.49
	35 - 39 años	131	6.75	825	7.93	956	7.74
	40 - 44 años	107	5.51	613	5.89	720	5.83
	45 - 49 años	88	4.53	482	4.63	570	4.62
	50 - 54 años	84	4.33	333	3.20	417	3.38
	55 - 59 años	64	3.30	281	2.70	345	2.79
	60 - y más años	364	18.74	796	7.65	1160	9.39
	Ignorado	0	0.00	6	0.06	6	0.05
	Total	1942	100	10409	100	12351	100
Grupo étnico	Indígena	12	0.62	68	0.65	80	0.65
	No indígena	31	1.60	233	2.24	264	2.14
	indeterminado	1899	97.79	10108	97.11	12007	97.21
	Total	1942	100	10409	100	12351	100
Estado conyugal	Soltero	1442	74.25	7778	74.72	9220	74.65
	Casado	442	22.76	2292	22.02	2734	22.14
	Indeterminado	58	2.99	339	3.26	397	3.21
	Total	1942	100	10409	100	12351	100
Procedencia	Guatemala	1335	68.74	7092	68.13	8427	68.23
	El Progreso	27	1.39	91	0.87	118	0.96
	Sacatepéquez	27	1.39	100	0.96	127	1.03
	Chimaltenango	26	1.34	149	1.43	175	1.42
	Escuintla	42	2.16	219	2.10	261	2.11
	Santa Rosa	30	1.54	167	1.60	197	1.60
	Sololá	12	0.62	71	0.68	83	0.67
	Totonicapán	11	0.57	41	0.39	52	0.42
	Quetzaltenango	14	0.72	56	0.54	70	0.57
	Suchitepéquez	14	0.72	75	0.72	89	0.72
	Retalhuleu	13	0.67	55	0.53	68	0.55
		San Marcos	19	0.98	99	0.95	118
Huehuetenango		8	0.41	45	0.43	53	0.43
	Quiché	40	2.06	163	1.57	203	1.64
	Baja Verapaz	18	0.93	74	0.71	92	0.74
	Alta Verapaz	15	0.77	135	1.30	150	1.21
	Petén	10	0.51	70	0.67	80	0.65

	Izabal	12	0.62	79	0.76	91	0.74
	Zacapa	12	0.62	60	0.58	72	0.58
	Chiquimula	15	0.77	57	0.55	72	0.58
	Jalapa	19	0.98	96	0.92	115	0.93
	Jutiapa	32	1.65	183	1.76	215	1.74
	Extranjero	10	0.51	49	0.47	59	0.48
	Ignorado	181	9.32	1183	11.37	1364	11.04
	Total	1942	100	10409	100	12351	100
Ocupación *	Grupo 0	36	1.85	188	1.81	224	1.81
	Grupo 1	4	0.21	45	0.43	49	0.40
	Grupo 2	24	1.24	76	0.73	100	0.81
	Grupo 3	50	2.57	660	6.34	710	5.75
	Grupo 4	7	0.36	1935	18.59	1942	15.72
	Grupo 5	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Grupo 6	1	0.05	313	3.01	314	2.54
	Grupo 7	28	1.44	1385	13.31	1413	11.44
	Grupo 8	158	8.14	544	5.23	702	5.68
	Grupo 9	1408	72.50	3882	37.29	5290	42.83
	Ignorado	226	11.64	1381	13.27	1607	13.01
	Total	1942	100	10409	100	12351	100

Fuente. Boletas de recolección de datos

* Clasificación de ocupaciones.

- Grupo 0 Profesionales, técnicos(as) y personas en ocupaciones afines.
- Grupo 1 Industriales y comerciantes, administradores(as), gerentes(as) y empleados de categoría directiva.
- Grupo 2 Oficinistas y similares.
- Grupo 3 Comerciantes, vendedores(as) y personas en ocupaciones afines.
- Grupo 4 Agricultores(as), pescadores(as), cazadores(as), madereros(as) y similares.
- Grupo 5 Trabajadores(as) en ocupaciones de minas o canteras e hidrocarburos.
- Grupo 6 Trabajadores(as) en ocupaciones de transporte.
- Grupo 7 Artesanos(as), operarios(as) y otros obreros calificados.
- Grupo 8 Trabajadores(as) manuales y jornaleros.
- Grupo 9 Trabajadores(as) en servicios personales o de asistencia y similares.
- Ignorado Cuando no es posible identificar su ocupación.