

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES

**ENFOQUE CRIMINALISTICO DE LA ESCENA
DEL CRIMEN**



*Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
de la Universidad de San Carlos de Guatemala*

POR

RODOLFO ANTONIO POLANCO DIAZ

Previa a conferirsele el Grado Académico de

LICENCIADO EN CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES

y a los títulos de:

ABOGADO Y NOTARIO

Guatemala, febrero de 1999

JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DECANO	Lic. Josè Francisco de Mata Vela
VOCAL I	Lic. Saulo De León Estrada
VOCAL II	Lic. Josè Roberto Mena Izeppi
VOCAL III	Lic. William Renè Mèndez
VOCAL IV	Ing. Josè Samuel Pereda Saca
VOCAL V	Br. Josè Francisco Pelàez Cordòn
SECRETARIO	Lic. Hèctor Anibal de León Velasco

TRIBUNAL QUE PRACTICO
EL EXAMEN TECNICO PROFESIONAL

PRIMERA FASE:

PRESIDENTE:	Lic. Luis Guillermo Guerra Caravantes
VOCAL:	Lic. Hèctor David España Pinetta
SECRETARIO:	Lic. Hugo Nery Ortiz González

SEGUNDA FASE:

PRESIDENTE:	Lic. Jorge Luis Granados Valiente
VOCAL:	Lic. José Víctor Taracena Alba
SECRETARIA:	Licda. Gladys Elizabeth Chacon Corado

Nota:

"Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas en la Tesis". (Artículo 25 del Reglamento para los exámenes Técnico Profesionales de Abogacía y Notariado y Público de Tesis).

78
CARLOS ROSALES MENDIZABAL
ABOGADO Y NOTARIO



2503-98

Guatemala, 3 de Agosto de 1998

Licenciado:
José Francisco de Mata Vela
Decano de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad.-

FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
SECRETARIA

6 AGO. 1998

RECIBIDO

Horas: 16 Minutos: 45
Oficial: [Signature]

Señor Decano:

Atentamente me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que asesoré el Trabajo de Tesis del señor Rodolfo Antonio Polanco Díaz, denominado "ENFOQUE CRIMINALISTICO DE LA ESCENA DEL CRIMEN".

Expongo que el presente trabajo tiene la posibilidad de instituir un Protocolo Uniforme para el Manejo de la Escena del Crimen dentro de las instituciones que tienen a su cargo la investigación criminal en Guatemala, además propone técnicas tanto para evitar la contaminación de evidencias biológicas, físicas y de lesionología en la escena del crimen, como protocolizar el tanatocronodiagnóstico que es vital para toda investigación criminal.

El trabajo reúne información en lo referente a la Criminalística de Campo y Medicina Forense, también es menester informarle que los métodos y técnicas aplicados a la presente investigación están rigurosamente apegados a los requerimientos académicos modernos que exige toda ciencia para su desarrollo.

El sustentante de la presente investigación ha cumplido con todos los requisitos para la elaboración del trabajo de tesis, por lo que en mi calidad de Asesor APRUEBO en su totalidad la presente investigación. Sin más sobre el particular se suscribe de usted.-

CARLOS ROSALES MENDIZABAL
ABOGADO Y NOTARIO

Despacho 2-C Edificio Horizontal, 4a. Avenida 8-72 Zona 1. Teléfono 21517



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
Edificio Universitario, Zona 12
Guatemala, Centroamérica



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y
SOCIALES: Guatemala, cinco de noviembre de mil
novecientos noventa y ocho.-----

Atentamente, pase al DOCTOR ALVARO GEOVANNY FRANCO
SANTISTEBAN, para que proceda a Revisar el trabajo
de Tesis del Bachiller RODOLFO ANTONIO POLANCO PARRA y
en oportunidad emita el dictamen correspondiente.-----

[Handwritten signature]
Albj



Dr. Alvaro Giovany Franco Santiesteban

MEDICO Y CIRUJANO
PATOLOGO
COLEGIADO 5864



01/11/98
[Signature]

Guatemala, 18 de noviembre de 1,998

FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
SECRETARIA

Señor
Decano de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.
Licenciado José Francisco De Mata Vela.
Universidad de San Carlos de Guatemala.
Presente.

19 NOV. 1998

RECIBIDO
Horas: 17 Minutos: 30
Oficial: [Signature]

Respetable Señor Decano:

Atentamente me dirijo a usted para manifestarle que me fue notificada la providencia de fecha cinco de noviembre de mil novecientos noventa y ocho, mediante la cual se me designó el honor de ser el revisor de tesis del Bachiller Rodolfo Antonio Polanco Díaz, quien desarrolló el tema "Enfoque Criminalístico de la Escena del Crimen".

A mi criterio el tema desarrollado merece especial reconocimiento por lo siguiente: a) Con precisión y fundamento en principios doctrinarios de la Criminalística y Medicina Forense el autor previene sobre el origen, naturaleza y preeminencia que en la investigación y persecución penal de los delitos debe tener el enfoque criminalístico adecuado de la escena del crimen. b) Por sí misma la escena del crimen constituye una prueba el testimonio con relación a las observaciones y descubrimiento realizados en una escena del crimen inalterada, es vitalmente importante, para la resolución de un caso. Por lo general, la protección inadecuada de la escena producirá la contaminación de las evidencias físico-biológicas que serán trascendentes durante el juicio oral.

Sin embargo, el presente estudio propone la homogenización de un protocolo aprobado internacionalmente para la investigación legal de escenas del crimen. Al mismo tiempo propone dentro de las recomendaciones la colaboración interinstitucional del manejo propuesto en el presente trabajo, así como la implementación del curso de criminalística en nuestra facultad, situaciones todas que por las dimensiones trascendentales que adquiriría en la adecuada administración de justicia volverían como siempre a ponernos en la vanguardia académica para proveer los recursos adecuados en la administración para el fortalecimiento del Estado de Derecho y la producción de una cultura de paz.

Dr. Alvaro Giovany Franco Santiesteban

MEDICO Y CIRUJANO
PATOLOGO
COLEGIADO 5864



Por todo lo anteriormente expuesto, mi conclusión es que el presente trabajo de tesis cumple con los requerimientos exigidos para continuar con su trámite.

Sin otro particular aprovecho la oportunidad para reiterarle al Señor Decano las más altas muestras de mi consideración y estima.

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a central vertical stroke.

~~Dr. Alvaro Giovany Franco Santiesteban~~
Catedrático Curso de Medicina Forense
Reg. Personal: 14740

Dr. Alvaro Giovany Franco Santiesteban
MEDICO Y CIRUJANO
PATOLOGO
Co: 5864



FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
Universidad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y
SOCIALES: Guatemala, veintiuno de enero mil novecientos noventa y
nueve.-----

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la Impresión del
trabajo de tesis del Bachiller RODOLFO ANTONIO POLANCO DIAZ
Intitulado "ENFOQUE CRIMINALISTICO DE LA ESCENA DEL
CRIMEN". Artículo 22 del Reglamento de Exámenes Técnico Profesional
y Público de Tesis.-----



Alhj.

DEDICATORIA

A DIOS, Y A MI PADRE: WALTER ANTONIO, creadores de amor y triunfo, hoy aquí presentes dentro de cada uno de ustedes.

A MI MADRE: MARIA CONCEPCION, sea este un homenaje a tus grandes sacrificios, la meta que hoy cumplo lleva tu nombre.

A MIS HERMANDOS: CLAUDIA AZUCENA, WALTER ENRIQUE, ALEJANDRO JOSE y MARIA DE LOS ANGELES, sea este acto, una contribución a sus sueños y proyectos.

A MARIA ELENA: Por su apoyo y comprensión, que este logro sea parte del impulso a tu carrera profesional.

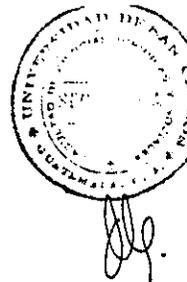
A MIS FAMILIAS: Polanco y Díaz, con mucho cariño.

AL PROFESIONAL DEL DERECHO: Lic. Carlos Humberto Rosales Mendizábal, Gran Maestro y Compañero, por sus diarias enseñanzas en la teoría y práctica del Derecho.

AL PROFESIONAL DE LA MEDICINA: Dr. Alvaro Giovany Franco Santiesteban, por el profesionalismo empleado en el análisis y revisión del presente trabajo de tesis.

A MIS AMIGOS, COMPAÑEROS, CUERPO DOCENTE Y ADMINISTRATIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES.

A LA AUTONOMA Y TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.



I N D I C E

A. INTRODUCCION

CAPITULO I. CRIMINALISTICA

- A. ORIGEN DE LA CRIMINALISTICA
- B. CONSIDERACIONES RESPECTO A LA CRIMINALISTICA
- C. RELACION DE LA CRIMINALISTICA CON LA MEDICINA FORENSE

CAPITULO II. INDICIOS

- A. INDICIOS EN GENERAL
- B. PRINCIPIO DE INTERCAMBIO DE INDICIOS
- C. METODOS PARA LA BUSQUEDA Y LOCALIZACION DE LOS INDICIOS
- D. INDICIOS DETERMINANTES O INDETERMINANTES
- E. INDICIOS ASOCIATIVOS Y NO ASOCIATIVOS
- F. HUELLAS Y MANCHAS

CAPITULO III. ESCENA DEL CRIMEN O LUGAR DE LOS HECHOS

- A. CONCEPTO DE HECHO
- B. FUNCION DE LOS PERITOS EN CRIMINALISTICA DE CAMPO EN LA ESCENA DEL CRIMEN
- C. ESTABLECER LA SOBREVIVENCIA DE LA VICTIMA O DETERMINAR SU MUERTE
- D. TANATOCRONODIAGNOSTICO
- E. POSICIONES DE CADAVERES
- F. HERIDAS PRODUCIDAS POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO
- G. HERIDAS PRODUCIDAS POR ARMA BLANCA

CAPITULO IV.

- A. EJECUCION DE LA INVESTIGACION
- B. CUADROS DE RESULTADOS
- C. ANALISIS DE RESULTADOS

- B. CONCLUSIONES
- C. RECOMENDACIONES
- D. BIBLIOGRAFIA
- E. ANEXOS





INTRODUCCION

La escena del crimen contiene la mayor parte de indicios que constituyen plena prueba dentro de la investigación que llevará a cabo el fiscal quien tiene bajo su responsabilidad mantener lo más inalterada posible la evidencia ubicada en la escena del crimen, ya que es de vital importancia para la resolución del caso. Una protección inadecuada de la escena provocará la contaminación de la misma, manifestándose en la pérdida de elementos que constituirán evidencias físico-biológicas que serán pruebas de cargo o descargo durante el proceso penal.

Este Trabajo se realizó en el Gabinete de Identificación de la Dirección General de la Policía Nacional Civil en los meses de Julio y Agosto de 1997, protocolizando adecuadamente la escena del crimen, logrando de esta manera realizar un trabajo técnico-científico. La evaluación del Tanatocronodiagnóstico y la recuperación de evidencias físicas y biológicas, aportaron eficientemente a los señores forenses de dichos indicios en un total de 100 escenas del crimen.

Durante esta investigación se ha establecido que en la República de Guatemala, no existe un protocolo para el manejo adecuado de la escena del crimen, por lo que no se pudo hacer ninguna comparación con protocolos internacionales previamente establecidos. Sin embargo, el presente estudio propone el protocolo de Minnesota aprobado por la Organización de Naciones Unidas (ONU) para la investigación legal, proponiéndose también dentro de este trabajo la homogenización inter-institucional del manejo de la escena del crimen, que con el correr del tiempo logrará adquirir una importancia trascendental que será pilar de la administración de justicia y al mismo tiempo fortalecerá el estado de derecho así como el establecimiento de una cultura de paz.



CAPITULO I

CRIMINALISTICA

A. ORIGEN DE LA CRIMINALISTICA:

Se ha podido establecer que las investigaciones se comenzaron a elaborar científicamente, pero con un alto porcentaje de empirismo en sus procedimientos, donde se utilizaba la intuición y el sentido común, y lógicamente no se obtenían resultados satisfactorios; pero todas las investigaciones y pesquisas empíricas, adquirieron un nombre propio que les dió el más ilustre criminalista, el Doctor Hanns Gross, denominándole CRIMINALISTICA.

El jurista Máximo de Arredondo, en el prólogo que hace al Manual del Juez, publicado en Madrid, España, en 1894, valora su contenido y precisa la fecha en que el Doctor Hanns Gross dió a conocer la Criminalística, comentando lo siguiente: "No existiendo en nuestro país obra alguna que viniera a llenar el vacío de que antes hablábamos, no hemos dudado en acudir a las literaturas extranjeras y muy particularmente a la alemana. Claro que en la literatura alemana se incluye la de Austria, a cuyo país pertenece el autor, que como se sabe, figura en primera línea en la evolución jurídica moderna; y entre los muchos libros que hubieramos podido escoger, hemos dado la preferencia, por su modernismo indiscutible, a la obra del Doctor Gross, recientemente publicado en Graz, Austria, y que tan justos y universales elogios ha merecido a la prensa europea."

El Doctor Hanns Gross, en su época constituyó a la criminalística con las siguientes materias: Antropometría, Argot Criminal, Criptografía, Dibujo Forense, Documentoscopia, Explosivos, Fotografía, Grafología, Hechos de Tránsito Ferroviario, Hematología, Incendios, Medicina Legal, Química Legal e Interrogatorio. (16)

B. CONSIDERACIONES RESPECTO A LA CRIMINALISTICA:

La criminalística es natural porque nace fundamentalmente de tres ciencias naturales: la Química, la Física y la Biología.

En resumen se dirá que la criminalística es una ciencia natural y penal, que mediante la aplicación de sus conocimientos, metodología y tecnología a estudio de las evidencias materiales asociativas, descubre y verifica la manera científica de un hecho presuntamente delictuoso y al o a los presuntos autores y a sus cómplices, aportando las pruebas materiales y periciales a los organismos jurisdiccionales y administrativos en materia penal mediante estudios identificativos y reconstructivos e informes o dictámenes expositivos y demostrativos.

Cuenta con conocimientos y técnicas propias para su

aplicación metódica y sistemática en la investigación de los delitos. En la investigación de los delitos se utilizan procedimientos con instrumental científico y con la imperiosa intervención de expertos en las ciencias naturales y disciplinas científicas que constituyen esta materia.

Es Penal por dos razones: a) Que por el hecho delictuoso cometido se determinará la pena a aplicar al imputado del delito. b) Procesal, ya que en base al proceso penal y por medio de las pruebas que se aporten se determinará la culpabilidad o inocencia del imputado. Aunque debe quedar claro que la Criminalística no determina las responsabilidades, ni señala directamente las penas a aplicar, sino que realiza las investigaciones y estudios científicos para conocer los hechos y presentar pruebas respecto a su ejecución, desarrollo y consumación.

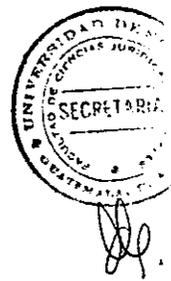
La Criminalística también reúne a las técnicas forenses en el laboratorio para llevar a efecto los análisis, experimentaciones y cotejos de particularidades de las evidencias provenientes de la escena del crimen, de la víctima o del victimario. (14,17)

La Criminalística, con sus ramas en el campo de los hechos, da las normas con técnicas adecuadas para proteger, observar y fijar el escenario del crimen; asimismo, proporciona las técnicas para buscar, levantar, embalar, etiquetar y suministrar al laboratorio los indicios asociados al hecho.

C. RELACION DE LA CRIMINALISTICA CON LA MEDICINA FORENSE:

La Criminalística investiga y descubre la forma del hecho con sus mecanismos, instrumentos y manifestaciones; asimismo identifica a los autores y coautores, y la Medicina Forense esencialmente determina las causas de la muerte por medio de estudio de las lesiones infringidas, si existen en el occiso, o en su caso a solución a otro tipo de aspectos biológicos humanos mediante la aplicación de sus ramas.

En lo que se refiere a la aplicación de algunas de las ciencias penales y forenses, cuando se recibe una denuncia, el Ministerio Público acciona penalmente por medio del fiscal respectivo, dando inicio al proceso penal; haciéndose acompañar por el Médico Forense Investigador, quien estará a cargo de la evaluación del cadáver en el lugar de los hechos o en su caso por el perito designado por el Gabinete de Identificación de la Dirección General de la Policía Nacional Civil quienes estarán a cargo de la recuperación de evidencias biológicas o bien efectuar un examen a las víctimas que han sobrevivido a la agresión para rendir un informe.(8)



CAPITULO II.

INDICIOS

A. INDICIOS EN GENERAL:

Indicio Proviene del latin Indicium, y significa signo aparente y probable de que existe alguna cosa y a su vez es sinonimo de seña, muestra o indicación, se le conoce como evidencia fisica, evidencia material o material sensible significativo.

Desde el punto de vista criminalístico, se entiende por material o indicio todo objeto, instrumento, huella, marca, rastro, señal o vestigio que se usa y se produce respectivamente en la comisión de un hecho. (3)

B. PRINCIPIO DE INTERCAMBIO DE INDICIOS:

La Criminalística inicia las investigaciones preliminares de manera general hasta llegar a lo objetivo y significativo del pequeño detalle, razón suficiente para que en la búsqueda de indicios que en algunos casos resultan pequeños e insignificantes, se requiera del personal preparado, experimentado científicamente y con vocación sincera. Debe recordarse que no hay delincuente que a su paso por el lugar de los hechos no deje tras de sí alguna huella aprovechable, y cuando no se recogen evidencias útiles en la investigación, la verdad es que no se ha sabido buscarlas en virtud de que casi siempre se manifiesta un intercambio de indicios entre: El autor, la víctima y el lugar de los hechos.

C. METODOS PARA LA BUSQUEDA Y LOCALIZACION DE LOS INDICIOS:

En la búsqueda de los indicios en el lugar de los hechos, se debe adoptar cualquiera de los métodos que a continuación se reseñan:

C.1. En lugares abiertos se inicia la búsqueda dirigiendo la vista de la periferia al centro, sin dejar inadvertida área alguna en forma espiral hasta llegar al centro mismo del lugar de los hechos o viceversa.

C.2. En lugares cerrados se inicia la búsqueda dirigiendo la vista en forma paralela de muro a muro, o de la periferia al centro, comenzando por la entrada principal; despues se sigue con los muros, muebles, escaleras y se concluye finalmente con el techo.





D. INDICIOS DETERMINANTES O INDETERMINANTES:

D.1. **DETERMINANTES:** Son aquellos cuya naturaleza física no requiere un análisis completo de su composición y estructuración para su identificación, sino solo de un examen cuidadoso a simple vista o con auxilio de lentes de aumento.

D.2. **INDETERMINANTES:** La naturaleza física de estos indicios requiere un análisis completo a efecto de conocer su composición o estructura, por una razón, macroscópicamente no se pueden definir. Generalmente consisten en sustancias naturales o de composición química, como sedimentos en vasos o recipientes, pastillas desconocidas con o sin envoltura, productos, medicamentos sueltos, manchas o huellas supuestamente de sangre, semen, orina, vómito, etc. (10,14)

E. INDICIOS ASOCIATIVOS Y NO ASOCIATIVOS:

Los indicios, una vez seleccionados en el lugar de los hechos, los subdividimos en:

ASOCIATIVOS: Están estrechamente relacionados con el hecho que se investiga.

NO ASOCIATIVOS: Se aprecian en el lugar de los hechos, pero no tienen ninguna relación con el hecho que se investiga. (10)

F. HUELLAS Y MANCHAS:

F.1. HUELLA:

Toda figura, señal o vestigio, producidos sobre una superficie por contacto suave o violento con una región del cuerpo humano o con un objeto cualquiera, impregnados o no de sustancias colorantes orgánicas o inorgánicas. Las huellas indican el agente que la produjo logrando su identificación.

Las huellas se estudian de la siguiente forma:

F.1.2. **POR SU FORMA DE PRODUCCION:** Pueden ser huellas de frotamiento, por arrastre, por apoyo, por impresión guiada, por impacto, por maculación de alguna sustancia.

F.1.3. **POR SU PROCEDENCIA:** Pueden ser huellas originadas por herramientas, máquinas, aparatos o vehículos en movimiento, tejidos, fibras o ropas, regiones del cuerpo humano, calzado, pies descalzos, las manos, los dedos, las uñas, los dientes.

F.1.4. **POR SU MORFOLOGIA:** Existe gran variedad de figuras o



dibujos producidos por agentes vulnerantes, ya sean negativos o positivos y cuando se cuenta con impresiones testigo o moldes de ellas, se pueden realizar estudios comparativos de sus particularidades, entre las huellas problema y las huellas testigo, buscando afinidad cuantitativa de las referidas particularidades. (5,14)

F.2. HUELLAS DE PIES CALZADOS Y DESCALZOS:

Este tipo de huellas deben buscarse en los lugares cercanos o inmediatos a la comisión del crimen, pero debe tomarse la precaución de buscarlas en sitios más lejanos, circundantes al escenario del suceso.

Cuando se encuentran bien conservadas, no basta una sola huella; sino que se deben buscar exhaustivamente todas aquellas que sean de utilidad para efectuar cotejos.

Huellas de pies descalzos positivos, son aquellos que se imprimen en el suelo cuya superficie es lisa, y el pie que la origina puede estar maculada o no de alguna sustancia colorante. El sudor y las grasas propias de las plantas de los pies hacen que se produzcan huellas plantares sobre un piso muy brillante, encerado o pulido, formando una figura invisible, pero que podrían ser encontradas proyectando una luz intensa en forma rasante al soporte que las contiene, manteniendo el lugar completamente oscuro, o en su defecto utilizando reactivos para las huellas dactilares.

En la planta del pie descalzo, se distinguen las siguientes regiones:

- El metatarso o antepie, con los dedos separados o unidos
- El borde interno
- El borde externo
- El talon

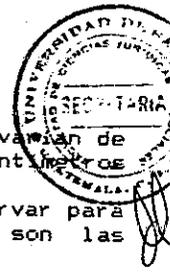
F.2.1. **Huellas de pies calzados negativos:** Son aquellas que se imprimen sobre superficies blandas, como lodo, tierra, arena, etc. Se aprecia mayor hundimiento en la parte del tacón, que es donde se apoya más el pie.

F.2.2. **Línea de marcha:** Es la que une al centro de los talones de las huellas, puede ser quebrada o lineal.

F.2.3. **Línea del Pie:** Es la línea recta que cruza la planta en forma longitudinal.

F.2.4. **Angulo del Pie:** Es el trazo de comas que se obtiene de la línea del pie y de la línea de dirección.

F.2.5. **Longitud de los pasos:** Es la distancia que hay de la huella del pie al siguiente, midiendo desde el centro del talón de un pie, al del centro del talón del otro pie. La distancia es variable y depende de la estructura y rapidez de la persona al caminar.



La longitud media de los pasos del hombre, varían de 65 a 90 centímetros y de la mujer de 50 a 75 centímetros aproximadamente. (14)

Las reglas más importantes que se deben observar para el estudio de las huellas de pies calzados o descalzos son las siguientes:

- Reproducir la huella problema por medio del dibujo, fotografía o moldeado con sus mediciones.
- Mismas técnicas pero con la huella testigo del sospechoso.
- Efectuar el estudio comparativo de las huellas localizadas en el lugar de los hechos.
- Nunca se deben cotejar las características del molde de la huella problema, con el objeto que se supone la produjo.
- Deben conservarse los moldes, fotografías o dibujos de las huellas como elementos de prueba.

F.3. MANCHA: Acumulación de cualquier sustancia orgánica o inorgánica.

F.4. MANCHAS DE SANGRE:

La sangre es un tejido constituido por células, líquidos y sustancias, es el vehículo del oxígeno y de todos los elementos nutritivos necesarios para el trabajo fisiológico del cuerpo humano. La sangre arterial es de color rojo claro y la sangre venosa es de color rojo oscuro, tiene olor sui generis y es ligeramente alcalina. El medio sólido de la sangre está formado por globulos rojos (hematias o eritrocitos), globulos blancos (leucocitos), plaquetas, etc. (7,9,14)

Teniendo una semejanza general sobre la sangre humana, en la investigación criminalística se debe tener presente lo siguiente:

F.4.1. EN ROPAS, OBJETOS E INSTRUMENTOS:

Por medio de la serología, se estudian muestras problema de la sangre, procedentes del escenario del hecho, de los instrumentos del delito, de la víctima o del victimario. Por otra parte, si se cuenta con muestras testigo o de comparación, se deciden los resultados en una investigación.

Es muy frecuente que las ropas, objetos e instrumentos asociados al suceso se contaminen en las maniobras que se realizan para lesionar o consumar muertes violentas.

F.4.2. LIMITACION DE LOS ANALISIS:

Con la realización de los análisis químicos y exámenes microscópicos, se puede identificar si la sangre problema es humana o animal; asimismo se determinan grupos sanguíneos dependiendo de la época y contaminación se pueden determinar los subgrupos. (7)

F.4.3. COLECCIÓN DE MANCHAS DE SANGRE:



En la colección de indicios y tratándose de muestras de sangre, al recogerlas del lugar de los hechos, de la víctima o del victimario, se debe observar lo siguiente:

- Si las manchas o huellas de sangre se encuentran en ropas o tela.
- Si proceden de fuentes diferentes, pero del mismo escenario del hecho. (5)

F.4.4. UTILIDAD DE LAS MANCHAS DE SANGRE:

Las huellas producidas por la sangre, con características de apoyo, embarramiento, estáticas, dinámicas, escurrimientos, etc. Son las que más frecuentemente se encuentran en hechos delictivos en contra de las personas y constituyen lo más frecuente en la escena del crimen.

F.4.5. EL RASTREO HEMATOLOGICO:

En el rastreo hematológico producido en el lugar de los hechos, se debe observar cuidadosamente, pues existen algunas manchas que son visibles a simple vista, pero hay otras que no lo son, y para dar luz a lo anterior, se realiza un examen metódico del sitio.

F.4.6. LA SANGRE EN EL LUGAR DE LOS HECHOS:

La cantidad y características de la sangre que se observe alrededor de la víctima, puede indicar el tiempo probable que sobrevivió después de haber sido lesionado, en algunas lesiones por su ubicación y por la posición del cuerpo, pueden ser tales que la acción de la gravedad haga que la sangre siga emanando hasta acumularse en gran cantidad sobre el piso o soporte que reciba a la víctima, interviniendo en algunos casos el declive del piso.

Se debe observar también que la sangre antemortem se coagula entre 5 y 8 minutos después de expuesta fuera del cuerpo humano y no así la postmortem que expuesta al anterior no origina el proceso de coagulación.

F.4.7. SANGRE ARTERIAL Y SANGRE VENOSA:

Cuando se produce una lesión exterior en cualquier región del cuerpo humano, la sangre arterial o venosa al salir de los vasos, toma un color pardo cuando permanece determinado tiempo al contacto con el aire; por otra parte, de acuerdo con el tiempo transcurrido desde que se produjo la mancha de sangre, temperatura, características y naturaleza donde cayó, pueden modificar su color. (5,7,14)

F.5. MANCHAS DE SEMEN:

Las manchas de semen siguen en importancia a las de





sangre, ya que se encuentran con gran frecuencia en la comisión de delitos sexuales, incluyendo las relaciones entre individuos del sexo masculino, uno como activo y el otro como pasivo. También se encuentran en violaciones consumadas a personas del sexo femenino o masculino, incluyendo a menores, ya sean niños o niñas. Se encuentran también en lugares de los hechos, en masturbaciones previas a la comisión de algún delito de naturaleza sexual. Aparece constantemente en sábanas, camas, toallas, papel sanitario, etc.

F.6. MANCHAS DE ORINA, SUDOR O SALIVA:

Se encuentran ocasionalmente manchas de orina cuyo aspecto en color característico depende de los líquidos ingeridos por la persona que los produjo.

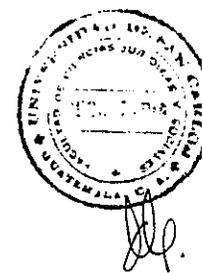
Removiendo la mancha de orina y calentándola un poco, desprende un olor sui generis y químicamente es posible identificar la urea que contiene.

Las manchas de sudor se localizan en áreas muy específicas de las ropas, tales como zonas inguinales, axilas, calcetines y tiro del pantalón.

Las manchas de saliva pueden identificarse químicamente por la presencia de tiocinatos y ptialina.

F.7. MANCHAS FECALES:

Particularmente se encuentran en sábanas y cobertores, así como en toallas, papel higiénico, etc. Cuando se ha consumado coito por la vía anal con un adulto o un menor. Las telas o papeles se utilizan para asearse después de consumado el acto. También se localizan en pantaletas y pantalones femeninos, y según las circunstancias del caso se les puede relacionar y ser de utilidad en la investigación de algún hecho. (9,14)



CAPITULO III.

ESCENA DEL CRIMEN O LUGAR DE LOS HECHOS

A. CONCEPTO DE HECHO:

Es un sinónimo de acción, obra, acontecimiento o suceso, con el significado de: "La realización de una conducta por comisión u omisión, que trae como consecuencia la afección de la vida, de la integridad física o de las propiedades".

También se explica que el término crimen, algunos estudiosos lo siguen considerando sinónimo de delito, aunque se debe conocer que crimen es un término que en grado superlativo califica la comisión de un delito grave, el término criminal, es un adjetivo o sustantivo relativo al crimen, sinónimo del asesino o malhechor.

Se entiende como lugar de los hechos "El sitio donde se ha cometido un hecho que puede ser tipificado como delito". Toda investigación criminal tiene un punto de partida casi siempre en el lugar de los hechos, y muchos criminalistas ya han expresado: "Que cuando no se recogen o estudian los indicios en el escenario del crimen, toda investigación resulta más difícil". Por tal motivo, es imperativo, proteger en primer término "El lugar de los hechos", a fin de que los investigadores lo encuentren en forma primitiva como lo dejó el o los autores y se debe recordar que el delincuente en su paso por el escenario del crimen deja indicios de su presencia y de la comisión de su conducta, y también el se lleva en la mayoría de alguno de los casos, algunos vestigios del lugar o de la víctima, existiendo un intercambio de ellos entre, el autor, la víctima y el lugar de los hechos.

La escena se conceptúa como el área física interna y externa en donde participa el médico forense y los peritos en criminalística de campo quienes tratan de obtener la mayor parte de evidencias del hecho con una adecuada selección.

SINONIMOS: Escena del suceso, levantamiento del cadáver, escena de la muerte.

La escena siempre es procesada por el equipo multidisciplinario y cada uno desde su especialidad, orienta la investigación con especificidad, esto no justifica que entre los mismos no se conozca la función de los otros actores. En el presente caso, relacionado con la función del investigador del Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil. (3,5,12,14)

El procesamiento de la escena, es una diligencia importante, que se lleva a cabo en el lugar de los hechos, a requerimiento de un agente del Ministerio Público y como su auxiliar un miembro del Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil teniendo como su contralor judicial a la autoridad

jurisdiccional competente. (1)

La investigación médico-forense en la escena del crimen consiste en la búsqueda detallada y ordenada de signos en el cuerpo. Adelson cita: "Los esfuerzos del médico complementan, pero no reemplazan al de los investigadores" (15)

La intencionalidad de la criminalística, para el éxito de la investigación, deja como corolario que se debe trabajar en equipo. Todos y cada uno de sus integrantes son piezas básicas, por lo que de acuerdo a la tasa de interés de cada uno será el éxito de la misma. (6)

La técnica del procesamiento de una escena, varía de un país a otro, sin embargo el interés perseguido es el mismo. La criminalística es una ciencia inestable, es decir con un constante cambio de procedimientos, debido al apareamiento de alternativas tecnológicas. (6)

B. FUNCION DE LOS PERITOS EN CRIMINALISTICA DE CAMPO EN LA ESCENA DEL CRIMEN:

Se concreta a la práctica de cuatro actividades, que luego de ser protocolizadas, mediante meticulosa participación, permitirán importantes aportes, válidos como prueba de convicción, se auxiliará al médico forense para establecer lo siguiente. (15)

- a- La sobrevivencia de la víctima o determinar la causa de su muerte.
- b- Establecer el Tanatocronodiagnóstico.
- c- Establecer las circunstancias o manera de muerte.
- d- Protocolización de la Escena del Crimen.

Los peritos en criminalística y el médico forense que participa en la investigación, deben de conocer los conceptos básicos de criminalística, así como conocer superficialmente la función de cada uno de sus integrantes, para que durante su incursión en el área de la escena, no sea un vector que favorezca la alteración de las evidencias o ingrese artificios que alteren la originalidad de las mismas. (6)

C. LA SOBREVIVENCIA DE LA VICTIMA O DETERMINAR LA CAUSA DE SU MUERTE:

Se determina la valoración de signos de muerte o la apreciación de fenómenos cadavéricos. (15) El médico forense será quien determine de acuerdo al hallazgo el mecanismo del reconocimiento médico, siendo más acucioso y auxiliado por los peritos cuando la muerte es reciente, (menos de cuatro horas) y donde aún no se ha instaurado la rigidez, livideces, deshidratación, etc. Ante la sospecha se debe recurrir a un examen clínico en busca de signos positivos de supervivencia y si existe duda, se podrá recurrir a las pruebas verificadoras. (1)





Para elaborar el análisis médico, se debe tratar lo menos posible de alterar la actitud y posición de la víctima, pues recordemos que durante esta fase, la escena generalmente aún no ha sido fijada.

Inmediatamente concluido el exámen de la víctima, el médico forense investigador y los peritos, abandonarán la escena, guardando las normas de criminalística básica. No debe el perito aceptar como un hecho indiscutible la muerte, ante la presencia de la víctima cubierta con una sábana, recordemos que traumas severos, pueden provocar inconsciencia profunda.

D. TANATOCRONDIAGNOSTICO:

Generalmente, se analizan las múltiples alteraciones corporales, en que algunas son detectables en las primeras horas y otras durante la progresión de los fenómenos transformativos. La apreciación errónea, es valorarlas como constantes, sin tomar en cuenta elementos coadyuvantes.

Se ha comprobado que personas fallecidas a la misma hora y por causas similares, han manifestado un comportamiento macroscópico y microscópicamente diferente. Algunos de los más determinantes, son los factores ambientales y corporales. (3,14,6,4,)

D.1. TEMPERATURA:

Después de que se produce la muerte hay interrupción del circuito de regulación de la temperatura corporal, y deviene un poiquiloterma. Por el surgimiento de un potencial térmico, entre la temperatura interna del cadáver y la temperatura ambiental, va a propender gradualmente, el equilibrio de la temperatura ambiental, favoreciendo:

a-Radiación térmica de la superficie de la piel, a las contrasuperficies del entorno.

b-Evaporación por efecto de la humedad de la piel.

Las unidades de calor que el cadáver transmite al entorno, disminuye la diferencia de temperatura y su gradiente. (4,13).

Recordemos que el enfriamiento está directamente relacionado al medio, por la influencia de altas y bajas temperaturas. En algunas ocasiones tiene una causa puramente endógena, debido a la preexistencia de procesos infecciosos de persona fallecida. Esto hace que las curvas reproducidas por muchos autores no tengan confiabilidad. No todos los casos de interés judicial tienen un antecedente confiable, ni expediente hospitalario, que registre la curva de temperatura y el proceso patológico influyente.

Porcentualmente, la mayoría de casos que manejamos en investigación criminalística, durante el procesamiento de la escena del crimen, han sido por muerte violenta, muerte súbita o sospechosa de criminalidad y se ignora al momento de dicha



investigación los antecedentes de las personas sometidas a investigación. (6)

Cuanto mayor sea la diferencia entre la temperatura corporal y la del aire ambiente o la del agua, más rápida será la pérdida de calor del cuerpo. Las muertes que resultan de ataques cardíacos, lesiones cerebrales, estrangulamiento o insolación, usualmente están precedidas por un breve aumento de la temperatura corporal. Estas condiciones afectarán la velocidad de enfriamiento del cuerpo y la determinación de la hora en que se produjo la muerte.

Para una masa muscular grande, las condiciones son similares, pues el enfriamiento, desde el punto de vista físico, depende de la superficie. La abundancia de grasa retarda el enfriamiento. (13)

Camps en 1968 hace relación a la existencia de curvas de temperatura experimental, en donde la deficiencia es la aplicación de formulas las cuales no tienen una especificidad constante de un país a otro y aún dentro de un mismo estado.

A. Keith Mant en 1960 relaciona que grandes equivocaciones pueden ser evitadas si las observaciones son hechas desde el inicio. (2)

La formula siguiente ha probado ser bastante exacta para determinar la muerte que se estima ha ocurrido antes o en menos de 24 horas. Se debe tomar en cuenta la temperatura de la estación y su ubicación.

Temperatura Rectal Normal-Temperatura Rectal Cadavérica

1.5 (coeficiente promedio de pérdida de calor)

Es igual a Número de horas de muerte aproximada.

E. POSICIONES DE LOS CADAVERES: (ver anexo No.1)

En las investigaciones criminalísticas hay casos de muertes violentas, ya sean homicidios, suicidios o accidentes; los cuerpos sin vida siempre adoptarán una posición final después de la muerte, y se les encuentra en el lugar de los hechos o en otros sitios hacia donde fueron desplazados, situados sobre algún plano o suspendidos en el espacio; en cualesquiera de las diferentes posiciones que a continuación se indican: (3,14,)

E.1. DECUBITO DORSAL:

El cuerpo descansa con sus regiones posteriores sobre el plano soporte, con la cara mirando al cielo, aunque puede haber rotación de la extremidad cefálica a la derecha o izquierda y los miembros superiores e inferiores pueden estar orientados hacia determinado punto.

E.2. DECUBITO VENTRAL:

El cuerpo descansa con sus regiones anteriores sobre el plano soporte, con la cara mirando al piso, aunque puede haber rotación de la cavidad craneal a la derecha o a la izquierda con apoyo a las mejillas de los mismos lados, o en su caso habrá apoyo

anterior con la región facial, e igualmente los miembros superiores e inferiores pueden estar orientados hacia determinado punto.

E.3. DECUBITO LATERAL DERECHO:

El cuerpo descansa con sus regiones laterales derechas sobre el plano de soporte regularmente con la región facial derecha apoyada en el plano y los miembros superiores e inferiores se orientan a determinado punto, ya sea extendidos o flexionados.

E.4. DECUBITO LATERAL IZQUIERDO:

El cuerpo descansa con sus regiones laterales sobre el plano de soporte, por lo regular con la región facial izquierda apoyada al plano de soporte, y los miembros superiores e inferiores orientados hacia determinado punto, ya sean extendidos o flexionados.

E.5. POSICION SEDENTE:

El cuerpo se mantiene sentado con el tórax en forma vertical o inclinado hacia adelante o en su caso flexionado a la derecha o izquierda, sosteniéndose la cabeza igualmente inclinada hacia adelante o hacia atrás, así como a la derecha o izquierda.

E.6. SUSPENSION COMPLETA:

El cuerpo se sostiene suspendido, atado al cuello algún agente constrictor. Al estar suspendido completamente no toca el piso con ninguna región del cuerpo y casi siempre los miembros superiores e inferiores cuelgan.

E.7. SUSPENSION INCOMPLETA:

El cuerpo se mantiene semi-suspendido, atado al cuello algún agente constrictor el cual a la vez se encuentra amarrado a un punto fijo, pero tocando el piso con alguna región del cuerpo.

E.8. SUMERSION COMPLETA:

El cuerpo se encuentra sumergido dentro de grandes recipientes de líquido, los cuerpos de las personas que pierden la vida por asfixia por sumersión adquieren la forma o figura conocida como "posición de luchador" y se puede observar todavía cuando hay rigidez cadavérica.

E.9. SUMERSION INCOMPLETA:

Es la posición final del cuerpo de personas que pierden la vida por asfixia por sumersión incompleta, consiste en la sumersión de las regiones superiores corporales, fundamental-

mente la cabeza donde se ubican los orificios de aeración, dentro de recipientes medianos con líquidos. Las partes inferiores del cuerpo quedan hacia afuera del recipiente.

E.10. POSICION DE BOXEADOR:

Es la posición final que conservan las personas que pierden la vida en incendios, debido a la deshidratación y contracción de los músculos que se origina por el calor o fuego directo que reciben con gran intensidad.

E.11. POSICION FETAL:

Es la posición final que adquieren algunos cuerpos humanos que son introducidos completamente dentro de contenedores o muebles grandes.

Las figuras se asemejan a productos en el seno materno, en posición totalmente encogida, las extremidades inferiores flexionadas hacia arriba en dirección al abdomen, y las superiores flexionadas hacia adentro en abducción al tórax. (14)

F. HERIDAS PRODUCIDAS POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO:

Las heridas son diferentes unas de otras y ello depende del arma utilizada, la trayectoria del proyectil, las partes del cuerpo que lesiona, la distancia y ángulo en que se hace el disparo y sobre todo de las características del proyectil.

En general son tres los elementos que deben de investigarse en una herida producida por proyectil de arma de fuego, a saber:

- F.1.El orificio de entrada.
- F.2.El orificio de salida.
- F.3.La trayectoria.

F.1. EL ORIFICIO DE ENTRADA:

El tamaño, la velocidad del proyectil y la distancia a que se hace el disparo, son los factores más importantes en la producción del orificio de entrada.

En los orificios de entrada se deben de estudiar los efectos directos y los secundarios producidos por el proyectil, los efectos directos son:

F.2. ZONA DE CONTUSION:

Es el lugar en la piel donde impacta el proyectil, debido a que este se encuentra rotando sobre su eje, en esta zona suele producirse excoriación de la piel.

F.3. ZONA DE ENJUGAMIENTO:

Llamada zona de limpiado o collarete de enjugamiento de Chavigny, está formado por material extraño, tal como ropa, detritus de la bala depositados en forma concéntrica circunscribiéndose a la luz del orificio de entrada y dentro de la zona de contusión.

F.4. ZONA DE QUEMADURA:

Es producida por el fegonazo y puede ser concéntrica o excéntrica respecto al orificio de entrada, según la forma o dirección del disparo.

F.5. ZONA DE TATUAJE:

Los productos de combustión, despues de abandonar los confines relativos del cañón, se expanden sobre un área relativamente ancha, en forma de círculo, en muchas armas modernas no hay emisión de humo, por lo que el tatuaje es menos perceptible.

F.6. ZONA DE AHUMAMIENTO:

Está por fuera de la zona de tatuaje y desaparece con el lavado. La intensidad de esta zona se presenta en los disparos hechos a muy pocos centímetros con los disparos a boca de jarro en que el humo penetra directamente en el canal que ha formado el proyectil.

F.7. EL ORIFICIO DE SALIDA:

El orificio de salida puede faltar, pero cuando existe, sirve para orientar la dirección del disparo y por comparación de sus características con el orificio de entrada, podrá reafirmar las evidencias de este último.

Son características sobresalientes de un orificio de salida: Su forma irregular y su tamaño casi siempre mayor que el orificio de entrada, los bordes son irregulares y revertidos. El orificio de salida no poseé ninguna de las características del orificio de entrada.

F.8. LA TRAYECTORIA:

Es el camino que sigue un proyectil a través del cuerpo, para reconstruir el trayecto, siempre nos orientamos por los orificios de entrada y salida, no debe olvidarse que el proyectil puede desviarse o dividirse en varios fragmentos que pueden a su vez seguir nuevos trayectos.

G. HERIDAS PRODUCIDAS POR ARMA BLANCA:



G.1. HERIDAS POR ARMAS PUNZANTES:

Este tipo de arma lesiona por la punta y longitud que posee, la forma de las lesiones varían de acuerdo al arma utilizada, pero la mayoría de estas dejan pequeña huella externa que en ocasiones es una diminuta lesión lineal, triangular o redonda; la verdadera lesión es la producida internamente, ya que estas heridas son más profundas que anchas o largas, de manera que la gravedad se debe a la profundidad y a los órganos afectados. Entre este tipo de arma tenemos: Picahielos, clavos, alfileres y leznas.

G.2. HERIDAS POR ARMAS PUNZO-CORTANTES:

Este tipo de armas lesiona por la punta y el filo que poseen, el mecanismo de la lesión es el de la penetración de arma, la cual es siempre puntiaguda.

Las heridas son siempre más profundas que largas, la forma de la herida varía de acuerdo con el arma utilizada. La mayoría de estas heridas tienen la forma de un ojal, entre este tipo de armas podemos mencionar: El puñal, verdugillo, bayoneta etc.

G.3. HERIDAS POR ARMAS CORTANTES:

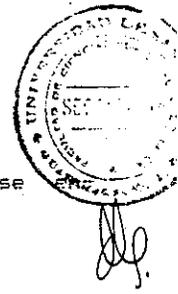
Las armas cortantes producen lesiones por el filo que tienen y por presión y deslizamiento del arma sobre el sujeto. Estas lesiones son más largas que anchas y poco profundas, la profundidad depende del filo y la presión que se ejerza. Generalmente, estas heridas solo interesan piel, tejido celular subcutáneo y músculo. Entre este tipo de armas tenemos: Cuchillos, navajas, bisturí, cuchilla de zapatero, hoja de afeitar y fragmento de vidrio.

G.4. HERIDAS POR ARMAS CORTO-CONTUNDENTES:

La importancia médico legal estriba en su carácter mutilante, lo que hace tipificar este tipo de heridas como específicas o gravísimas. Las armas corto-contundentes lesionan por el filo, el peso y la fuerza que se le imprime. Son heridas considerablemente grandes, largas y profundas que pueden interesar el plano óseo, los bordes son irregulares con signos de contusión. Entre este tipo de armas tenemos: El machete, el hacha y la piedra.

G.5. HERIDAS CONTUSAS:

Son aquellas lesiones ocasionadas por armas u objetos romos, que no tienen, ni punta, ni filo y que lesionan por el peso y a la fuerza que se le imprime al objeto. Las heridas contusas son soluciones de continuidad en la piel producidas por la acción de objetos o armas contundentes, las heridas contusas se observan como rasgaduras de la piel y de tejido celular subcutáneo, pudiendo encontrarse en cualquier



parte del cuerpo, pero son más comunes en la piel que se cuenta recubriendo los huesos.

CAPITULO IV.

A. EJECUCION DE LA INVESTIGACION:

A.1. TIPO DE ESTUDIO:

El presente trabajo es un estudio transversal.

A.2. SELECCION DEL SUJETO DE ESTUDIO:

Se seleccionó para este trabajo a una muestra de las víctimas mortales por hechos violentos y/o accidentales.

A.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Un centenar de víctimas localizadas en escenas del crimen durante los meses de julio y agosto de 1997, utilizando la boleta de recolección de datos.

A.4. CRITERIOS DE INCLUSION:

Todas las víctimas mortales que se encontraron en escenas del crimen y que presentaron hechos violentos y/o accidentales.

A.5. CRITERIOS DE INCLUSION:

Todas las víctimas que su manera de muerte haya sido natural.

B. VARIABLES:

B.1. INDEPENDIENTES: La escena del crimen.

B.2. DEPENDIENTES: Se detallan a continuación.

B.3. DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES:

C. SOBREVIVENCIA

C.1. DEFINICION OPERACIONAL:

Evaluación de los signos vitales y evaluación de los signos abióticos menores.



C.2. ESCALA DE MEDICION: Nominal.

D. TANATOCRONODIAGNOSTICO:

D.1. DEFINICION OPERACIONAL:

El tiempo que transcurre entre la muerte del sujeto y el momento de la evaluación que comprende: Signos abióticos mayores y fenómenos transformativos.

D.2. ESCALA DE MEDICION: Nominal.

E. POSICION DEL CADAVER:

E.1. DEFINICION OPERACIONAL:

Situación en la que localizamos el cadáver en la escena del crimen.

E.2. ESCALA DE MEDICION: Nominal.

F. MANERA DE MUERTE:

F.1. DEFINICION OPERACIONAL:

Es la clasificación médico-legal referente a si la muerte es natural, accidental u homicidio.

F.2. ESCALA DE MEDICION: Nominal.

G. EVIDENCIA BIOLOGIA:

G.1. DEFINICION OPERACIONAL:

Contenido de procedencia orgánica tales como: Sangre, esperma, orina, vomito, material fecal, etc.

H. EVIDENCIA FISICA:

H.1. DEFINICION OPERACIONAL:

Marcas reveladoras que aportan a posteriori enseñanzas sobre las circunstancias y causas del drama.

H.2. ESCALA DE MEDICION: Nominal.



I. PROCESAMIENTO ESTADISTICO:

Luego de recolectar la información por medio de la boleta de recolección de datos, se procesó mediante estadística simple y se presenta más adelante en tablas.



B. CUADROS DE RESULTADOS:

B.1. CUADRO No. 1

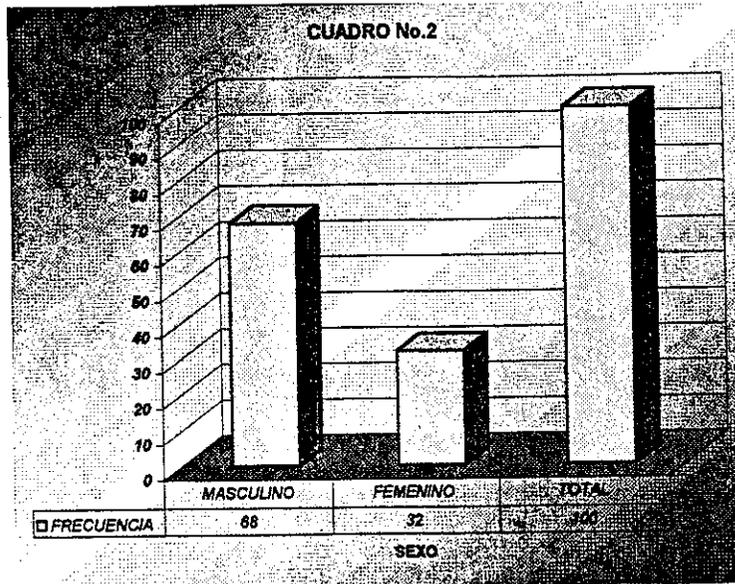
Grupo etéreo frecuentemente afectado por hecho violentos durante los meses de julio y agosto de 1997. Gabinet de Identificación de la Policía Nacional Civil, Municipio d Guatemala, Departamento de Guatemala.

En este cuadro se evidencia que los hechos violentos documentados durante los meses de referidos, afecta a casi todas las edades, en los 100 casos protocolizados, afectó en particular al grupo comprendido de 21 a 30 años en 30 casos; seguido por el grupo entre 31 y 40 años con 24 casos, y los grupos entre 41 y 60 años con 12 casos al igual que el grupo de 11 a 20 años. Se deduce que el grupo más afectado, trata de edades con mayor productividad y mayor actividad social.



B.2. CUADRO No. 2

Sexo afectado más frecuentemente por hechos violentos protocolizados durante los meses de julio y agosto de 1997 por el Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil, del Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.

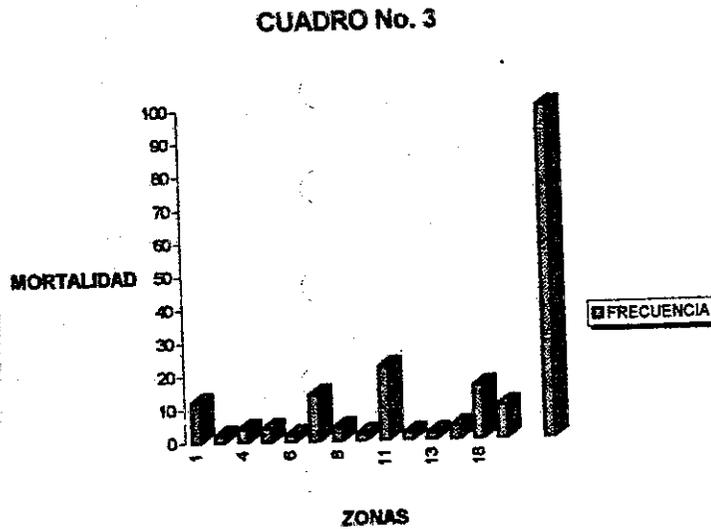


De las 100 víctimas encontradas en la escena del crimen, el sexo más afectado corresponde al masculino con 68 casos y el menos afectado el femenino con 32 casos.



B.3. CUADRO No. 3

Zonas con mayor incidencia en hechos violentos protocolizados durante los meses de julio y agosto de 1997, por el Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil, Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.

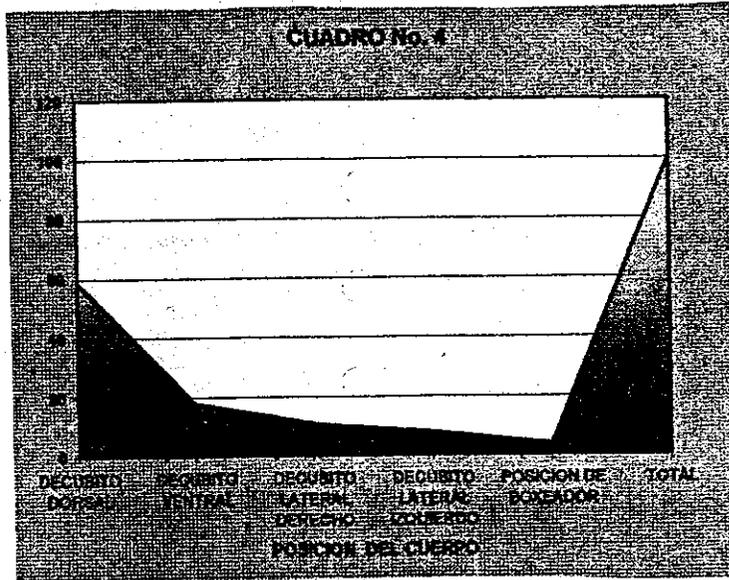


En el presente cuadro se establece que la zona más afectada con el mayor índice de muertes violentas, fué la zona 11 con 22 casos; luego la zona 18 con 16 casos; y las zonas 7 y 1 con 14 y 12 casos respectivamente.



B.4. CUADRO No. 4

Posición adoptada por el cuerpo en las víctimas fallecidas por hechos violentos protocolizados durante los meses de Julio y agosto de 1997 por el Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil del Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.

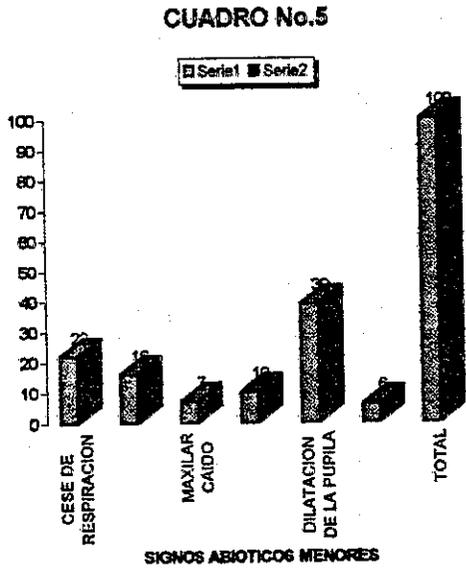


En 59 de los 100 casos protocolizados se localizó a la víctima en la posición Decúbito Dorsal; 18 casos en posición Decúbito Ventral; 11 casos en posición Decúbito Lateral Derecho; 8 casos en la Posición Decúbito Lateral Izquierdo y en 4 casos se encontró a la víctima en Posición de Boxeador, posición que corresponden a las víctimas que fallecen en casos de incendio, debido a la deshidratación y contracción muscular originada por el calor directo.

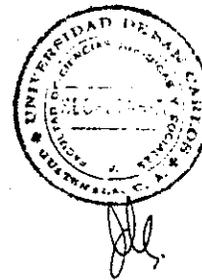


B.S. CUADRO No. 5

Signos abióticos menores, encontrados en víctimas fallecidas por hechos violentos durante los meses de julio y agosto de 1997, protocolizados por el Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil, Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.

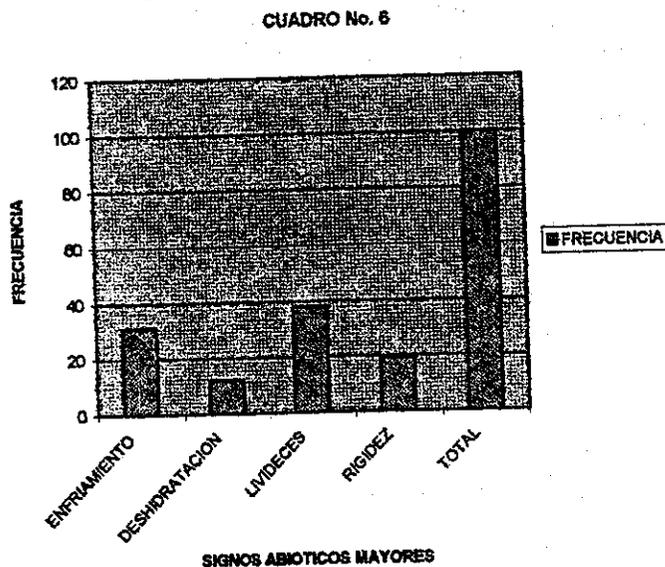


Se aprecia en el presente cuadro, que entre los signos abióticos menores más frecuentemente encontrados tenemos en 30 Casos la Dilatación de la Pupila; en 22 casos el cese de respiración; en 16 casos la palidez y en 10 casos la ausencia de latidos del corazón. Los diferentes tipos de signos que se presentan responden de acuerdo al tiempo de muerte, estado nutricional y estado de hidratación; es por ello que no en todos los casos se pueden apreciar los mismos signos.



B.6. CUADRO No. 6

Signos abióticos mayores encontrados en víctimas fallecidas por hechos violentos, protocolizados durante los meses de julio y agosto de 1997 por el Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil del Municipio de Guatemala, Departamento de Guatemala.

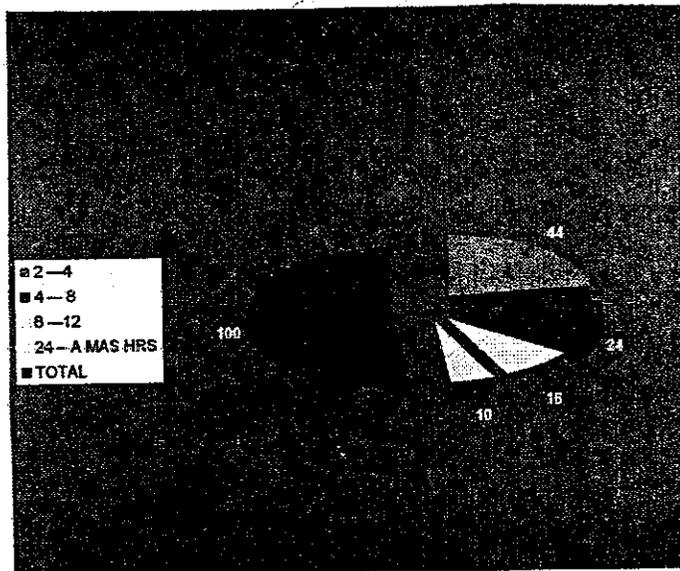


De los 100 casos protocolizados en cuanto a los signos abióticos mayores tenemos que, las livideces aparecieron en 38 casos; enfriamiento se manifestó en todos los casos, pero en forma definitiva en 31 casos; la rigidez manifestada en 19 de los casos y la deshidratación en 12 casos.

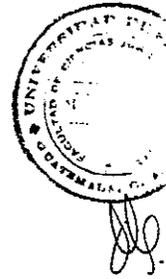


B.7. CUADRO No. 7

Número de horas aproximadas de muerte con relación a la temperatura rectal de las víctimas fallecidas por hechos violentos, protocolizados durante los meses de julio y agosto de 1997 por el Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil del Municipio y Departamento de Guatemala.

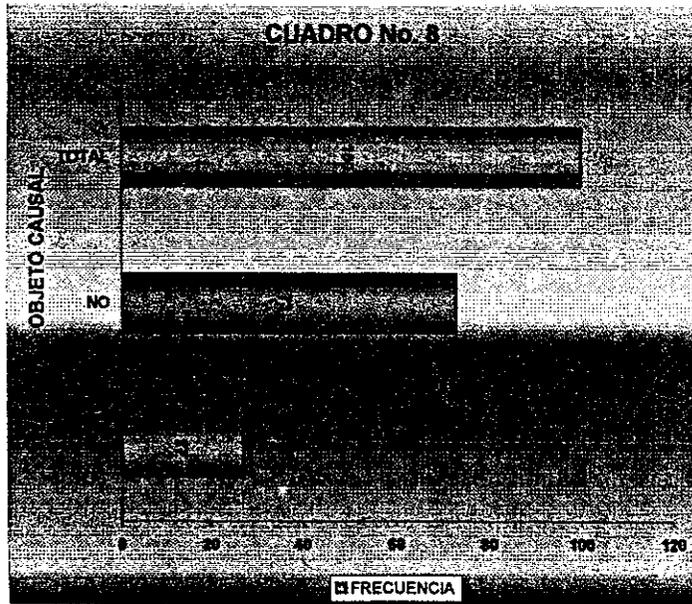


Se confirma en el cuadro anterior que en 44 de los casos las víctimas fallecieron entre 2 y 4 horas; 24 casos en el que fallecieron entre 4 y 8 horas; 16 casos entre 8 y 12 horas y 10 casos en que fallecieron de 24 a más horas.



8. CUADRO No. 8

Hallazgo en el lugar de los hechos del objeto causal de la muerte, protocolizados durante los meses de julio y agosto de 1997 por el Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil del Municipio y Departamento de Guatemala.



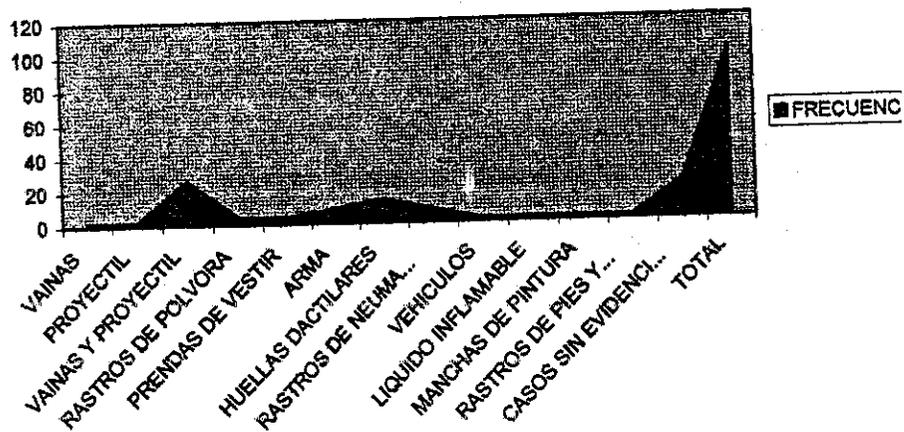
En este cuadro se observa que en 73 casos no se encontró el objeto causal de la muerte de las víctimas y en 27 casos si fué localizado dicho objeto.



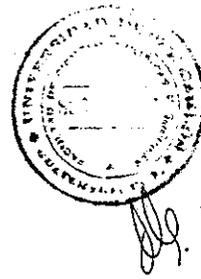
B.9. CUADRO No. 9

Evidencias físicas encontradas en la escena del crimen de víctimas fallecidas por hechos violentos, protocolizados por el Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil del Municipio y Departamento de Guatemala.

CUADRO No. 9

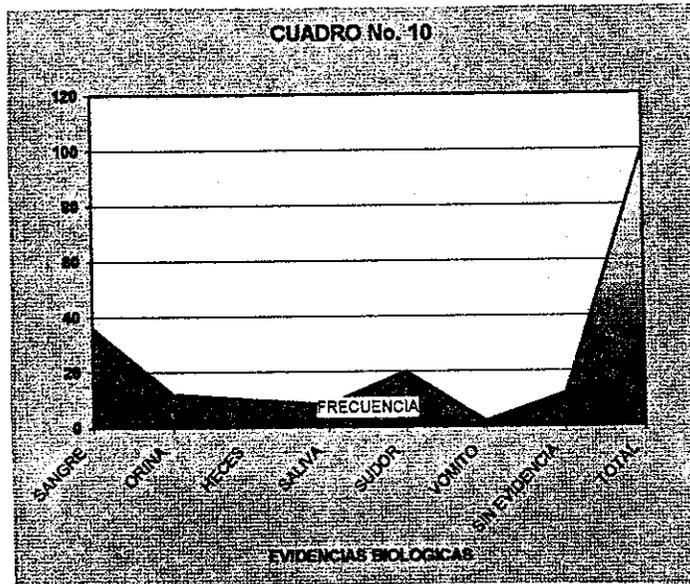


Dentro de este cuadro se evidencia que en 26 casos se encontraron vainas y proyectiles de arma de fuego, en 22 de los casos no se encontró evidencia alguna principalmente a causa de la contaminación de la escena del crimen; en 14 casos se encontraron huellas dactilares; y en 9 casos se encontró el arma que causal del crimen. Entre los restantes casos se distribuyen evidencias tales como rastros de polvora, prendas de vestir, rastros de neumáticos, vehículos, líquido inflamable, manchas de pintura y en la mayoría de casos aparecen rastros de pies.



B.10. CUADRO No. 10

Evidencias biológicas encontradas en las escenas del crimen de víctimas fallecidas por hechos violentos, en los meses de julio y agosto de 1997, protocolizados por el Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil, del Municipio y Departamento de Guatemala.

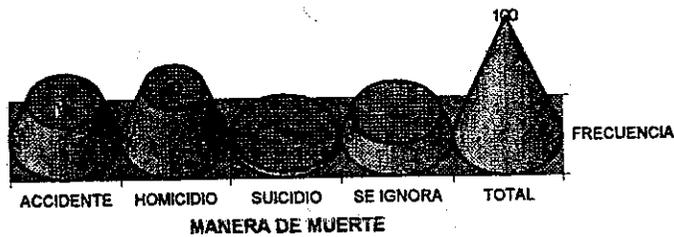


Se observa en el presente cuadro que de los 100 casos, se encontró sangre en 36 casos; sudor en 20 de los casos; orina en 12 casos; no se encontró evidencia biológica en 12 casos; en 10 casos se encontraron heces fecales; en 8 casos saliva y en 2 casos vómito.

E.11. CUADRO No. 11

Manera de muerte de víctimas de hechos violentos, protocolizados durante los meses de julio y agosto por el Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil del Municipio y Departamento de Guatemala.

CUADRO No. 11

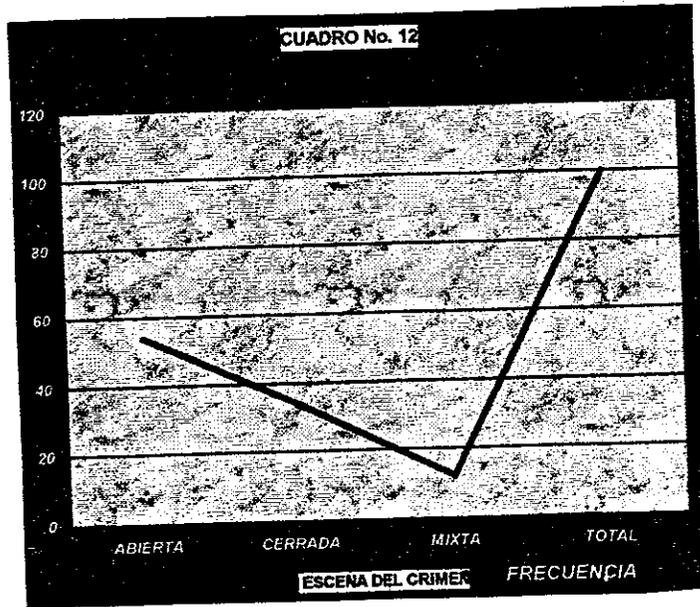


Nos muestra este cuadro que de 100 víctimas mortales, 43 fueron por homicidio, 33 por accidente, 20 se ignora y 4 suicidios.



B.12. CUADRO No. 12

Tipo de escena del crimen de víctimas fallecidas por hechos violentos durante los meses de julio y agosto de 1997, protocolizados por el Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil del Municipio y Departamento de Guatemala.



Se observa en este cuadro que, 54 casos ocurrieron en escena del crimen tipo abierta; 34 casos en escena cerrada y 12 casos en escena mixta.



C. **ANALISIS DE RESULTADOS:**

En la presente investigación, se decidió clasificar en conjunto las variables estudiadas en los grupos siguientes:

En el cuadro No. 1 se establece que las víctimas más frecuentes por actos violentos en la ciudad de Guatemala están comprendidas entre los rangos de edad de 21 a 30 años, luego los de 31 a 40 años, lo que permite afirmar que la violencia castiga al sector que tiene mayor trascendencia en la productividad laboral, como a los peatones que se desplazan por la ciudad y son sorprendidos por los hechos violentos referidos. Estas muertes no afectan solo a la víctima, sino a la familia y a la sociedad en general.

El cuadro No. 2, demuestra que el sexo más afectado por la violencia es el masculino, resultado que obedece a las prácticas, actitudes y costumbres que lo evidenciaron con un mayor riesgo.

Dentro del cuadro No.3, tenemos que las zonas más afectadas por hechos violentos en el municipio de Guatemala fueron las zonas 11, 1B, 7 y 1, situación que está sujeta a modificación en cuanto a los operativos policiales, que hacen que la delincuencia se traslade constantemente a otras zonas, por lo que el manejo puntual de la información recabada permitirá dar mayor atención a las zonas consideradas de alto riesgo.

El cuadro No.4 ha manifestado en cuanto a la posición adoptada por los cadáveres, la más frecuente es decúbito dorsal, respecto a los signos abióticos menores en el cuadro No. 5, establece que la dilatación de la pupila y el cese de respiración son los signos que se presentan con más frecuencia. El cuadro No. 6 se manifestó respecto a los signos abióticos menores en cuanto a las livideces o livor mortis, enfriamiento o rigor mortis, rigidez o rigor mortis, signos que se mostraron con mayor frecuencia en la escena del crimen.

El número de horas aproximadas de muerte dentro del cuadro No.7, se manifestó con mayor frecuencia en los cadáveres que tenían de 2 a 4 horas de fallecidos, luego los de 4 a 6 horas. El hallazgo del objeto causal del crimen reflejado en el cuadro No. 8, nos muestra que en la mayoría de los casos no fue encontrado, solo en un disminuido número de casos fue posible la localización.

El Cuadro No. 9 señala las evidencias físicas encontradas en la escena del crimen, y la mayoría apunta a las

vainas de proyectil de arma de fuego un gran número de casos en los que no se encontró este tipo de evidencia; y en mínima cantidad fueron encontradas huellas dactilares.

En el cuadro No. 10 tenemos la representación de las evidencias biológicas, encontrándose en gran número de casos las manchas de sangre, seguido por el sudor y la orina. El cuadro No. 11, nos muestra la manera de muerte de los fallecidos y en la mayoría de casos el homicidio es la manera común, seguida del accidente que también es una manera frecuente de morir.

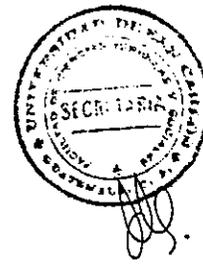
Las clases de escenas del crimen están graficadas en el cuadro No. 12, el cual representa a que en gran parte de dichas escenas eran de clase abierta, seguidas por la cerrada y finalmente las de carácter mixto.





1111





CONCLUSIONES

- 1- La muestra de víctimas fallecidas durante el periodo de investigación fué de 100 cadáveres.
- 2- Las edades más frecuentes de hechos violentos están comprendidas entre los 21 y 30 años con 30 casos; entre 31 y 40 años con 24 casos.
- 3- El sexo más afectado por hechos violentos dentro de nuestra investigación, fué el masculino con 68 casos.
- 4- La zona del Municipio de Guatemala, más afectada por hechos violentos fué la zona II, con 22 casos.
- 5- La posición más frecuente en nuestro estudio adoptada por el cadáver es la de Decúbito Dorsal con 59 casos.
- 6- Los signos abióticos menores encontrados con más frecuencia fueron la dilatación de la pupila en 39 de los casos.
- 7- Los signos abióticos mayores, más frecuentemente observados tenemos las livideces o livor mortis manifestados en 38 de los casos.
- 8- Las horas de fallecimiento de las víctimas, del hecho cometido al tiempo de localización del cadáver oscilaron con mayor frecuencia entre las 2 y 4 horas, en 44 de los casos.
- 9- En 73 de los casos protocolizados, no se halló el objeto causal del crimen.
- 10- De las evidencias físicas halladas en la escena del crimen, de los 100 casos en total, 26 corresponden a vainas y proyectil de arma de fuego.
- 11- De las evidencias biológicas encontradas, tenemos que en 36 de los casos se encontraron manchas de sangre.
- 12- En cuanto a la manera de muerte, 43 de los casos protocolizados, la muerte se produjo por homicidio.
- 13- El tipo de escena del crimen más frecuente, corresponde a la de tipo abierta en 54 casos.





RECOMENDACIONES

1- El Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil, debe implementar a través de pláticas, conferencias y cursos a los Cuerpos de Bomberos, Periodistas y Ministerio Público, sobre la protección de la escena del crimen y como evitar contaminarla.

2- El Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil, debe de coordinarse con los médicos forenses del Ministerio Público y del Organismo Judicial, para efectuar los procedimientos de la escena del crimen en forma detallada, minuciosa y ampliamente técnica.

3- El Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil, debe de unificar procedimientos conjuntamente con el Ministerio Público, utilizando técnicas adecuadas que no permitan contaminación, fuga o pérdidas de evidencia en el manejo de la escena del crimen.

4- A través de simulacros de manejo de la escena del crimen, los Peritos en Criminalística del Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil, deberán aplicar técnicas en las que se limite y proteja la escena del crimen.

5- Se solicite a las autoridades a cargo del traslado del cadáver que coordinen con los peritos en criminalística y forenses, el examen externo del mismo y así evitar pérdida de evidencia física o biológica.

6- Se propone al Gabinete de Identificación de la Policía Nacional Civil, utilice el protocolo de Minnesota aprobado por la Organización de Naciones Unidas (ONU), para la investigación legal de escenas del crimen.

7- Se propone a nuestra Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, el implementar cursos de criminalística, para crear en nuestros egresados una iniciativa investigadora que propicie una eficiente defensa o acusación en sus casos.



BIBLIOGRAFIA

1. Código procesal Penal de Guatemala, artículos 112, 113 y 157.
2. Davis. M.D. Joseph H. POSTMORTEM CHANGES AS INDICATORS OF TIME, OR SINCE DEATH, 1993. Documento Mimeografiado.
3. Departamento de Justicia de los Estados Unidos, PROGRAMA INTERNACIONAL PARA EL ADIESTRAMIENTO DE LA INVESTIGACION CRIMINAL, Technology Services Company, septiembre 1994, pag 9-18.
4. Diccionario terminológico de Ciencias Médicas. Undecimadición. Salvat Editores s.a. 1974.
5. Departamento de Justicia de los Estados Unidos. MANUAL PARA LA INVESTIGACION DE LA EVIDENCIA FISICA Y REQUISA DE LA ESCENA DEL CRIMEN. Miranda Associates, Inc. Mayo 1987, Páginas 20-49, 84-95.
6. Grajeda Alonzo, Carlos Enrique. EL MEDICO FORENSE EN LA ESCENA DEL CRIMEN. Ministerio Público de la República de Guatemala. Febrero 1995. Documento Mimeografiado.
7. Hillman, Robert S. MANUAL DE HEMATOLOGIA. El Manual Moderno s.a. México D.F. 1977. Pgs 8, 85-89.
8. Moreno González, Luis R. MANUAL DE INTRODUCCION A LA CRIMINOLOGIA. De Porrúa s.a. México D.F. 1977. pags 1-32.
9. Martínez Murillo, Salvador. MEDICINA LEGAL. F. Méndez Oteo. Edito y Distribuidor, Mexico 1978. Pags 81-84.
10. Oliveros Sifontes, Dimas. MANUAL DE CRIMINALISTICA. Monte Avila, editores. Caracas, Venezuela. 1973. Pag 116.
11. Ponciano Gómez, Isaias. TANATOLOGIA FORENSE. Universidad de San Carlos de Guatemala, Edición Colección Aula. 1986 pags 7 y 8.
12. Quiróz Cuarón, Alfonso. MEDICINA FORENSE. 6a. Edición.

Editorial Porrúa, S.A. México D.F. 1990 pag 495-501.



13. Reiman Wolfgang y Prokop Otto. VADEMECUM DE MEDICINA LEGAL. Editorial Científico Técnica. Habana, Cuba. 1987, pags 38-46.

14. Sosa Montiel, Juventino. MANUAL DE CRIMINALISTICA I. Editorial Limusa, s.a. de C.V. Grupo Noriega Editores Balderas. 1995. México D.F. pags 19-51.

15. Vargas Alvarado, Eduardo. MEDICINA LEGAL. Compendio de Ciencias Forenses para Médicos y Abogados. San José, Costa Rica. Editorial Lehman. 1983. 3a. Edición, pags 5, 69-76.

16. Villareal Rubalcava. APUNTES DE CRIMINALISTICA. Multicopiados. México. 1969. pag 8.

17. Fernández Pérez, Ramón. ELEMENTOS BASICOS DE MEDICINA FORENSE. Secretaría de Gobernación. México. 1976. pag 6.

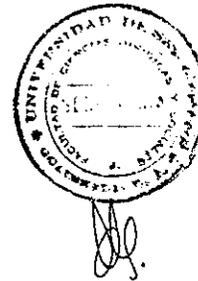


[Handwritten signature]

ANEXOS



MINISTERIO DE GOBERNACION
DIRECCION GENERAL DE LA POLICIA NACIONAL CIVIL
GABINETE DE IDENTIFICACION



Boleta de Recolección de Datos

Zona: _____ Edad: _____ Sexo: _____ Hora de Llegada: _____ Hora Finalizada: _____

1. POSICION DEL CUERPO: (ver anexo 1)

Decubito Dorsal _____ Decubito Ventral _____
Decubito Lat. Derecho _____ Decubito Lat. Izquierdo _____
Posición Sedente _____ Suspensión Completa _____
Suspensión Incompleta _____ Sumersión Completa _____
Sumersión Incompleta _____ Posición de Boxeador _____
Posición Fetal _____

2. SIGNOS ABIOTICOS

a. Menores:

Cese de la Respiración _____ Ausencia latidos Corazón _____
Falta de Pulso _____ Palidez _____
Relajación Muscular _____ Fascies Hipocrática _____
Maxilar Caído _____ Dilatación de la Pupila _____
Abolición de Reflejos _____ Falta de Circulación Retina _____
Disminución tensión intraocular _____
Mancha turbia de la Córnea _____

b. Mayores:

Enfriamiento _____ Deshidratación _____
Livideces _____ Rigidez _____

c. FENOMENOS TRANSFORMATIVOS:

Putrefacción _____ Maceración _____
Saponificación _____ Momificación _____

3. ENFRIAMIENTO (tomando temperatura rectal)

Fórmula: $\frac{98.6 F (37.5C) (temp\ normal - temp\ rectal)}{1.5 C (coeficiente\ promedio\ de\ pérdida\ de\ calor)}$ = No. Hrs de muerte

2-4hrs _____ 4-8hrs _____ 8-12hrs _____ 12-16hrs _____ 16-20hrs _____ 20-23hrs _____

24 o más hrs _____



4. TIPO DE LESIONES Y LOCALIZACION:

Herida por Arma Blanca:

Punzante: No. _____ Localización: _____

Cortante: No. _____ Localización: _____

Punzo Cortante: No. _____ Localización: _____

Corto-Contundente: No. _____ Localización: _____

HERIDAS CONTUSAS: No. _____ Localización: _____

HERIDAS POR ARMA DE FUEGO:

Orificio de Entrada: No. _____ Localización: _____

Orificio de Salida: No. _____ Localización: _____

5. DESCRIBA SI EXISTIERA EL OBJETO CAUSAL EN EL LUGAR DE LOS HECHOS:

6. DESCRIBA EVIDENCIAS ENCONTRADAS:

7. SI LA MUERTE FUE ACCIDENTAL O VIOLENTA, ESPECIFICAR:

FUE PRODUCTO:

Accidente: _____ Homicidio: _____ Suicidio: _____
Se Ignora: _____

OCURRIO EN EL DESEMPEÑO DE SU TRABAJO: Si: _____ No: _____



LUGAR DONDE OCURRIO LA LESION:

Logar: _____ Trabajo: _____ Via Pública _____

Edificio Público: _____ Otros: _____

I. DESCRIBA EL LUGAR DE LOS HECHOS:

Abierta: _____

Cerrada: _____

Lista: _____



POSICION DEL CADAVER AL SER LOCALIZADO POR EL INVESTIGADOR FORENSE

