

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**



**EL MÉDICO FORENSE
EN LA ESCENA DEL CRIMEN**

DELMY ROSARIO ESCALANTE PÉREZ

GUATEMALA, ABRIL DE 2006.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

EL MÉDICO FORENSE EN LA ESCENA DEL CRIMEN

TESIS

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

Por

DELMY ROSARIO ESCALANTE PÉREZ

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

Y los títulos profesionales de

ABOGADA Y NOTARIA

Guatemala, Abril de 2006.



**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO: Lic. Bonerge Amílcar Mejía Orellana
VOCAL I: Lic. César Landelino Franco López
VOCAL II: Lic. Gustavo Bonilla
VOCAL III: Lic. Erick Rolando Huitz Enríquez
VOCAL IV: Br. Jorge Emilio Morales Quezada
VOCAL V: Br. Edgar Alfredo Valdez López
SECRETARIO: Lic. Avidán Ortiz Orellana

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

Primera Fase:

Presidenta: Licda. Marisol Morales Chew
Vocal: Lic. Héctor David España Pinetta
Secretario: Lic. Byron Oswaldo De La Cruz López

Segunda Fase:

Presidenta: Licda. María Lesbia Leal Chávez de Julián
Vocal: Lic. Juan Ramiro Toledo Álvarez
Secretaria: Licda. Viviana Nineth Vega Morales

NOTA: “Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis”. (Artículo 43 del Normativo para la elaboración de tesis de Licenciatura en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala).

LIC. FRANC ARMANDO MARTÍNEZ RUIZ
Juez Presidente del Tribunal de Sentencia Penal del Departamento de Sololá
8ª. Ave. 9-23 Zona 2, Edif. Javier, 2do. Nivel, Sololá.
Tel. 77625061



FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES
18-09-2005

Sololá, 05 de Septiembre de 2005.

Excelentísimo Señor Decano:
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Su Despacho

Estimado Señor Decano:

En cumplimiento a lo ordenado por su despacho, sirvo remitirle el DICTAMEN que avala la REVISIÓN DE TESIS, intitulado "EL MEDICO FORENSE EN LA ESCENA DEL CRIMEN", elaborado por la Bachiller **Delmy Rosario Escalante Pérez**; el cual a mi juicio humildemente, le manifiesto ha cumplido con las exigencias de la bibliografía citada en dicho ámbito forense, **trabajo indudable** que es menester discutirlo en debate, tomando en cuenta que dicha investigación es una panacea y herramienta vital que considero contribuirá de gran medida a las inquietudes en el manejo de la escena del crimen por los peritos, fiscales, y todos aquellos que tienen manejo y control de la misma; agregando que dicho estudio fue a honorem

Con las muestras de mi consideración y estima, me suscribo de usted, respetuosamente.

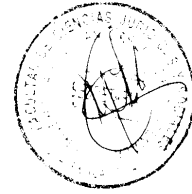
LIC. FRANC ARMANDO MARTINEZ RUIZ
ABOGADO Y NOTARIO
CELEGIDADO 5488

Lic. Franc Armando Martínez Ruiz
Abogado y Notario

UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES



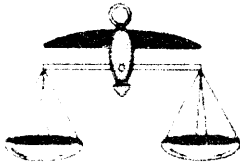
DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y

SOCIALES. Guatemala, once de octubre del año dos mil cinco.-----

Atentamente, pase al LIC. EDWIN LEONEL BAUTISTA MORALES, para que proceda a Revisar el trabajo de Tesis de la estudiante DELMY ROSARIO ESCALANTE PÉREZ. Intitulado: "EL MEDICO FORENSE EN LA ESCENA DEL CRIMEN" y, en su oportunidad emita el dictamen correspondiente. -

~~MMAE:slh~~





Lic. Edwin L. Bautista M

ABOGADO Y NOTARIO



FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES

Guatemala, 3 de Enero del 2006.

LICENCIADO: BONERGE AMILCAR MEJIA ORELLANA. DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. SU DESPACHO.

SEÑOR DECANO:

Tengo el honor de dirigirme a usted, haciendo referencia a la providencia de esa Decanatura, de fecha once de octubre del año dos mil cinco, por medio de la cual se sirvió trasladarme el trabajo de tesis presentado por la estudiante DELMY ROSARIO ESCALANTE PEREZ, intitulado " EL MEDICO FORENSE EN LA ESCENA DEL CRIMEN".

Dicho trabajo de tesis fue asesorado por el Licenciado Francisco Armando Martínez Ruiz, quien emitió dictamen favorable el cinco de septiembre del dos mil cinco.

He revisado la tesis elaborada por la estudiante ESCALANTE PEREZ, compartiendo los criterios vertidos por el Asesor de Tesis, encontrándose en la misma que es un trabajo con redacción bastante clara, en la cual se efectúa un análisis funcional del tema ya citado y sus conclusiones son congruentes con las ideas expresadas en el mismo.

Por todo lo anterior, estimo que la presente tesis, cumple con los requisitos ordenados por el reglamento respectivo, de consiguiente, está en condiciones de ser discutida en el examen público de tesis.

Aprovecho la oportunidad para reiterarle las muestras de mi distinguida consideración y estima, atentamente:

[Handwritten signature of Edwin L. Bautista Morales]

LIC. EDWIN LEONEL BAUTISTA MORALES. REVISOR, COLEGIADO No. 3903.

Edwin Leonel Bautista Morales ABOGADO Y NOTARIO

UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS
DE GUATEMALA



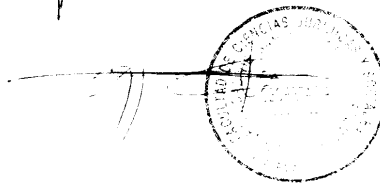
FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES



**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y
SOCIALES** Guatemala, veinticuatro de febrero de dos mil seis -

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis de la estudiante **DELMY ROSARIO ESCALANTE PÉREZ**, titulado **EL MEDICO FORENSE EN LA ESCENA DEL CRIMEN**. Artículos 31 y 34 del Normativo para la elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público de Tesis.-

~~De E/sllh~~





DEDICATORIA.

A DIOS:

Dios de Dioses y maestro de maestros, por concederme la gracia de culminar mi meta con éxito, porque él da la sabiduría, de su boca nace el conocimiento y la inteligencia.

A MIS HIJOS:

Por ser las tres razones más importantes de mi vida y de mi lucha constante por superarme, para servirles de ejemplo y por concederme Dios la dicha que estén a mi lado, Mariel, Abigail y Josué Daniel.

A MIS PADRES:

Por estar siempre conmigo apoyándome en cada momento, que Dios los bendiga y guarde siempre.

A MIS HERMANOS:

Erick y Edwin Arnoldo, porque juntos aprendimos a vivir y crecimos como amigos incondicionales, doy gracias infinitas a Dios por habernos hecho hermanos.

A MI ESPOSO:

Para que este esfuerzo le sirva de motivación y pueda llevar a cabo sus metas.

A MIS AMIGOS Y
COMPAÑEROS:

Gracias por su amistad y por el apoyo incondicional que me brindaron cuando más lo necesité.



especialmente a: César Aguilar, Mirna Castañeda,
Marvin Gómez, Ernesto López, María Chávez, Sandra
Aquino, Francisco González.

A LA FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES:

Y al claustro de catedráticos que con dedicación
comparten sus conocimientos. Gracias.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN
CARLOS DE GUATEMALA:

Por haberme cobijado y aceptado en tan magnas aulas
de enseñanza profesional.



ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	i

CAPÍTULO I

1.La medicina forense a través de la historia.....	1
1.1 Antecedentes históricos.....	1
1.1.1 Etapa antigua.....	1
1.1.2 Etapa media.....	2
1.1.3 Etapa moderna.....	2
1.1.4 Etapa contemporánea.....	3
1.2 Historia de la medicina legal en Guatemala.....	5
1.2.1 El médico forense en la legislación guatemalteca.....	6
1.2.1.1 Subdirección de ciencias forenses.....	6
1.2.1.2 Departamento médico forense.....	6
1.2.1.3 Departamento de especialidades forenses.....	8
1.2.1.4 Unidad de psiquiatría forense.....	8
1.2.1.5 Unidad de odontología forense.....	8
1.3. Actividades del médico forense	9
1.3.1 Lugar de los hechos.....	9
1.3.2 Clínica médico forense.....	9
1.3.3 Clínica psiquiátrica forense.....	10
1.3.4 Clínica odontológica forense.....	10
1.4 Escena del crimen	11
1.4.1Concepto.....	11
1.4.2 Escena del crimen según la legislación penal guatemalteca.....	11
1.4.2.1 Su importancia.....	11
1.4.2.2 Dimensiones de una escena del crimen.....	12
1.4.2.3 Acciones iniciales al llegar a la escena del crimen.....	13



1.4.2.4 El escenario.....	16
1.4.2.5 Registro de la escena del crimen.....	19
1.5. El médico forense en la escena del crimen	20
1.5.1 Generalidades.....	20
1.5.2 Proceso de campo crimen	21
1.5.3 Diagnóstico de la manera de muerte.....	22
1.5.4 Orientación y posición de la víctima	23
1.5.5 Examen del lugar y sus alrededores.....	25

CAPÍTULO II

2. El médico forense como auxiliar de la investigación	27
2.1 Antecedentes.....	27
2.2 Pericia.....	29
2.2.1 El perito.....	29
2.2.2 La práctica de peritajes técnicos.....	29
2.2.3 Ginecoobstetricia.....	39
2.2.4 Tanatología.....	39
2.2.5 Pediatría.....	47
2.2.6 Cirugía.....	50
2.2.7 Fisiatría.....	53
2.2.7.1 Medicina física y rehabilitación.....	53
2.2.8 Patología.....	56
2.2.9 Traumatología forense	61
2.2.10 Antropología forense.....	64
2.3 La investigación de la escena del crimen.....	72

CAPÍTULO III

3. Medios de investigación que proporciona el médico forense al ente auxiliar de la administración de justicia.....	93
---	----



3.1 Informe preliminar del médico forense en la escena del crimen.....	93
3.2 El informe que rinde el médico forense.....	93
3.3 Base legal del informe médico forense.....	93
3.4 Informe de necropsia médico legal.....	95
3.5 Base legal de la necropsia médico legal	96
3.6 Informe de toxicología.....	97
3.7 Valor probatorio del informe médico legal.....	97
3.8 El dictamen.....	99
3.8.1 Concepto y formalidades.....	99

CAPÍTULO IV

4. El rol del médico forense en el debate público y oral.....	103
CONCLUSIONES.....	111
RECOMENDACIONES.....	113
BIBLIOGRAFÍA.....	115



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis nace de la inquietud de las actividades que realiza el médico forense en la escena del crimen, las cuales depende del Ministerio Público, desempeñando las funciones básicas siguientes: revisión del cadáver en la escena del crimen, donde existen causas sospechosas de criminalidad o causas de muerte súbita, para un diagnóstico inmediato de las posibles causas de muerte, toda vez que posteriormente se practicará la necropsia medico legal para certificar la causa verdadera de muerte, asimismo realiza reconocimiento de pacientes sospechosos de factores de origen psiquiátrico e identificación de cadáveres inhumados sin filiación previa.

Para cumplir con su función de acusador, o sea el Ministerio Público cuenta con diferentes personajes que los auxilian, entre los que se encuentran los técnicos y peritos, siendo fundamental el auxilio que presta el médico forense en la investigación criminal. En consecuencia y dentro de la infraestructura del Ministerio Público existe la Dirección de Investigaciones Criminalísticas, destacando dentro de esta Dirección, El Servicio Médico Forense el que funciona con la coordinación del Departamento Médico Forense, del Ministerio Público, conformado actualmente por MÉDICOS FORENSES INVESTIGADORES quienes ostentan especialidades en: ginecoobstetricia, pediatría, cirugía, fisiatría y patología, pendientes de incorporarse las de anesthesiólogo, traumatólogo, antropólogo y en el área psiquiátrica al psiquiatra con recurso humano de trabajadores sociales y psicólogos.

Dicho sea de paso cabe mencionar el hecho de que en Guatemala no se cuenta con estudios relacionados con lo que es un médico forense con orientación hacia la investigación técnico-científica que permita sustentar la investigación que realiza el Ministerio Público con un criterio objetivo, que contribuyan al logro de la resolución de casos en los cuales se hayan cometido hechos violentos y/o accidentales que revistan características de delito, ya que anterior a la vigencia del actual Código Procesal Penal solamente existía el médico forense del Organismo Judicial el que nunca realiza un trabajo de investigación forense dado a que únicamente se limita a efectuar exámenes médicos legales y en general a practicar las necropsias médico-legales.

(ii)



Es entonces a través de este trabajo, que se pretende hacer un estudio exhaustivo y establecer el grado de importancia del médico forense en la escena del crimen y su participación en el manejo de víctimas en hechos delictivos violentos, para coadyuvar de esta forma al fortalecimiento de la Investigación que llevan cabo el Ministerio Público por mandato constitucional.

Es importante remarcar la importancia del médico forense en la escena del crimen como auxiliar fundamental en la investigación que llevan a cabo en el Ministerio Público, y establecer fehacientemente si el medico forense cuenta en la actualidad con los recursos de infraestructura y equipo técnico científico necesarios para el desempeño de sus funciones, asimismo si el agente fiscal aprovecha al máximo al forense en la escena.



CAPÍTULO I

1. La medicina forense a través de la historia

1.1. Antecedentes históricos

La medicina forense tiene antecedentes ancestrales que le han permitido evolucionar en el curso de la historia, dividiéndolo para el presente estudio, en cuatro etapas: Antigua, Media, Contemporánea y Moderna.

1.1.1. Antigua

En los primeros años, imperaba la ley del Talión (ojo por ojo y diente por diente), lo que para el derecho penal fue la época de la venganza privada, existiendo leyes mosaicas relativas a la virginidad, violación y homicidio. Era tal el grado de ignorancia de aquel entonces, que cuando ocurría una muerte violenta, colgaban el cadáver del sujeto activo, y cada habitante daba su opinión sobre la causa de muerte del sujeto pasivo.

Existen papiros que relatan los conocimientos médicos de los Egipcios 3000 años antes de Cristo, así como la aplicación de los mismos a la práctica forense, así Imhotep en la época del rey Zoser era jefe de justicia, médico, arquitecto y uno de los primeros que aprovechó los conocimientos médicos en auxilio de la justicia. De igual forma los chinos, 3000 años antes de Cristo, dieron normas escritas, relativas a reconocimiento de heridas, causa de muerte, asfixias, envenenamientos y otros extremos. En Grecia los médicos acudían ante tribunales de justicia para declarar sobre la gravedad de las heridas o causa de muerte, citando a Hipócrates, filósofo griego, quien dio normas para determinar el tiempo de embarazo, establecer si un feto nació vivo o muerto, si era viable, así como también la forma en que debía hacerse el reconocimiento de heridas, lesiones y otras. Los romanos, como en todo ámbito del conocimiento humano, aprovecharon las enseñanzas de los griegos y las aplicaron, ampliaron y mejoraron, Julio César asesinado el año 44 A. C., fue reconocido por un médico, que determinó que de las 23



heridas que le infirieron, sólo una era mortal penetrante del tórax. Cuando murió Germánico el año 19 D.C., se ordenó examen para determinar si había sido envenenado. En el imperio Bizantino se dio el Código Justiniano, de 529 a 564 D.C., el cual regulaba la práctica de la medicina y la cirugía, estableciendo normas para determinar la competencia, requisito indispensable para otorgar el permiso de ejercer la profesión, además determinaba el número de médicos que debían haber en cada lugar y establecía castigos para la mala práctica. Después de la caída del Imperio Romano de occidente en el año 476 hubo un estancamiento general en todas las ciencias y en la cultura, lo cual repercutió en el desarrollo de la medicina y como consecuencia en la rama de la medicina forense; de ahí que hasta el siglo XVI aparezcan nuevos estudios sobre la materia.¹

1.1.2 Media

Durante la edad media, la intervención de los médicos en asuntos judiciales, se generaliza hasta el punto que los musulmanes no daban un paso en asuntos médicos-legales, sin consultar a los facultativos. Felipe El hermoso estableció en París la medicina forense en 1311, mediante la organización llamada Chatelet, compuesta por médicos y matronas que funcionaban en la capital. Al finalizar la edad media, la práctica médico-legal adquiere notable progreso. Ya que en esta época se consagra como práctica necesaria de la administración de justicia, el peritaje médico-legal.²

1.1.3 Moderna

En los siglos XVI y XVII, se consolida la independencia de la medicina legal como disciplina y como auxiliar de justicia. En esta época se practican las necropsias médico-legales. En 1575, Ambrosio

¹ Carrillo, Arturo. **Lección de medicina forense y toxicología.** Pág. 1.

² Oxom Herrera, Luz María. **Responsabilidad civil y penal en la práctica de la medicina.** Pág. 6.



Paré publica el primer tratado de medicina legal cuyo contenido explica la técnica del embalsamar cadáveres, así como normas para la discusión de los nacimientos de niños con deformidades, estableciendo los primeros métodos para la redacción de dictámenes médico-legales; siendo estos una de sus grandes contribuciones para la medicina legal por lo cual fue declarado padre de la misma. En 1603 se produce otro avance importante en el campo de la medicina forense y lo constituye el hecho de que Enrique IV concede a los médicos, la facultad de expedir dictámenes médico-legales. Entre los años 1621 y 1635 Pablo Sachia; médico del Papa publica tres grandes volúmenes, que contienen su obra monumental, “Cuestiones Médico Legales”.³

1.1.4 Contemporánea

En el siglo XIX, la medicina legal se organiza para su enseñanza como ciencia especial. caracterizándose por:

1. Contar con un carácter científico de investigación biológica basada en estudio de fenómenos reales.
21. Existencia de médicos especialistas destinados a informar a la justicia.
21. Intervención indispensable en asuntos de especialidad biológica.
21. Amplia difusión de la enseñanza universitaria de la medicina legal.
21. Ampliación del campo de la medicina legal comprendiendo el estudio del hombre en todos sus aspectos biológicos, incluso patológicos y psicológicos.⁴

³ Carrillo, Arturo. **Ob. Cit.**, Pág. 1.

⁴ Oxom, Her rera, Luz María, **Ob. Cit.**, Pág. 6.



En el año de 1807 se crea en la Universidad de Edimburgo, (Alemania) la primera cátedra de medicina forense, después de vencer algunas dificultades, quedó creada en forma definitiva la enseñanza de la materia en la universidad. En Estados Unidos de América, ocupa un lugar preferente el Dr. James S. Stringham, de New York, quien se graduó de doctor en medicina en Edimburgo en el año 1799 e indudablemente durante su estancia allí tuvo la influencia de los doctores Duncan (profesor en el Instituto de Medicina y en la Universidad de Edimburgo en 1789), por lo que a su regreso a su patria en 1804, instituyó en el colegio de Columbia, el curso de medicina legal, además fue profesor de medicina forense en el Colegio de Médicos y Cirujanos de New York de 1813 al 1817, fecha de su muerte.

El profesor Stanford Emerson Chaill, en 1876, hizo una gran crítica del estado de la medicina forense en Estados Unidos y del método cómo se procedía en esa época, lamentablemente muchas de las críticas que hizo no fueron tomadas en cuenta y aún persisten en algunos estados las mismas deficiencias. En 1932 fue creada la cátedra de medicina legal en la universidad de Harvard habiendo seguido este ejemplo muchas universidades que le han dado la importancia que se merece el estudio de esta rama de la medicina.⁵

⁵ Carrillo, Arturo. **Ob. Cit.** Pág. 3.



1.2. Historia de la medicina legal en Guatemala

En nuestro país la medicina legal se identifica desde la época precolombina a través de la cultura Maya-Quiché, quienes asociaban conceptos médicos-legales como la eutanasia y la eugenesia, por medio de las deidades Ajalmex y Ajaltokip (los gemelos del crimen), Chameibak y Chasmis Jolon (espíritus traumáticos que quebrantan los huesos).

En la época colonial sucede un hecho relevante, en la historia de la medicina legal guatemalteca, pues en el año 1622 se practica la primera necropsia médico legal, por el doctor Domingo López Ruiz quien diagnostica envenenamiento a un reo. En 1793 se nombra primer proto-médico, encargado de impartir justicia al doctor José Felipe Flores. A finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX tiene una destacada participación en el campo de la medicina legal el doctor Narciso Esparragoza y Gallardo, a quien se le considera el fundador de la medicina legal en Guatemala.

En la época moderna, la medicina legal en Guatemala, destaca por la labor desarrollada por tres médicos, que dejaron un legado para el desarrollo de la misma: doctor CARLOS FEDERICO MORA, a quien se le considera como el maestro e iniciador de la moderna medicina forense, quien fungió como jefe del servicio médico forense en los años 1922 a 1927 y de 1930 a 1932; también se desempeñó como catedrático de medicina y leyes, contando en su haber con la edición de la obra “Medicina forense”; también los doctores MIGUEL MOLINA y ARTURO CARRILLO, quienes fungieron como jefes del servicio médico forense del organismo judicial; este último también contribuyó al estudio de la medicina legal con la obra, “LECCIONES DE MEDICINA FORENSE Y TOXICOLOGÍA”.⁶

⁶ Carrillo, Arturo. **Ob. Cit.** Pág. 3.



1.2.1 El médico forense en la legislación guatemalteca

El departamento de investigaciones criminalísticas del ministerio público (DICRI) fue creado por el artículo 40 de la Ley Orgánica del Ministerio Público. Dicho precepto conforma el departamento como cuerpo de peritos en las distintas ramas científicas, teniendo a su cargo el análisis y estudio de las pruebas y otros medios de convicción que coadyuven al esclarecimiento de los hechos delictivos que investiguen los órganos del Ministerio Público.

Para ser miembro del departamento de investigaciones criminalísticas se debe poseer un título en la disciplina correspondiente y haber ejercido la actividad por más de dos años, debiendo ser nombrado conforme concursos de oposición conforme lo establecido para la carrera del Ministerio Público.

El departamento de investigaciones criminalísticas entre otros está conformado de la subdirección de ciencias forenses y la subdirección técnico-científica.

1.2.1.1 Subdirección de ciencias forenses

Es la encargada de aplicar las especialidades y disciplinas forenses a la investigación criminal. Está formada por el departamento médico forense y el departamento de especialidades forenses.

1.2.1.2 Departamento médico forense

Encargado de aplicar las ciencias médicas en el campo jurídico con el propósito de apoyar para el esclarecimiento de un delictivo. Sus funciones son:



- u.** Determinar la posible hora, causa, manera y tipo de muerte.
- u.** Establecer el tipo y clase de armas o instrumentos con que fue cometido un hecho delictivo.
- u.** Relacionar las posibles armas o instrumentos del delito con las heridas encontradas en la víctima.
- u.** Realizar estudios anatómicos, odontológicos, patológicos, histológicos, entomológicos, psicológicos y otros estudios médicos relacionados con la víctima de un hecho delictivo.

Dentro del departamento médico forense, se encuentra ubicada la unidad clínica que realiza los siguientes expertajes:

- 1.** Valoración médico-forense, por daño corporal o procesos de enfermedad común a víctimas e imputados.
- 2.** Determinación de edad cronológica (fundamento médico, radiológico y dental).
- 3.** Establecimiento de identidad y verificación de lesiones en exhumaciones y, en el área metropolitana, realizar autopsias post-exhumación.
- 4.** Auditores médicas: Análisis documental sobre responsabilidades profesionales médica.
- 5.** Análisis e investigación patológica-forense: Permite la valoración de segmentos corporales, de piezas anatómicas, óseas o tejidos, localizados en la escena del crimen y/o muestreo de tejidos post-exhumación.
- 6.** Procesamiento médico forense de la escena del crimen (actualmente solo en el área metropolitana).



7. Consultoría médico legales oficiales.

1.2.1.3 Departamento de especialidades forenses

Es el departamento encargado de aplicar los conocimientos en la disciplina específica que se requiera con el propósito de coadyuvar al esclarecimiento de un hecho delictivo. Este departamento esta compuesto por las unidades de psiquiatría forense y odontología forense.

1 1.2.1.4 Unidad de psiquiatría forense

La unidad de psiquiatría forense tiene como funciones:

- a. Determinar la existencia o no de enfermedad mental o anomalía psíquica, poniendo énfasis en la capacidad de juicio individual, conducta social y auto control.
- b. Investigar el grado de salud mental posible, en el momento del hecho.
- c. De existir alteración mental, poner en claro las consecuencias psíquicas de ese estado mental en relación con las condiciones generales del querer entender y obrar.
- d. Valorar riesgo de trasgresión social (peligrosidad criminal y social).
- e. Evaluar la credibilidad de un testimonio o declaración.

1.2.1.5 Unidad de odontología forense

La unidad de odontología forense realiza los siguientes expertajes:

- u. Reconocimiento de lesiones estomatológicas, causadas por agresión, accidentes, o patología de exclusión.



- u. Reconocimiento e identificación dental en desastres masivos
- u. Reconocimiento corporal de marcas por mordedura y levantamiento del modelo de las mismas.
- u. Necroidentificación dental pre-inhumación, post-exhumación y odontoantropológica.
- e. Estimación de edad cronológica por brote y características dentarias.
- f. Obtención de modelos odontológicos de estudio, para identificación y caracterización.
- g. Auditorías odontológicas: análisis documental, sobre responsabilidad profesional a investigar.
- h. Sección y valoración de muestras dentales, para el análisis genético en procedimientos de necroidentificación.⁷

1.3. Actividades del médico forense

1.3.1. Lugar de los hechos

Participar en el levantamiento de cadáveres como apoyo al equipo de evidencias de las Fiscalías a nivel Metropolitano. Determina durante dicha diligencia respecto de una víctima, la muerte, el tiempo de muerte, la manera de muerte y si es posible la causa de muerte; aunque esta última debe establecerse con certeza al efectuar la necropsia médico legal.

1.3.2 Clínica médico forense

En la misma se realizan reconocimientos médicos legales de personas víctimas de hechos de tránsito, de abuso sexual, maltrato infantil, violencia intrafamiliar y otras lesiones relacionadas a hechos delictivos. Cuando por si mismo las lesiones observadas en el cuerpo de las víctimas no permiten emitir

⁷ Manual del fiscal. Págs. 96 a 98



extremos médicos legales, el profesional a cargo del caso deberá trasladarse a la unidad asistencial que atendió a la misma, para complementar el examen clínico con los hallazgos en el expediente clínico (historial clínico).

Dentro del programa de la clínica médico forense del ministerio público, existen actividades de campo, consistentes en: visitas a centros penales, centros hospitalarios privados y estatales y visitas domiciliarias con la finalidad de practicar reconocimientos médicos.

1.3.3 Clínica psiquiátrica forense

Esta conformada por profesionales de dicha especialidad, quienes tienen a su cargo el reconocimiento de personas con el objeto de que les facilite pronunciarse sobre el cuadro clínico que presenta, su estado mental, peligrosidad social, enfermedades, estados permanentes o transitorios mentales vinculados a un hecho delictivo, interdicción y otros.

1.3.4 Clínica odontológica forense

Actualmente la conforma un profesional, cuya actividad predominante la realiza con el reconocimiento de víctimas fallecidas durante la fase de preinhumación, y/o durante la exhumación. El éxito de dicho procedimiento dependerá del aporte de estudios (Registro Dental) que permitan establecer comparación de la cavidad oral o por factores individuales orales que refieran los parientes más cercanos. En el área clínica, evalúa personas que han sufrido lesiones o mordeduras, con la finalidad de identificar un patrón específico e identificación del sujeto activo; así mismo identifica lesiones de la cavidad oral y su pronóstico, en víctimas de agresión o hechos de tránsito.⁸

⁸ Carrillo, Arturo. **Ob.Cit.** Pág.5



1.4. Escena del crimen

1.4.1. Concepto

Se entiende por escena del crimen al lugar donde los hechos sujetos a investigación fueron cometidos, los rastros y restos que quedan en la víctima y victimario y en algunos casos en personas presenciales del los hechos u omisiones.

Entiéndase por lugar de los hechos en donde acaeció el suceso o se omitió una acción y el recorrido que los protagonistas del crimen hayan realizado para su comisión desenvolvimiento, consumación y ocultamiento.⁹

1.4.2 Escena del crimen según la legislación penal guatemalteca

Según el Código Penal guatemalteco en su artículo 20 regula que: el delito se considera realizado: en el lugar donde se ejecutó la acción, en todo o en parte; en el lugar donde se produjo o debió producirse el resultado y en los delitos de omisión, en el lugar donde debió cumplirse la acción omitida.

1.4.2.1.Su importancia

La escena de cualquier crimen constituye una prueba, y el testimonio ofrecido por un investigador de las observaciones y descubrimientos realizados en una escena de crimen inalterada, es vitalmente importante para resolución exitosa de un caso. Por lo general la protección inadecuada de la escena del crimen producirá la contaminación, la pérdida, o el desplazamiento innecesario de artículos que constituyen pruebas físicas, y es probable que cada uno de estos hechos rindan inútiles resultados a las pruebas. Por lo tanto, el primer investigador que llega a la escena del crimen se toma automáticamente la seria y crítica responsabilidad de asegurar la escena del crimen contra las intrusiones no autorizadas.

⁹ Reyes Calderón, José Adolfo. *Técnicas criminalísticas para el fiscal*. Pág.19



A pesar de que el investigador que llega primero debe llevar a cabo un registro para encontrar pruebas físicas, continua siendo imperiosa la necesidad de tomar precauciones inmediatas para proteger dichas pruebas.¹⁰

1.4.2.2. Dimensiones de una escena del crimen

Obviamente, no existe una norma o conjunto de normas definidas que puedan ser aplicadas para definir las dimensiones de la escena de un crimen. Sin embargo, la mejor prueba física se encuentra normalmente en el lugar o cerca del lugar de la acción más crítica tomada por el criminal contra la propiedad o la víctima. Por lo tanto, es más probable que se encuentren pruebas físicas importantes en la zona inmediatamente cercana al cuerpo en el caso de un homicidio que en una zona distante. De la misma manera, el lugar de una entrada forzada a un edificio, o la zona inmediatamente cercana a una caja fuerte violada, poseen normalmente el potencial más grande para producir pruebas. Mientras que es completamente posible que las dimensiones de una escena criminal sean grandes, por lo general resultará obvio al investigador que ciertas áreas prioritarias deban recibir protección inmediata. Por otro lado, pruebas valiosas pueden ser descartadas o depositada inadvertidamente por el criminal a una cierta distancia de la escena inmediata (aparente) del crimen. Por lo tanto, el área a ser protegida puede eventualmente extenderse considerablemente más allá de los límites a los cuales se le atribuyó la más alta prioridad.¹¹

¹⁰ Reyes Calderón, José Adolfo. **Ob.Cit.**, Pág.20.

¹¹ **Ibid.** Pág.20



1.4.2.3. Acciones iniciales al llegar a la escena de un crimen

El éxito de una investigación que implique una escena del crimen definible, depende enormemente de las observaciones y acciones iniciales realizadas por el primer investigador que llega a la escena. Este es el principio aplicado generalmente, sin considerar el tipo del crimen cometido. Mientras que las circunstancias de un caso particular naturalmente gobernarán las acciones tomadas por el oficial para proteger y preservar las pruebas físicas, las siguientes guías son por lo general consideradas validas:

- u.** Si se descubre la existencia de personas heridas en la escena del crimen, constituirá un asunto de primera prioridad brindarles ayuda.

- u.** Si se dispone de suficiente personal policial, las medidas inmediatas necesarias para proteger la escena del crimen deberán llevarse a cabo simultáneamente con la ayuda brindada a las personas heridas, o con el examen de personas aparentemente fallecidas.

- u.** Las medias de protección inmediatas incluyen la separación o cercado con sogas de ciertas urcas, la colocación de guardias para controlar a los espectadores en las zonas que se espera poseen un alto potencial para producir pruebas físicas, y la cobertura de áreas que serían afectadas por el humo, la lluvia, o por los rayos del sol.

- u.** En casos extremos, puede ser necesario desplazar aquellos objetos que parezcan poseer un potencial de pruebas, de aquellas zonas donde, de lo contrario, podrían ser destruidos o drásticamente afectados por los elementos.



No obstante, cuando sea posible deberá evitarse el desplazamiento de pruebas antes de que hayan sido totalmente examinadas y procesadas.

- u.** Dado al análisis de exposición se refiere a técnicas criminalísticas se omiten datos operacionales críticos conectados con el procesamiento de la escena criminal. Sin embargo, cabe observar que el arresto de sospechosos, la retención de testigos, y la solicitud de ayuda, de ser necesario, constituirían una parte integral de las acciones que tomarían los investigadores en la escena de un crimen.

- u.** El intento subyacente de todas las acciones tomadas para proteger a la escena de un crimen, consiste en preservar sus aspectos físicos a fin de que el crimen pueda ser estudiado en detalle por el investigador o técnicos del laboratorio asignados al caso. Por lo tanto, la tarea principal de los investigadores encargados de preservar la escena es impedir ciertas acciones específicamente.
 - * Pasearse innecesariamente. Se deberán tomar precauciones especiales para evitar que las personas paseen en aquellas zonas que tengan mayor probabilidad de contener la marca de una pista o la huella de neumáticos.
 - * El desplazamiento de objetos o la alteración o desarreglo de los cuerpos de personas fallecidas.
 - * Tomar los artículos o superficies que puedan producir huellas digitales latentes.
 - * Permitir el desplazamiento de cualquier artículo de la escena sin el permiso específico del investigador o examinador del laboratorio encargado de la investigación.



- u.** Es importante no levantar las restricciones hasta que el investigador encargado del caso haya relevado o abandonado la escena del crimen, o por lo menos hasta que se haya completado el reconocimiento o registro.

- u.** Apenas lo permita el tiempo, deberán observarse los siguientes detalles: momento de la llegada a la escena, condiciones climáticas, personas en el momento de la llegada a la escena, y otras circunstancias importantes que puedan servir de ayuda a la investigaciones.

- u.** El investigador que primero asuma la responsabilidad de la escena del crimen debe colaborar con los detectives, examinadores del laboratorio, y otros especialistas que puedan más tarde registrarla y procesarla. Los oficiales encargados de asegurar la escena deberán presentar inmediatamente toda la información a aquellos oficiales que lleguen en forma subsiguiente para ocuparse de la investigación o para conducir un reconocimiento. Los detalles son importantes.

Por ejemplo, si un artículo fuese tocado o desplazado por el personal policial encargado de asegurar la escena, este hecho deberá ser transmitido a los oficiales encargados de la investigación o a los examinadores del laboratorio. Es posible que la escena del crimen sea sometida a algún cambio físico como resultado del clima o de alguna otra acción llevada a cabo después de la llegada de los oficiales que la aseguraron, y antes de la llegada de otros investigadores o de los especialistas del laboratorio criminal. Si así fuera, aquellos



oficiales que fueron los primeros en llegar deberán transmitir sus observaciones de tales cambios.¹²

1.4.2.4. El escenario

En una investigación, debe ante todo precisarse los hechos que constituyen el delito y anotarlos. La entrevista con la víctima y con los testigos es el primer paso para lograrlo o quizá visitar la escena del crimen; depende de la naturaleza del caso. En ocasiones la víctima puede estar muerta u oculta e ignorarse la escena del crimen, en otras, la víctima y los testigos pueden ser entrevistados y la escena del crimen visitada.

Visitar el lugar de los hechos puede resultar totalmente inútil y en otros ser definitivo para la solución del caso.

Al visitar el lugar de los hechos o escena del crimen, deben observarse las siguientes reglas:

- a.** Detener al criminal si se encuentra presente.
- b.** Evitar que las personas que hayan presenciado el crimen, o lo hayan descubierto, o que simplemente se encuentre en el lugar de lo hechos, se alejen sin ser identificadas e interrogadas.
- u.** Aislar el lugar de los hechos evitando que personas no autorizadas penetren al área, así como evitar la destrucción, alteración o supresión de pruebas.
- u.** Obtener la información que se pueda en relación con los hechos.

¹² **Ibid.** Págs. 21 a 24.



u. Buscar y localizar pruebas.

u. Anotar todo lo sucedido.

Hay veces que debido al tiempo transcurrido no es posible evitar que se alejen los testigos, o aislar la escena del crimen, o la prueba puede haber sido suprimida o deteriorada. En estos casos es necesario que el investigador se dedique a la búsqueda de los testigos o que utilice cuantos medios estén a su alcance para descubrir y valorar la prueba que pueda existir. Varias visitas a la escena del crimen pueden ser muy útiles, especialmente si se hacen a la misma hora en que se cometió el crimen, ya que ello puede conducir a descubrir testigos o a personas que hayan presenciado la fuga del criminal.

Desde el momento en que el investigador llegue al lugar donde se cometió el crimen, debe principiar a anotar todos los hechos: la hora, la fecha, ubicación, temperatura, detalles del área, en orden cronológico. Tan pronto como deje la escena de los hechos debe preparar su primer reporte. En casos importantes el investigador debe hacerse acompañar de una taquígrafa o usar una grabadora.

De la escena del crimen debe tomarse un video, ser fotografiada o por lo menos debe hacerse un croquis de ella, o ambas cosas. Esto se hace antes de registrar la escena de los hechos de tal modo que se muestre tal y como la encontró el investigador. Las fotografías y los croquis deben numerarse y describirse. Toda anotación que tienda a identificar la posición del fotógrafo en las vistas generales, es indispensable.



Los croquis deben indicar hacia dónde está el norte, es decir, deben estar orientados y también deben mencionarse las distancias y señalar los lugares donde se encontraron pruebas importantes: armas, huellas cuerpo, etc.

En los casos importantes debe hacerse un croquis a escala, obteniendo para ello los servicios de una persona calificada para hacerlo, a menos que el mismo investigador sea un dibujante experto. En este croquis debe señalarse la proporción de la escala, quién lo hizo y el nombre de la persona que hizo el croquis original, del cual se hace el croquis a escala, o si éste se hace mediante la observación directa en el terreno.

La descripción del lugar de los hechos forma también parte de las notas que debe tomar un investigador, expresando detalles exactos y dimensiones si se trata de cuartos interiores o distancias, si se trata de escenas en el exterior.

Es de estos apuntes de donde se toman los datos para la reconstrucción del crimen y para formar teorías de posibilidades relacionadas con lo hecho por el criminal.

Cuando el caso lo amerite, el lugar de los hechos o escena del crimen debe quedar resguardada hasta que el investigador tenga la absoluta certeza de haber obtenido todas las pruebas que podían obtenerse de dicho lugar. No debe hacerse intento alguno de reconstruir los hechos del crimen cambiando el lugar donde se encuentren objetos o muebles sino hasta tener la certeza de que toda la prueba o la información han sido logradas. Es preferible hacer una reconstrucción mental sin cambiar el lugar de objetos y muebles;



muchas veces en visitas posteriores se encuentran cosas que no se notaron en la primera visita al lugar de los hechos.

Debe tenerse presente que la escena de un crimen, no se encuentra necesariamente circunscrita a una determinada locación, puesto que deben incluirse los alrededores, que suelen tener mucho importancia en relación con la forma como se cometió el crimen, la llegada y la huida del criminal.¹³

1.4.2.5. Registro de la escena del crimen

Tan pronto como sea posible, después de haber llegado a la escena del crimen, debe efectuarse un rápido registro para obtener las pruebas físicas más evidentes. Esto puede dar como resultado encontrar el instrumento del delito. Otras armas, huellas, digitales, huellas de pisadas u otras claves y pistas.

Independientemente de la naturaleza de las pruebas físicas encontradas en los lugares inmediatos, el registro debe extenderse a los alrededores, a las entradas y salidas especialmente, es decir, a las vías de acceso o de posible huidas del criminal. Muchas veces han sido encontradas armas a alguna distancia considerable de la escena del crimen, lanzadas por las ventanillas del automóvil del criminal cuando efectuaba su huida, en otras ocasiones los fugitivos dejan caer objetos o quedan atrapados, dejando pruebas físicas de su paso; muchas veces prendas personales encontradas en los alrededores han servido para identificar a un criminal.

¹³ **Ibid.** Pág. 26 a 29.



El propósito del registro es descubrir pruebas físicas que permitan al investigador establecer:

- a. Los hechos del crimen.

- u. La identidad del criminal.

- u. La exoneración de inocentes.

- u. La culpabilidad del criminal.

- u. La mejor forma para aprehender al criminal

Los métodos para registrar una escena del crimen pueden variar, pero como en todas las fases de la investigación, se requiere un sistema. Si se cuenta con ayuda puede dividirse el área para registrarse en secciones, asignándose cada una de ellas a un investigador.¹⁴

1.5. El médico forense en la escena del crimen

1.5.1. Generalidades

El hallazgo de un cadáver en nuestro medio es un hecho que requiere la intervención del equipo del Ministerio Público, dentro de éste se encuentra como elemento importante el médico forense, y de la policía nacional civil.

Respecto a la participación del médico forense en la escena del crimen; el doctor Carlos Grajeda Alonzo, señala en el Protocolo Médico-Criminalístico de la Escena que:

¹⁴ **Ibid.** Pág. 29 y 30.



“El médico forense en la escena del crimen, los involucra en el ejercicio directo de la medicina legal criminalística, lo que proyecta una decisión trascendental en la administración de justicia, considerando que en criminalística, la escena es prueba y testimonio de gran valor en la reconstrucción de los hechos.”

De recordarse que la escena del crimen, es el área física, intema o externa, donde se conforma un hecho criminal, un accidente común, una catástrofe o un suicidio, permitiendo con la selección de evidencias, la reconstrucción y secuencia de los acontecimientos originales.

Área física, donde se desarrolla un hecho criminal o una acción delictuosa.

1.5.2. Proceso de campo

Buscar signos positivos de sobrevivencia: La inducción medicamentosa, traumática, anestésica o patología aguda, pueden disminuir la percepción de los signos vitales, estableciendo un estado morbo de muerte aparente. Si el hecho es reciente, el investigador médico debe proceder a la verificación, a través de un examen clínico como si existiese duda, el médico forense debe aplicar las técnicas diagnosticadas complementarias o verificadoras, siendo estas las siguientes:

u) Signos clínicos

- Valoración o ausencia de latidos cardíacos.
- Valoración o ausencia de movimientos respiratorios.
- Valoración o ausencia de reflejos tendinosos y oculares
- Valoración o ausencia de flacidez.



b) Pruebas verificadoras

- Prueba de reacción vital al fuego o calor.
- Prueba del espejo. (Ausencia soplo nasal).
- Prueba de reacción congestiva distal o ligadura.

Lo anterior debe establecerse en lo posible, con la posición original de la víctima.

c) Establecer la hora de la muerte

- Confirmada la muerte, el investigador médico, procederá a valorar los fenómenos cadavéricos, según progresión e interpretación.
- Cuantificar el enfriamiento mediante medición termométrica, registrando la hora en que dicho procedimiento se efectúa.
- Establecer cronología, morfología, y coloración de las livideces o variables por cambio de posición.
- Establecer la rigidez cadavérica y describir la cronología de su instalación.

1.5.3 Diagnóstico de la manera de muerte

Es la búsqueda ordenada de elementos que orienten a considerar la presunción o determinar el origen de la muerte accidental, suicida, homicida natural, etc. . Para determinar la manera de muerte, debemos tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Orientación y posición de la víctima.
- Estudio analítico de las prendas de ropa
- Ubicación y característica de las lesiones
- Selección, recolección y preservación de fluidos orgánicos, evidencias farmacológicas o sustancias conexas.
- Examen del lugar y sus alrededores.



1.5.4. Orientación y posición de la víctima

a) La orientación

Toma como punto de referencia, el eje longitudinal del cuerpo, con relación a los puntos cardinales, principiando la descripción por la extremidad cefálica (cabeza).

b) Posición

Es la que presenta la víctima, tomada como conjunto, es decir: decúbito dorsal o ventral, decúbito lateral derecho o izquierdo; posición sedente (sentado), posición genopectoral, sumersión completa o incompleta, suspensión incompleta o completa, posición de pugilista, (característica de los carbonizados). Luego se describirá la correlación de los diferentes segmentos, con relación al resto del cuerpo: cabeza extendida, antebrazo derecho flexionado o hiperflexionado, rotación traumática de la pierna, etc.

c) Estudio analítico de las prendas de la ropa

Otorgan elementos para establecer la identidad de la víctima y favorece la reconstrucción en la sucesión cronológica del acontecimiento. Este recurso representa un factor testimonial: como elementos de identidad, otorgan evidencias a través del color, marcas de fábrica, desgaste, manchas profesionales (según tipo de trabajo), características textiles, etc. Esto incluye también los efectos personales, localizados en las ropas, tales como cédula de identidad, licencia de conducir vehículo, carné de afiliación del I.G.S.S. o tarjetas de crédito, etc.



Son también las prendas de vestir, elementos importantes para la sucesión cronológica, evaluado a través de la ubicación de fragmentos incrustados, marcas de llantas, o de los agentes vulnerantes, como los dejados por el paso de proyectiles o arma blanca, etc. Las manchas químicas o escurrimientos de fluidos orgánicos son también elementos de reconstrucción importantes.

d) Ubicación y característica de las lesiones

El registro minucioso de las lesiones, permite el análisis interpretativo, favoreciendo la reconstrucción casi perfecta de los hechos; alterados en ocasiones por actos deliberados o inadvertidos, creando un tamisaje complejo. Para evitar la repetición por equivocaciones trascendentales, es recomendable ser sistemático, en el reconocimiento de las lesiones. Lo convencional es ir de arriba hacia abajo, ubicando el plano anatómico, las características morfológicas y su variedad. Cada lesión, según el arma u objeto utilizado, tiene características propias que deben conocerse a perfección, en virtud que dicho conocimiento orienta en trayectoria, distancia, ubicación del victimario.

e) Selección, recolección y preservación de fluidos, corporales, evidencias farmacológicas y sustancias conexas

Es un procedimiento que debe definirse, para evitar traslape en la participación de los peritos, pues la base de una evidencia biológica, en muchas ocasiones, esta mezclada con una evidencia física, que interesa a otra disciplina.



Esto obliga a priorizar su disponibilidad en el procesamiento, mediante coordinación interinstitucional. Definir cuales evidencias son responsabilidad del médico investigador. Son teóricamente, las que se localicen dentro del área del cuerpo, sobre y bajo el mismo; sin embargo los criterios son amplios y mediante coordinación adecuada, puede abarcar toda la fuente biológica y farmacológica de la escena.

De acuerdo a la realidad actual, es necesario esperar la estructuración de todas las unidades de investigación criminalística, para definir la coordinación.

1.5.5. Examen del lugar y sus alrededores

La escena interna y la externa tienen elementos variables para su procesamiento e interpretación; en la escena interna los elementos tienen un perímetro establecido que permite:

- Observar la integridad, ordenamiento o desorden de muebles u objetos, que sugieran según lo último, lucha o movimiento agónicos.
- Observar y medir la distancia del agente o piezas de convicción empleado(s), en relación con la víctima.
- Observar la distribución morfológica y caracteres de los fluidos, que permitan reconstruir los posibles movimientos de la víctima, o acción a que pudo ser sometida.
- Observar la existencia de medicamentos que sugieran asociación de enfermedades o farmacodependencia, drogadicción o sustancias tóxicas de uso industrial, susceptibles de inhalación o ingesta.



- Evaluar los documentos o notas que sugieran asociación o estén vinculados.

Las escenas a cielo abierto, presentan otras características en su procesamiento, dada su variable extensión, cuya dimensión se calculará según la distancia de las piezas de convicción y la interrelación del suceso, según los antecedentes o la interpretación de lo observado.



CAPÍTULO II

2. El médico forense como auxiliar de la investigación

2.1. Antecedentes

La definición de medicina forense según el maestro Arturo Carrillo quien fuera jefe del servicio médico forense del Organismo Judicial, quien dice que medicina forense: Es la aplicación de los conocimientos médicos en general, al esclarecimiento de los problemas judiciales que tengan atinencia con la ciencia médica, empleando todos los métodos de investigación que se consideren necesarios para obtener el mejor provecho en su aplicación¹⁵.

También puede definirse la medicina forense, como: El conjunto de conocimientos médicos de las distintas ramas de la medicina, aplicados a la investigación judicial, con el fin de esclarecer un hecho que revista caracteres de criminalidad.

La medicina legal concierne especialmente al médico y al abogado. Al médico le interesa el estudio de esta disciplina para prepararse en su obligación de brindar su servicio a la justicia, no sólo como médico forense sino en cualquier especialidad en que trabaje. Por otra parte, le es útil para conocer las limitaciones legales de su profesión y enmarcar su ejercicio dentro de los principios de pericia, diligencia, prudencia y observancia de reglamentos.

Al abogado le proporciona el conocimiento de esta materia un arsenal de pruebas científicas, que como litigante, fiscal o juez le fundamentarán sus argumentaciones o le permitirán llegar por un camino más sólido a esclarecer la verdad y alcanzar un fallo más justo.

¹⁵ Carrillo, Arturo, **Ob. Cit.** Pág. 1.



Al investigador y a la policía nacional civil el conocimiento de elementos básicos de esta especialidad les motivará en la importancia de la preservación de indicios en víctimas, victimarios y escenas, con los cuales el médico forense dará una interpretación de los hechos más integral y útil para la justicia. Y es aquí donde reside el importante objetivo final de la medicina legal: proporcionar evidencias que posteriormente se conviertan en pruebas, para dejar en libertad al inocente y castigar al delincuente de seguir infringiendo la ley.

La medicina legal fundamentalmente es una especialidad diagnóstica. El médico forense, después de examinar una persona viva o un cadáver, llega a un diagnóstico que para el Juez constituirá un elemento más para formar criterio. Sin embargo, como rama médica, tiene también, en ocasiones, aspectos de pronóstico y aun de profilaxis y, sobre todo, un objetivo terapéutico social.

El pronóstico se realiza cuando en dictámenes del área laboral calcula una pérdida de capacidad para el trabajo basándose en que una lesión no experimentará mejoría alguna. La profilaxis tiene lugar cuando el médico forense, en su papel de consultor científico de los tribunales de justicia, da las pruebas médicas para esclarecer un delito e identificar a su autor, y esto, a lo largo de los años, puede llevar a muchos delincuentes a desistir de su actividad antisocial.

Mientras el médico de hospital trata la enfermedad del individuo, el médico forense trata la enfermedad de la sociedad: De ahí, la gran trascendencia social del que hacer del médico forense.¹⁶

En consecuencia, es necesario, paralelo a la definición genérica indicada con anterioridad, comprender claramente los conceptos de pericia y de perito, en virtud

¹⁶ Vargas, Alvarado, **Medicina legal**. Pág. 1.



que el médico forense actúa en esa calidad y es común en el leguaje castizo, confundirlos a menudo.

2.2. Pericia

La pericia es el medio probatorio a través del cual un perito, nombrado por el fiscal, el juez o tribunal, emite un dictamen fundado en ciencia, técnica o arte, útil para la obtención, descubrimiento o valoración de un objeto de prueba.¹⁷

2.2.1. El perito

El perito es un experto en ciencia, técnica o arte ajenos a la competencia del juez, que ha sido designado por el fiscal, juez o tribunal, con el objeto de que practique la prueba de la pericia.¹⁸

2.2.2. La práctica de peritajes técnicos

Estos tienen por objeto el análisis científico o técnico de los elementos materiales del delito evidencias encontradas a fin de establecer el hecho delictivo mismo (la muerte, las lesiones, la falsedad, la violación, etc.), las circunstancias de tiempo, modo y lugar en que éste sucedió, los instrumentos utilizados y la vinculación de una persona con ese hecho y con esos objetos. Se logra por ejemplo, a través de exámenes médico forenses, (necropsia, reconocimiento médico de la víctima, del posible victimario), del análisis y cotejo de documentos y en general de los instrumentos utilizados en el hecho o de los hallados en los sitios donde éste se realizó.

Es importante que de las pesquisas, diligencias y dictámenes técnicos practicados tanto por la policía nacional civil (Gabinete de identificación, inspecciones oculares, investigadores del servicio de investigación criminal, etc.) como por elementos del ministerio público (investigadores, peritos,

¹⁷ *Manu al del fi scal Mìn isterio Pú blico*. P ág. 145

¹⁸ *Ib id*. P ág. 145.



médicos forenses, agente ó auxiliar fiscal), se levanten actas en donde conste la actividad realizada, los resultados de la misma, las personas que intervinieron. Estas actas no son medios de prueba sino medios de convicción que le permitirán al agente fiscal determinar si existe o no delito, si está identificado el imputado y si podrá presentar en el juicio pruebas para demostrar su participación en el delito. A través de las actas que consignan los medios de investigación realizados el fiscal podrá saber quienes son los testigos y lo que a éstos les consta, los peritos que debe llamar y los resultados de los peritajes practicados, los documentos que presentará y además, cuáles son los instrumentos materiales de prueba o evidencias físicas a través de los cuales se obtuvo la respectiva prueba.¹⁹

Toda la actividad investigativa realizada por la policía nacional civil, investigadores y peritos del ministerio público, entre ellos el médico forense, tiene por objeto que el agente fiscal determine si existe mérito para ejercer la acción penal porque efectivamente se cometió un delito y se ha identificado al presunto autor del mismo, o si al contrario, el hecho no constituye un acto delictivo o el autor obró bajo una causal de justificación o es inimputable, etc.

Esta actividad investigadora también es la base para que el agente fiscal pueda sustentar su acusación ante el juez de primera instancia al demostrarle que cuenta con los medios de investigación necesarios para establecer la materialidad del delito o los elementos integrantes del respectivo tipo penal, para identificar al imputado e igualmente para sustentar la probabilidad de la participación del acusado en el hecho. El señalamiento del órgano de prueba a través del cual se presentarán en el debate los medios de investigación practicados (testigos, peritos dictámenes técnicos, médicos

¹⁹ Guía práctica de investigadores. Ministerio Público. Pág. 63.



legales, documentos, etc.) dará paso a la actividad probatoria de cada una de las partes en el proceso.²⁰

En el debate, se presentará al tribunal de sentencia las pruebas a saber: los testigos, que incluyen a los agentes policiales que conocieron la investigación y todos aquellos que les conste algo del hecho criminal; los peritos, para que expliquen el análisis que hicieron y la conclusión a la que llegaron y para que puedan ser contra interrogados por la contraparte. Las evidencias físicas se introducirán a través de los testigos o peritos. Es necesario aclarar que durante la investigación previa y el procedimiento preparatoria no se practican pruebas sino que se identifican, recolectan y analizan las evidencias y los órganos de prueba, no se requiere la presencia o intervención de un juez en ninguna de las actividades investigativas, salvo que para la recolección de las evidencias o elementos materiales de prueba se deba llevar a cabo una diligencia que implique restricción a un derecho individual como un allanamiento o el secuestro de correspondencia, libros o documentos, evento en el cual será necesaria, por disposición constitucional, la autorización del juez para realizarla.²¹

En el caso de los expertajes o dictámenes técnicos no es necesaria la autorización del juez, ya que con ellos no se está restringiendo ningún derecho individual, lo único que se está haciendo es preparar la acusación, analizando la evidencia. Las conclusiones de los dictámenes, realizados por el perito, serán leídas en el debate, o presentadas por éstos y examinadas sobre sus opiniones, si fueran citados.²²

²⁰ **Ibid.** Pág. 64.

²¹ **Ibid.** Pág. 65.

²² **Ibid.** Pág. 64



Las diligencias periciales no tienen que ser ordenadas por un juez para que puedan ser admitidas en el juicio como pruebas. El dictamen escrito no constituye la prueba sino, únicamente, un medio de investigación. Para que adquiriera el carácter de prueba debe presentarse las conclusiones del peritaje o al perito en el juicio, a fin de que las partes puedan interrogarlo sobre el tipo de peritaje que realizó, el resultado del mismo, si sus conclusiones indican certeza o probabilidad, así como su experiencia y capacidad técnica. En la práctica diaria, en las salas de debate se cita al médico forense para que de lectura a su informe (médico legal ó de necropsia), y posteriormente declare bajo juramento que él realizó dicho informe así como que la firma que calza el mismo fue estampada por su persona.

La medicina forense divide para su estudio en tres grupos o especialidades a los peritos forenses, según sea el campo de aplicación, siendo estos:

- a. El médico forense propiamente dicho;
- b. El psiquiatra forense;
- c. El odontólogo forense.

a. Definición de médico forense

El médico forense como auxiliar de la administración de justicia es el profesional que reúne los conocimientos técnicos y científicos de las distintas ramas de la medicina, enmarcando su ejercicio dentro de los principios de pericia, diligencia, prudencia y observancia de la ley. El médico forense debe actuar con criterio propio, objetividad, honradez, carácter, valor moral, y juicio.

Así también el médico forense es la persona que posee un conjunto de conocimientos médicos y biológicos necesarios para la resolución de los problemas que plantea el derecho, tanto en la



aplicación práctica de las leyes como en su perfeccionamiento y evolución. (Autor: Fernando A. Verdú, Libro Criminología, Medicina Legal I).

b. El psiquiatra forense (Diferentes especialidades)

El médico forense desempeña una especialidad tan amplia que ha necesitado profundizar en nuevos estudios como sub-especialidades médicas específicas con un enfoque médico legal. Podemos citar las más frecuentes: la Ginecoobstetricia, Traumatología, Patología, Anestesia y Cirugía; sin embargo es importante enmarcar que cualquier sub-especialidad médica puede ser requerida en la investigación criminal.

La psiquiatría inició su desarrollo en el siglo XIX, a mediados del cual incorporó el método científico natural. Antes de esa época, hubo criterios filosóficos, teológicos y morales en el tratamiento de los enfermos mentales.

En los libros sagrados hebreos se daban pautas a los religiosos para la atención de estos enfermos, lo mismo que de los pecadores y los inválidos. Una consideración similar se dispuso en los primeros monasterios, y aun en nuestros tiempos es posible encontrar mezcla de pacientes psiquiátricos con delincuentes comunes en algunos medios hospitalarios y penitenciarios.

En su convergencia con la Ley, el médico psiquiatra se vio enfrentado inicialmente al método lógico-formal del jurista, y éste, a su vez, chocaba con el método científico natural del médico especialista. Por otra parte, la medicina consideraba al delito a partir



del individuo, mientras el derecho lo hacía a partir del hecho delictivo. Posteriormente, cada profesional llegó a comprender el punto de vista del otro, y ambas disciplinas emprendieron un camino de mutua colaboración, que culminó con el surgimiento de la psiquiatría forense.

El perito psiquiatra tiene por objetivos:

- u) Ser un auxiliar del agente fiscal y del juez, a quienes ilustra sobre aspectos mentales del imputado en relación con el delito cometido.

- u) Aportar los fundamentos científicos para el tratamiento judicial del enfermo mental.

- u) Establecer la capacidad mental de una persona en el campo civil.

Se puede definir a la psiquiatría como “La rama de la medicina que trata lo atinente a las enfermedades mentales, problemas emocionales y trastornos de personalidad”.²³

La psiquiatría forense se define como “La aplicación de los conocimientos psiquiátricos a la administración de justicia”.²⁴

A partir de los conceptos antes expuestos se puede definir la psiquiatra forense como: un auxiliar de la administración de justicia, que aporta sus conocimientos especializados, con el fin de ilustrar sobre aspectos mentales del imputado, en relación con el delito cometido y así mismo

²³ Vargas Alvarado, Eduardo, **Op. Cit.**, Pág. 330.

²⁴ **Ibid.** Pág. 330.



para aportar los fundamentos científicos para el tratamiento judicial del enfermo mental.

Es importante que el médico siquiatra forense en su calidad de perito establezca el estado mental del imputado en el momento de la acción criminal, por lo que es conveniente que siga las reglas siguientes:

- u) No limitarse al examen de las actuaciones que motivan el juicio.
- u) Recabar las actuaciones del imputado que figuran en el expediente judicial.
- u) Si éste no da una idea clara del estado mental en el momento del hecho, obtener de parientes, conocidos, jefes, compañeros, funcionarios de la localidad (maestros, sacerdotes, etc.), una sencilla descripción de las actuaciones, declaraciones y comportamiento del imputado. Para ellos es aconsejable que el médico interroge personalmente y en su oficina a los parientes para que de este modo “se expresen con mayor sencillez y libertad a solas con el médico, que ante un funcionario de la administración de justicia”.²⁵

En nuestro sistema de justicia penal no se le ha dado la importancia debida al médico psiquiatra forense y por lo

²⁵Ibid. P ág. 332.



tanto tampoco se le ha concedido la participación en el proceso penal como perito, es hasta en la actualidad que el

Ministerio Público cuenta con un servicio médico forense, dotado de médicos psiquiatras forenses, quienes entre otras, desarrollan las siguientes funciones: A) Evaluar personas para determinar su estatus mental al momento de llevar a cabo la acción criminal, y B) Determinar el riesgo de trasgresión social de una persona, para el programa de redención de penas.

c) El odontólogo forense

La utilización de la identificación dental se reporta en casos aislados a través de la historia escrita. Es conocido el caso histórico del reconocimiento de la esposa de Nerón por medios dentales en el año 66 D.C. En el año de 1849, por primera vez, la evidencia dental fue aceptada por una corte de los Estados Unidos en el conocido caso de Webster-Parkman. El reconocimiento del cadáver desmembrado y parcialmente quemado del Dr. Parkman fue llevado a cabo por su dentista por medio de una prótesis dental de oro que éste le había construido.

En el año de 1898 el Dr. Oscar Amoedo fue el autor del primer libro de odontología forense, su publicación tuvo un reconocimiento a nivel mundial a tal punto que el autor es reconocido como el padre de la odontología forense. Uno de los primeros casos documentados sobre la utilización de una



marca de mordida como evidencia en la corte fue en el año de 1906 en los tribunales de Cumberland en Carlisle. Este caso involucró la identificación y subsecuente condena de un ladrón por medio de una marca de mordida de éste, en un trozo de queso.

En Guatemala destaco en esta rama de la medicina el Dr. Armando López de León de nacionalidad guatemalteca, ya que publicó en 1924 su libro titulado “Odontoantopometría” en el que destaca el sistema de identificación por medio de rugas palatinas, conocido como Rugograma o Rugaloscopía. El Dr. López de León pidió que se declarara a la odontología forense como ciencia autónoma, reconocida por el Congreso, en la celebración del primer Congreso de Odontología Legal realizado en Cuba en 1946.

El Dr. Prietto Marroquín, en el año de 1991, en un trabajo de tesis relacionado con el tema, concluye: “Ni las facultades de odontología, ni el poder judicial han propiciado acciones notorias en interés de la odontología forense; en las primeras, negligencia en cuanto al deber de mantenerse científicamente vigentes y contribuir al avance y mejoría de las condiciones de la entera sociedad guatemalteca; y en el segundo, desconocimiento y desinterés injustificable, cuando en nuestro país hay tanto que hacer en este campo” recientemente, en el año de 1994 que se logra un gran avance en la odontología forense, ya que el Ministerio Público, por medio del departamento de medicina forense, incluye en el equipo de trabajo aun odontólogo, quien contribuye en la



actualidad con la labor que le es propio dentro de la especialidad de referencia. Muchos factores están contribuyendo para considerar a la odontología forense como una ciencia que tiene cada vez más prestigio, entre estos se incluye el incremento de accidentes, desastres en masa, homicidios, crímenes violentos, casos de abuso infantil y responsabilidades profesionales.²⁶

Se puede definir al odontólogo forense como: el perito que aplica los conocimientos especializados de la odontología en beneficio de la administración de justicia. Entre sus funciones se encuentran las siguientes:

- Identificación de criminales por medio de marcas de dientes en piel humana o en alimentos sólidos.
- Reconocimiento en las piezas dentales para establecer el tipo de lesiones sufridas por una persona, tiempo de curación y posibles secuelas.
- Identificación de cadáveres, cuando se sospecha la verdadera identidad de un fallecido en virtud del estado de descomposición del cuerpo; ya sea por quemaduras, putrefacción o lesiones, que impiden efectuar los procedimientos rutinarios de identificación, el odontólogo forense deberá verificar la identidad. Esta técnica se conoce como Procedimiento de Verificación.

²⁶De la Vega, Marco Tulio, **Evolución del papel de la odontología forense en casos de necroidentificación** en casos de estimación de edad en personas vivas y en casos de agresión física en el departamento de medicina forense del Ministerio Público, en el año 1995. Págs. 11 a 13.



- Determinación de edad por medio de piezas dentales.²⁷

2.2.3. Ginecoobstetricia

Rama de la medicina que estudia e interviene en las enfermedades específicas de la mujer desde los dieciséis años en adelante. Maneja las enfermedades del aparato reproductor femenino y de todo lo concerniente al proceso de gestación.

2.2.4. Tanatología

Según Vargas es “Es la parte de la medicina legal que estudia todo lo relativo a la muerte y el cadáver, entre ellas:

a) Muerte

La muerte como extinción de la vida es un proceso que ha dado lugar a gran discusión en la filosofía, la religión, la ley y las ciencias naturales; pero para fines prácticos se toman conceptos que son de utilidad para propósitos médicos legales.

b) Muerte real

Citando de nuevo a Vargas, muerte real es “la que tiene lugar cuando la circulación, la respiración y el sistema nervioso dejan de funcionar definitivamente”.

c) Muerte clínica

La comprobación del cese de la circulación, la respiración y el sistema nervioso central constituye la muerte clínica o cardiorrespiratoria. (Vargas).

²⁷ **Crímenes violentos.** Departamento de justicia de los Estados Unidos. Programa internacional para el adiestramiento de la investigación criminal. Pág. 77.



d) Muerte aparente

Estado en el cual la persona parece estar muerta, siendo difícil detectar sus manifestaciones vitales. (Iraheta).

e) Pruebas de muerte

En raras ocasiones es necesario recurrir a ciertas maniobras especiales para comprobar la muerte de una persona, y se les llama “pruebas de muerte”.

f) Prueba de la ligadura (De magnus)

Consiste en aplicar una ligadura en la base de un dedo y observar: si hay vida y por lo tanto circulación el dedo se edematiza y se pone morado. Con la muerte no hay ningún cambio.

g) Prueba de la quemadura

Se aplica una llama a una parte de la piel y se observa: si hay vida se forman ampollas y reacción inflamatoria evidente. En la muerte la piel se quema apergaminándose sin presentar signos de inflamación.

h) Prueba de la pinza (De icard)

Se toma la piel con una pinza con dientes, si hay vida el pliegue formado desaparece pronto; en la muerte se mantiene por largo tiempo.

Se han descrito muchas otras maniobras más, algunas de ellas muy complejas inclusive el electrocardiograma y electroencefalograma. Estas pruebas deben ser interpretadas con mucha cautela, juicio y sin ninguna precipitación.



i) Muerte súbita

Para Carrillo “la que sobreviene en condiciones tales que no se explica el motivo de la misma”, Vargas amplía el concepto anotando que “es la muerte de aparición brusca e inesperada en un individuo en buen estado de salud”. Las muertes súbitas pueden ser secundarias a una gran variedad de enfermedades comunes, pero la mayor parte de casos se deben a enfermedades cardiovasculares tales como: infartos del miocardio, miocarditis, arteriosclerosis, y del sistema nervioso central, tales como hemorragias intracerebrales (derrames cerebrales), tumores y epilepsia.

j) Modo o manera de muertes

Desde el punto de vista médico legal la muerte se puede clasificar en dos categorías:

- I. Muerte natural: la que sobreviene por cualquier enfermedad común o proceso natural.

- II. Muerte violenta: la que sobreviene por circunstancias violentas. (accidente, suicidio, homicidio).

k) Signos abióticos

Son los signos que permiten hacer el TANATODIAGNOSTICO, es decir el “diagnóstico de la muerte”. Estos signos se clasifican en dos grupos:

1. Signos inmediatos o accesorios

Ausencia de respiración, de pulso, de latidos cardíacos, relajación muscular, palidez, facies “hipocrática”, caída del maxilar inferior, ojos abiertos y falta de reflejos. (Carrillo)



2. Signos consecutivos o de certidumbre

Enfriamiento, deshidratación. rigidez cadavérica, y livideces cadavéricas. (Carrillo).

l) **Enfriamiento**

Al cesar la vida el calor corporal se disipa hacia el ambiente progresivamente, de manera que la temperatura del cuerpo se iguala a la del ambiente entre 15 a 20 horas aproximadamente.

La velocidad con que se enfría el cuerpo está influida por varios factores como la ropa, estado nutricional previo a la muerte, y la temperatura ambiental. Para calcular la hora de la muerte existen varias fórmulas físicas como la de BOUCHUT y la de GLAISTER.

m) **Deshidratación**

Al cesar la vida el agua del cuerpo se disipa al ambiente por evaporación. El agua de la piel, conjuntivas oculares y mucosas es la que primero se evapora.

En los ojos aparece la “mancha de tabaco” o “signo de Sommer” entre 3 y 5 horas de la muerte, consiste en obscurecimiento de la parte blanca del ojo (esclerótica) al deshidratarse la conjuntiva y la esclerótica misma. (Carrillo, Vargas).

Aparece también el signo de “Stenon Louis”, que consiste en la opacidad de la córnea (membrana transparente que está sobre el iris), por la pérdida de humedad y depósito de polvo del ambiente, por lo que se le llama también “telilla glerosa”, incluso puede arrugarse la córnea. Este signo aparece a los 45 minutos cuando el ojo está abierto y a las 24 horas cuando el ojo esta cerrado. (Vargas).



La mucosa de los labios, nariz y genitales se seca en un tiempo variable.

n) Rigidez cadavérica

Al momento de la muerte sobreviene relajación de todos los músculos del cuerpo. Alrededor de las tres horas de muerte se inicia rigidez muscular, la cual progresa en forma descendente, primero cabeza y maxilar inferior hasta llegar a los pies entre doce y quince horas. La rigidez empieza a desaparecer en el mismo orden en que se instaló entre las veinticuatro a treinta y seis horas coincidiendo con el inicio de la putrefacción.

El origen de la rigidez muscular no se ha establecido completamente, se consideran que intervienen factores bioquímicos celulares e integridad del sistema nervioso central y periférico.

El apareamiento de la rigidez es más pronto con el mal estado nutricional, ambiente frío y agotamiento previo.

Se retrasa el apareamiento de la rigidez con el clima cálido, buen estado de salud previo a la muerte, y musculatura bien desarrollada.

ñ) Espasmo cadavérico

Es una rara condición en la cual todo el cuerpo o una parte del mismo adquiere una rigidez inmediata al momento de la muerte conservando la posición que tenía al momento de la muerte, o manteniendo firmemente sostenida una arma o cualquier objeto que manipulaba. Ha sido observada cuando la muerte, sorprende a la persona en un momento de intensa actividad.



o) Livideces cadavéricas

Al cesar la circulación, la sangre como cualquier otro líquido en reposo sigue la ley de la gravedad depositándose en los espacios vasculares más bajos del cuerpo.

Empiezan a aparecer a las tres horas de la muerte aproximadamente, alcanzando su magnitud máxima alrededor de las quince horas. (Vargas).

Características

Son “manchas” violáceas o “moradas”, de bordes poco definidos, palidecen al presionar la piel con el dedo, ya que es sangre acumulada dentro de los vasos sanguíneos que se moviliza con la presión ejercida por el dedo; este hecho diferencia las livideces de las equimosis, ya que estas últimas no palidecen con la presión por tratarse de sangre infiltrada en los tejidos.

Las livideces respetan los sitios de presión donde se apoya el cadáver. Si el cuerpo está boca arriba (decúbito dorsal) las livideces se forman en la parte de atrás. Si el Cuerpo está boca abajo (decúbito ventral), las livideces se forman en la parte de adelante del cuerpo. Si el cuerpo está sobre su lado derecho, se forman de ese lado; si está sobre el lado izquierdo se forman de ese lado. Cuando el cuerpo está en posición vertical o de pie, las livideces se forman principalmente en los miembros inferiores.

Si el cuerpo es movilizado antes de las primeras doce horas las livideces cambian de posición, si se moviliza en las siguientes doce



horas, se forman nuevas y las originales persisten; al movilizarlo después de las veinticuatro horas no hay ningún cambio.

p) Fenómenos transformativos

El cadáver presenta fenómenos transformativos de acuerdo con las condiciones ambientales. Estos fenómenos pueden clasificarse en dos grandes grupos (Vargas-Carrillo):

1. Fenómenos transformativos destructores

Que tienden a la destrucción del cadáver.

- **Autólisis.**
- **Putrefacción.**
- **Antropofagia cadavérica.**

2. Fenómenos transformativos conservadores.

Que tienden a la conservación del cadáver.

- **Momificación**
- **Saponificación**

Autólisis

Es la destrucción de los tejidos por acción de las enzimas celulares, se inicia inmediatamente después de la muerte celular al perderse la integridad de las membranas celulares. En este proceso no intervienen las bacterias ni ninguna clase de microorganismo.

Como ejemplos de autólisis tenemos la hemolisis (destrucción de los glóbulos rojos de la sangre) que ocurre entre dos y tres horas de la muerte y la MACERACIÓN del feto que muere dentro del útero materno.



Putrefacción

Es la destrucción de los tejidos por acción de las BACTERIAS, se inicia aproximadamente a las veinticuatro horas en nuestro medio. Al detenerse la circulación de la sangre y desaparecer todos los sistemas de defensa las bacterias invaden el cuerpo a partir del intestino grueso, y en menor grado desde la superficie del cuerpo y heridas o lesiones infectadas.²⁸

Antropofagia cadavérica

Es la destrucción del cadáver por acción de los animales necrófagos. Los primeros en llegar son los insectos, las moscas ponen huevos que posteriormente se transforman en larvas que devoran el cuerpo. (comúnmente llamados “gusanos”). Una gran variedad de insectos pueden atacar el cuerpo entre ellos hormigas y cucarachas.

Las aves de rapiña, roedores y perros también destruyen el cuerpo. En ambientes acuáticos los peces y otros animales atacan el cadáver. Es importante no confundir las huellas pos-mortem dejadas por los animales con lesiones premortem.

Momificación

Cuando el cuerpo se encuentra en un ambiente seco y aireado se deshidrata rápidamente de manera que se “momifica”. La piel y los tejidos toman una consistencia

²⁸ Mario Roberto Iraheta Monroy. **Medicina legal laboral**. Pág. 28.



apergaminada o acartonada. No confundir este proceso con el embalsamiento o conservación por medios artificiales.

Saponificación

Es el proceso que ocurre cuando el cadáver está en agua o tierra húmeda. Los ácidos grasos del cuerpo reaccionan con los iones de sodio potasio y otros elementos presentes en el agua, formando una capa de ADIPOCERA, que está constituida por “jabones”.

Esta capa grasosa protege al cadáver o restos del cuerpo por muchos años.²⁹

2.2.5. Pediatría

La pediatría es la rama de la medicina que se encarga del estudio del crecimiento y desarrollo del niño desde el nacimiento hasta su adolescencia, el profesional responsable es el médico pediatra, quien vigilará su práctica correcta y deberá tener amplio conocimiento de los procesos morbosos que pueden interferir en las diferentes etapas del desarrollo del niño; realizará oportunamente las medidas preventivas, el diagnóstico, el estudio racional, el tratamiento y, en su caso, la rehabilitación necesaria.

Para practicar la pediatría asistencial ambulatoria u hospitalaria tanto a nivel privado como público, es oportuno retomar las premisas de Lee R.I. elaboradas en 1933, pero aplicables en la actualidad a pesar de los avances biotecnológicos y la corroboración científica en evidencias

²⁹Vargas, E duardo. *Medicina legal*. P ág. 22



médicas. El objeto es poner de relieve la importancia de la atención pediátrica integral:

1. La atención médica pediátrica correcta se limita a la práctica racional de la medicina sustentada en avances de la ciencia médica moderna vigente; no tienen lugar los charlatanes, curanderos o magos.
2. Una buena atención médica pediátrica debe hacer hincapié en la prevención. La medicina preventiva no está confinada a las "Actividades de Salud Pública". La idea de la prevención y promoción de la salud se debe aplicar a todas las ramas de la medicina, principalmente a la pediatría.
3. La buena atención médica pediátrica exige una cooperación inteligente entre el paciente, sus familiares y los profesionales de la pediatría. La colaboración de los pacientes y familiares es tan importante para que sigan sus indicaciones, como la eficiencia del servidor; la información adecuada previa a la realización del mínimo procedimiento está basada en el principio ético del consentimiento mediante información.
4. La buena atención médica pediátrica trata al individuo o paciente como un todo; como miembro de una familia específica que vive en un medio ambiente determinado, con factores fisiológicos, de su salud mental y emocional.
5. Una buena atención médica pediátrica mantiene una relación personal cercana y continua entre el pediatra y su paciente; una profunda familiaridad con la personalidad, idiosincrasia y costumbres del paciente y sus tutores. El pediatra se convierte en el



"médico familiar de antaño"; dando seguimiento al problema clínico hasta alcanzar resultados satisfactorios para ambos.

6. La buena atención médica pediátrica funciona en coordinación con el trabajo social. Deben tomarse en cuenta el medio social y sus necesidades económicas. Es bien reconocida la relación entre pobreza y enfermedad.

Aunque no es posible abolir la miseria y el desempleo, mucho puede hacerse en colaboración con las instituciones asistenciales.

7. La buena atención médica pediátrica coordina los diferentes tipos de especialidades o servicios médicos institucionales, ínter consultando oportunamente el problema del paciente con el especialista sin perder la continuidad o cambio responsable en la búsqueda del mejor beneficio. En ocasiones será necesario enviarlo a otra institución si no se cuenta con los recursos necesarios para su atención.
8. La buena atención médica pediátrica significa que todos los servicios de la medicina científico-técnica actual con los que se cuenta deben ser aplicados con equidad y con el mínimo riesgo, para alcanzar las necesidades de salud del paciente al cuidado del médico teniendo presente invariablemente las normas éticas.³⁰

³⁰ Scorza Islas, César. *Acta pediátrica de México*. Pág. 18.



2.2.6. Cirugía

La era de la cirugía moderna se considera desde este último milenio. La creación de la video-cirugía y el desarrollo de la laparoscopia es una revolución considerada por muchos como la tercera revolución en cirugía, después de la anestesia y la era de los antibióticos. Esta revolución habría comenzado a fines de la década de los ochenta con la primera cirugía laparoscópica de la vesícula en el año 1985 realizada por Eric Muhe en Alemania, sin embargo no se popularizó hasta que se comenzó a realizar en Francia en el año 1987. Esta revolución de cirugía invasiva mínima o laparoscópica se ha expandido y desarrollado en los últimos diez años en forma internacional. Como se dice en la colecistectomía laparoscópica el crédito se le asigna al trío francés de Mouret, Dubois y Perissat y al trío americano Mc Kernan, Reddick y Olsen. Este último grupo fue el que introdujo la cirugía laparoscópica de vesícula en Estados Unidos en 1989 y a partir de ahí comenzó la revolución en el resto del mundo.

Este desarrollo de la cirugía laparoscópica ha revolucionado y trastornado el mundo quirúrgico. Actualmente, las técnicas más modernas realizadas por video cirugía han permitido practicar operaciones sofisticadas a través de pequeños orificios. Si se pasea por las salas de operación hoy en día, en la mayoría de ellas las luces están apagadas y los cirujanos trabajan y operan en la oscuridad mirando un monitor. Todas las especialidades quirúrgicas se han dejado llevar e involucrado con la cirugía invasiva mínima. Si se ven las listas de operaciones de un cirujano laparoscópico bien entrenado, son generalmente el doble de la lista de cirujanos que no se sienten cómodos realizando este tipo de cirugías.



- **Técnica**

Con diez años de sólida experiencia, actualmente los cirujanos realizan este tipo de cirugía en casi cualquier espacio y en cualquier órgano del cuerpo humano, usando cámaras y vídeo monitores de alta complejidad asociado a instrumental especializado para ello. Primero se realiza un pequeño corte en la piel y se introduce un gas inofensivo como es el Dióxido de Carbono (Co2). Al introducirse en la cavidad abdominal, se expande creando un gran área de trabajo.

A través de otros pequeños cortes adicionales e incisiones pequeñas se introduce un telescopio redondo unido a una video cámara y otros instrumentales quirúrgicos largos y angostos. De este modo, bajo gran magnificación y con el mínimo de trauma para el paciente, son examinados los órganos dañados o con enfermedad. Casi todos los órganos en el cuerpo humano se han hecho accesibles a la cámara del cirujano y al bisturí.

Los cálculos en la vesícula actualmente son eliminados por vía laparoscópica removiendo la vesícula. Este procedimiento se conoce como Colecistectomía Laparoscópica, el cual es exitoso en más del 90% de los casos. Con esta nueva cirugía, en vez de varias semanas o meses de reposo y de limitación de las actividades, los pacientes actualmente reasumen sus actividades normales en una a dos semanas. Muchos otros órganos pueden ahora ser aproximados de una manera similar, tales como el estómago, intestino, páncreas, bazo, riñones todos los órganos ginecológicos, colon y cirugía de hernias.



- Últimamente, se han desarrollado procedimientos específicos para enfermedades en la vejiga y en la próstata en el caso de los hombres. A medida que la tecnología va mejorando e incorpora nuevos instrumentales quirúrgicos y mejores cámaras y sistemas de videos, las fronteras de la cirugía laparoscópica se van a expandir aún más. Idealmente en conjunto con esta expansión, el costo de esta tecnología va a tender a disminuir permitiendo a los cirujanos en todo el mundo practicarla.
- **Ventajas:**
 - Menor dolor posterior a la cirugía: permite a los pacientes levantarse y caminar a las pocas horas de la cirugía.
 - Menor tasa de infección de la herida operatoria: tejidos delicados internos del cuerpo no son expuestos al aire ambiental, a diferencia de la cirugía abierta. Además, la video-magnificación permite manejarlos en forma más precisa y delicada, protegiendo órganos vitales.
- **Desventajas:**
 - Costo de los equipos.
 - Entrenamiento del cirujano: incluso cirujanos brillantes en cirugía abierta,
 - deben realizar entrenamientos especiales para transferir sus habilidades quirúrgicas a la laparoscopia. La necesidad de entrenamiento especial se debe a que dejan un territorio familiar tridimensional del campo operatorio por uno bidimensional de



un monitor plano. El cambio es crítico y requiere entrenamiento especial y práctica.

Finalmente, se infiere que la laparoscopia no es para todos. Por ejemplo algunos pacientes con muchas cirugías previas y múltiples adherencias en el abdomen no pueden operarse en forma segura por vía laparoscópica y deben hacerlo por la forma tradicional abierta.

El futuro está aún abierto para esta revolución en cirugía y mejorará aún más con la introducción de nuevas generaciones de cirujanos bien entrenados en laparoscopia y con sólidas bases en computación y vídeo tecnología. Sólo el tiempo dirá qué maravillas habrán en esta área.

2.2.7. Fisiatría

2.2.7.1. Medicina física y rehabilitación

Rehabilitación es el conjunto de procedimientos dirigidos a ayudar a una persona a alcanzar el más completo potencial físico, psicológico, social, vocacional, avocacional y educacional compatible con su deficiencia fisiológica o anatómica y limitaciones medioambientales. En contraste a la terapéutica médica clásica, la cual enfatiza el diagnóstico y tratamiento contra un proceso patológico, la rehabilitación produce múltiples intervenciones dirigidas a ambos: la causa y los efectos secundarios del daño y la enfermedad (Modelo Biopsicosocial). La medicina del paciente discapacitado



apunta a tres aspectos del proceso mórbido. Un primer aspecto que se refiere a las secuelas patológicas a nivel de un órgano, como por ejemplo pérdida de una extremidad o cierto déficit sensorial, es lo que se llama la deficiencia. Un segundo aspecto funcional, la discapacidad, que es la restricción o ausencia (secundario a la deficiencia) de la habilidad de una persona para realizar una tarea o actividad dentro de un rango considerado humanamente normal (discapacidad de marcha, de vestuario, de traslado, etc.). Un tercer aspecto social, que se refiere a la pérdida de roles en relación a la discapacidad (por ejemplo el rol laboral).

La meta de los programas de rehabilitación es obtener el máximo nivel de independencia de sus pacientes, tomando en cuenta sus capacidades y aspiraciones de vida.

La fisioterapia es la especialidad médica que se ocupa fundamentalmente de la rehabilitación de personas con patologías motoras. Para esto trabaja básicamente tres grandes áreas: La medicina física, medicina de rehabilitación y los estudios electrofisiológicos. El fisiatra coordina el equipo de rehabilitación, el cual está constituido por múltiples profesionales que desde cada una de sus especialidades ayuda al paciente a una más integral capacitación, utilizando idealmente el modelo transdisciplinario de atención. Pueden conformar este equipo entre otros: Kinesiólogos, terapeutas ocupacionales, fonoaudiólogos, psicólogos, asistentes sociales, enfermeras



de rehabilitación, auxiliares entrenados, personal administrativo, médicos especialistas en las patologías de base, psiquiatra, ortoprotesistas, el paciente, su familia, grupos de autoayuda, etc.

El fisiatra actúa a nivel de enfermedades en fase aguda, crónica y secuelas, tratando y evitando complicaciones a nivel del aparato músculo esquelético y visceral, fundamentalmente aquellos derivados del síndrome de inmovilización y procesos deformantes músculo esqueléticos.

Los métodos de manejo son los agentes físicos, los métodos de retroalimentación, infiltraciones, estimulación neuromuscular, ortesis, prótesis, prescripción de ejercicios terapéuticos, tecnología asistiva, farmacoterapia específica, nutrición, otros.

Los grandes problemas en rehabilitación son los cuidados primarios del paciente discapacitado, la rehabilitación del paciente pediátrico, los adultos y niños con discapacidades congénitas, la rehabilitación geriátrica, la espasticidad, la inmovilización, las alteraciones del movimiento, las escaras, la disfunción neurógena vesical e intestinal, discapacidad y sexualidad, emergencias en rehabilitación, problemas vocacionales.

Los desórdenes específicos más relevantes en rehabilitación son la rehabilitación en enfermedad cerebro



vascular, post TEC, esclerosis múltiple, lesión medular, pacientes oncológicos, rehabilitación cardiovascular, dolor crónico, amputados, parálisis cerebral, dolor lumbar, osteoporosis, artritis, enfermedad vascular periférica, quemados, medicina del arte y del deporte, desórdenes de trauma acumulativo, rehabilitación de los reemplazos totales de cadera y rodilla, rehabilitación de mano, etc.³¹

2.2.8. Patología

La patología es el estudio de las enfermedades en su amplio sentido, es decir, como procesos o estados anormales de causas conocidas o desconocidas. La palabra deriva de pathos, vocablo de muchas acepciones, entre las que están: «todo lo que se siente o experimenta, estado del alma, tristeza, pasión, padecimiento, enfermedad». En la medicina pathos tiene la acepción de «estado anormal duradero como producto de una enfermedad», significado que se acerca al de «padecimiento». En este sentido corresponde en latín a vitium. La palabra griega usada para designar la enfermedad como proceso, es nosos; la latina, morbus. Hoy se entiende por nosología la descripción y sistematización de las enfermedades.

a) Enfermedad

El concepto actual de enfermedad corresponde en esencia a la idea formulada en el siglo XVII por Sydenham, que las concibió como entidades reconocibles por manifestaciones características, entre ellas, por una evolución o curso natural típico. Esta idea de especies morbosas, que corresponden a formas típicas de enfermar,

³¹ **Rehabilitación en el mundo.** Temas de rehabilitación sociedad chilena de medicina, física y rehabilitación. Pág. 12.



se ve reforzada cuando una especie morbosa puede caracterizarse también por una causa determinada. Gracias a esta concepción una misma enfermedad puede reconocerse como repetida en diferentes enfermos y así se hace posible el estudio del diagnóstico y tratamiento de las distintas enfermedades.

La enfermedad se concibe así como una abstracción hecha de entre los fenómenos patológicos que presentan ciertos pacientes; la delimitación de una tal entidad exige, sin embargo, la observación y conocimiento acabados de las manifestaciones particulares de cada caso. Esta es la noción de enfermedad que parece evidente hoy día en la sociedad occidental. Ahora cuesta más comprender la idea que se tuvo hasta los tiempos de Sydenham, a saber, la noción de la nosos hipocrática, según la cual la enfermedad se concebía como afección individual. Sigerist la explica así: «¿Qué es la enfermedad? Es nada más que la lucha entre la fisis, la naturaleza del hombre, y el mal, siendo el síntoma la expresión de estas luchas. Hipócrates reconoce tan sólo la enfermedad como tal, pero no las enfermedades, el paciente y su enfermedad están inseparablemente unidos, como un hecho único que nunca se repite». Ese hecho único se explica sin embargo sobre una base teórica, una especie de fisiopatología general, que corresponde a la doctrina hipocrática de humores.

b) Etiología y patogenia

La etiología es el estudio de las causas de enfermedad. El proceso patológico mismo, esto es la serie de cambios patológicos excluidas las causas que la originan, se llama patogenia.



La patogenia puede estudiarse desde distintos puntos de vista, básicamente, del funcional, como lo hace la fisiopatología, o del morfológico, como lo hace la patología general. Ambos se complementan en la comprensión de la patogenia.

La patología general es una morfopatología que consiste fundamentalmente en el estudio de los aspectos morfológicos de la patogenia. Sólo ocasionalmente las causas de la enfermedad son reconocibles por los métodos de la morfopatología.

c) La génesis causal

La génesis causal representa la explicación de la enfermedad en términos de la noción causa-efecto. Aquí interesa conocer por qué se producen los cambios patológicos y, en particular, por qué se origina la enfermedad. La génesis causal, por lo tanto, es inherente a lo que trata la etiología, pero el análisis causal puede extenderse también a la patogenia. Así, la patogenia aparece comprendida en términos de mecanismos patogenéticos cada uno con una causa y un efecto. Si se trata de mecanismos en cadena, el efecto de uno pasa a ser causa de otro. La fisiopatología consiste esencialmente en el análisis causal de las perturbaciones de la función. La complejidad del organismo humano constituye una seria limitación en el análisis causal de la enfermedad, de ahí que los conocimientos en este aspecto sean muy fragmentarios.

En la génesis causal referida a los agentes etiológicos de la enfermedad, pueden distinguirse causas desencadenantes del proceso morboso y causas predisponentes, el conjunto de las cuales se denomina constelación causal.



Las causas de enfermedad se han concebido primero, siguiendo la noción natural de causa, de manera determinista, es decir, como condición necesaria y suficiente. Esta es la concepción que domina en la época de los grandes descubrimientos de la bacteriología. Posteriormente, con el descubrimiento de individuos sanos portadores de ciertos microorganismos considerados causas de enfermedad, se introdujo la noción de causa como condición necesaria, pero no suficiente. Así, el bacilo de Koch, el de Eberth o el citomegalovirus, son causas necesarias para el desarrollo de una tuberculosis, de una tifoidea y de la enfermedad por citomegalovirus, respectivamente, pero, además, se requieren otras condiciones del organismo para que haya enfermedad. Lo mismo vale para los agentes llamados oportunistas. Estas otras condiciones, entre ellas por ejemplo una inmunodepresión, corresponden a causas predisponentes. Por último, ha surgido la noción de génesis causal multifactorial, en que la acción patógena se mide como probabilidad. Según esta concepción, para saber si un supuesto factor pertenece a la constelación multifactorial, hay que comparar estadísticamente el valor de la probabilidad de que se dé la enfermedad cuando dicho factor está presente junto a otros, con el de la probabilidad cuando están presentes sólo estos últimos.

Las causas de enfermedad parecen ser mucho más numerosas que las posibles formas de reacción del organismo. En general, diversas causas pueden provocar la misma reacción. Esta situación estimula la investigación de algún factor patogenético común entre esas diversas causas, si se quiere establecer en forma más determinada una relación de causa-efecto.



Por otra parte, se da también la situación de que una misma causa puede producir diversas formas de reacción. En este caso cabe investigar los factores condicionantes que expliquen la aparente diversidad de efectos. Rara vez puede inferirse la causa a partir de una forma de reacción. En este caso, se habla de reacción específica.

d) Génesis formal

La génesis formal se llama también morfogénesis. En ella interesa saber cómo se producen las alteraciones morfológicas que se suceden en una enfermedad y cuáles pudieran caracterizar el proceso patológico. El estudio comparativo de la génesis formal permite conocer mejor las formas de reacción del organismo, hace posible caracterizar muchas enfermedades y facilita descubrir la génesis causal.

La patología morfológica y morfología en general, se sustentan en el concepto de forma. La forma es expresión de un alto grado de orden de la materia y en los organismos vivientes ella aparece determinada dentro de un plan genético.

En el estudio de la forma en patología hay que distinguir la forma visible y su significado. La forma visible alterada es objeto de la descripción, el significado se expresa en una interpretación de las alteraciones.



e) Niveles de organización

El organismo puede concebirse como un sistema jerarquizado de distintos niveles de organización, en que en cada nivel aparecen propiedades diferentes a las que existen en los niveles inferiores. Las propiedades nuevas que aparecen en un nivel de organización, pueden concebirse como dependientes de las relaciones que adoptan entre sí los componentes de ese nivel. Así por ejemplo, si esas relaciones están representadas por ciertos puntos de contacto entre esferas, se forma un tetraedro, que evidentemente tiene propiedades distintas a las de las esferas, por ejemplo, no rueda sobre un plano inclinado.³²

2.2.9 Traumatología forense

Si bien su individualización es reciente, los orígenes de la traumatología y cirugía ortopédica se pierden entre los de la humanidad. Aunque los métodos de tratamiento de fracturas han ido cambiando a lo largo de la historia de la medicina, el objetivo de los médicos ha sido siempre el mismo: recuperar al paciente hasta su estado funcional y anatómico óptimo. La historia es muy importante para cualquier cirujano, y en particular para el cirujano ortopédico. Debe estar familiarizado con las contribuciones realizadas por cirujanos del pasado y sobre todo con las técnicas abandonadas por sus malos resultados. El pasado es nuestra base para el progreso futuro.

Se señala a continuación algunos de los hitos históricos que han llevado a la traumatología y cirugía ortopédica a su estado actual, así como sus protagonistas. En este apartado no se pretende revisar exhaustivamente

³²Manual de patología general. Pág. 42



la historia de la traumatología y cirugía ortopédica, solo apuntar unos esbozos.

a) La prehistoria

Desde tiempo inmemorial el hombre se ha preocupado de recuperar y rehabilitar a los individuos que habían perdido sus condiciones físicas naturales, como consecuencia de afecciones patológicas o por los accidentes acaecidos en sus vidas. Los remedios empleados con fines terapéuticos surgieron ya con los hombres primitivos como un medio más de defensa y supervivencia de la especie. Es razonable aceptar el hecho de que el hombre primitivo ya tuviera padecimientos y que necesitara de sus semejantes para intentar aliviar o solucionar sus dolencias. La historia de la humanidad se funde con la historia de los intentos por remediar la enfermedad y evitar la muerte. Los primeros momentos del ser humano se desarrollaron en un mundo hostil en el que la supervivencia de los homínidos era corta y difícil, a juzgar por los restos y reconstrucciones disponibles. Es sorprendente el cúmulo de datos que pueden deducirse del estudio de la estructura ósea, como demuestran los sofisticados planteamientos de biomecánica articular que surgen de yacimientos como el de atapuerca.

La paleopatología, término acuñado el pasado siglo por Sir Marc Armand Ruffer, demuestra callos de fractura, tumores óseos, huellas de osteomielitis, signos degenerativos articulares, así como sífilis y tuberculosis ósea en restos óseos y momificados.



También se han encontrado malformaciones esqueléticas en fósiles (asimetrías de pelvis, pes varus, sindactilias ...) en yacimientos prehistóricos tanto de Europa como de África. Se han hallado evidencias de huesos fracturados, en algunos de los cuales se produjo la consolidación con un alineamiento bastante aceptable.

Es inevitable que, en algún momento, el hombre prehistórico creara alguna férula tosca, y que desde entonces se reconocieran sus ventajas. El hombre primitivo también fue probablemente el primero en realizar amputaciones de miembros y dedos. Los primeros ensayos terapéuticos sobre el sistema musculoesquelético fueron probablemente gestos intuitivos impuestos por la necesidad: contener una hemorragia, curar una herida, inmovilizar o reducir una fractura. La inmovilidad y el calor junto al hogar, o la aplicación de piedras calientes posiblemente fue utilizada para aliviar el dolor musculoesquelético. De la observación de las consecuencias obtenidas con el ensayo pudo derivarse el intento de modificarlas, llegando a la repetición de las experiencias que aportasen mejores resultados.

Los primeros actos terapéuticos sobre heridas y traumatismos se basan en una metodología adquirida, aceptada y asimilada, que reposa en el inconsciente de la humanidad. Los pueblos primitivos actuales han tratado las heridas y demás lesiones traumáticas de una forma empírica pero muchas veces eficaz basándose en este método de trabajo, aunque distorsionado por las creencias. Ungüentos, protecciones, férulas y maniobras terapéuticas, se amparan en ritos, talismanes y creencias sobre la muerte y la enfermedad. La combinación de elementos mágicos y empíricos caracteriza esta medicina primitiva.



2.2.10 Antropología forense

Definición e historia de la antropología forense:

En sus "Essentials of Forensic Anthropology" T. Dale Stewart (1979) definía la Antropología forense como la "rama de la antropología física que con fines forenses trata de la identificación de restos más o menos esqueletizados, humanos o de posible pertenencia humana". En el folleto explicativo de las funciones y procedimientos de la American Board of Forensic Anthropology (ABFA), se le considera como "el estudio y práctica de la aplicación de los métodos de la antropología física en los procesos legales" (Iscan, 1981:10). Por su parte Mehmet Yasar Iscan, miembro de la ABFA de la AAFS (American Association of Forensic Sciences) la define más ampliamente como el peritaje forense sobre restos óseos humanos y su entorno. Es decir, que incluye además del proceso de identificación (sexo, edad, filiación racial, talla y proporciones corporales, rasgos individuales), la determinación de las causas y circunstancias de muerte, equivalente a la reconstrucción de la biografía biológica antemortem del individuo, con el propósito de establecer cómo era el modo de vida de la víctima antes de su muerte, sus enfermedades y hábitos profesionales. Este procedimiento se conoce también como osteobiografía en palabras de Clyde Collins Snow.

Mientras que en la formación del antropólogo físico americano las Ciencias Sociales ocupan un lugar importante y en la parte biológica se hace énfasis en el estudio de tejidos duros (huesos y dientes) y en procedimientos de excavación, en Europa y Asia la Antropología es sinónimo de biología humana y se estudia en facultades de Biología. Aquí el antropólogo obtiene una formación con énfasis en tejidos blandos y en el manejo de métodos cuantitativos. Los mismos fundadores de las distintas



escuelas europeas eran cirujanos (Paul Broca), patólogos (Rudolf Virchow), natura-listas (A. P. Bogdanov), biometristas (Karl Pearson). Estas tendencias académicas y las mismas condiciones sociales de sus países ha conllevado a que las labores de los antropólogos (físicos) interesados en problemas forenses se centren más en casos de delincuencia común. A pesar de las diferencias los trabajos de antropólogos alemanes (R. P. Helmer, I. Schwidetsky, R. Knussmann, H. Hunger, D. Leopold), húngaros (I. G. Faseskas, F. Kosa, K. Csete), ingleses (A. Boddington, A. N. Garland, R. C. Janaway, R. Neave), rusos (V. Alexeev, G. Lebedinskaya, A. Zoubov), japoneses (S. Seta, M. Yohino) y otros especialistas han contribuido con aportes valiosos en las áreas de la reconstrucción facial forense, antropología dental, nutricional, ecológica, y ante todo en la rama forense.

En América latina como producto de su convulsionada situación económica social y a la práctica generalizada de la desaparición forzada, en algunas ocasiones descarada, como el caso de Chile, donde inhumaban a las víctimas por parejas para economizar espacio y a situaciones dramáticas, como en Guatemala, donde las cifras de desaparecidos alcanza a 45000 víctimas, la antropología forense no se puede limitar solamente a la exhumación e identificación de restos óseos pertenecientes a los millares de víctimas producidas por la racha de violencia que azota a esta región. El antropólogo forense debe estar enterado de la situación de los derechos humanos en cada país para poder captar el modus operandi de los victimarios y sus sistemas de desaparición, además de los procesos jurídicos a seguir tanto en la labor de exhumación como en la presentación de los testimonios ante entidades oficiales (Procuraduría, Fiscalía,



Defensoría, Consejería presidencial), ONGs (Organismos no Gubernamentales) y entidades internacionales (Amnesty International, Committe on Scienti-fic Freedom and Responsibility). Por esta razón, el componente biológico (identificación) debe estar acompañado de los aspectos históricos, sociales y jurídicos de la figura de la desaparición forzada.

Como bien escribieran Andrea, Julián y Diego, hijos de Lidia N. Massironi, desaparecida argentina identificada por el equipo argentino de Antropología Forense (Cohen, 1992, contraportada): "¿Por qué borrar las marcas de la historia dejando al cuerpo sin nombre, y al nombre sin cuerpo? ¿Qué es la muerte sino algo que oye sin responder, guardando siempre un secreto mudo, vacío? Hilvanar muerte, huesos y un nombre en una sepultura luego de quince años, luego de haber sido amputado el culto y el llanto, hace que la carne, ya ausente, se encarne en una historia silenciada tanto como profanada. ¿Puede alguien detenerse y dejar que sus muertos sean un puro desecho al abono de la tierra? ¿Qué es la sepultura sino preservar del olvido a un cuerpo por ser aquel que perteneció a un padre, a una madre, a un hijo? ¿Es lícito privar al muerto y a quien lo llora de esta única Relación conservable?"... "Hoy hay quienes, trabajando en la identificación de sus cuerpos que se encuentran anónimos en fosas comunes, los extraen de la tierra que finalmente los hubiese fundido con la nada, para devolverlos a la cultura. Quizás escribiendo su nombre sea posible humanizarlos en las encrucijadas de la historia."

a) La antropología forense en Estados Unidos

Siguiendo a T. D. Stewart, D. D. Thompson (1982, citado por D. H. Ubelaker, 1990:191) en su "History of American Physical



Anthropology" reconocía tres períodos en el desarrollo de la antropología forense.

El período comprendido desde su surgimiento a finales del siglo pasado hasta la década de los 30, cuando los anatomistas y médicos eran consultados esporádicamente en casos legales relacionados con la identificación de restos óseos, pero sin que existieran procedimientos estandarizados sobre la aplicación de estos conocimientos. A esta época pertenecen Thomas Dwight (1843-1911) quien en 1878 publicó la primera guía sobre el uso de los restos óseos en las prácticas médico legales; además George Dorsey (1869-1931) y H. H. Wilder (1864-1928) quienes también publicaron manuales para la identificación de individuos vivos o muertos. No obstante, los más influyentes fueron Ales Hrdlicka (1869-1943), fundador de la American Association of Physical Anthropology (AAPA) y Ernest A. Hooton (1887-1954), quienes conformaron una sólida escuela de antropólogos físicos en el Smithsonian Institution y en varias universidades norteamericanas. En esta primera entidad se estableció una enorme colección de restos óseos procedentes de varias partes del mundo que supera los 20 millares de ejemplares.

0. El período ubicado entre los años 40 y principio de los 70. En 1939 Wilton Marion Krogman (1903-1987), el primer antropólogo físico en ser admitido en la AAFS, expuso sus ideas en la Guide to the Identification of Human Skeletal Material, el primer tratado escrito por un antropólogo para personal forense y que centró la atención de la comunidad



Médico legal sobre el potencial informativo de la antropología física (biológica) en los procesos de identificación, y a sus propios colegas les demostró la importancia de su aplicación legítima a problemas forenses. Krogman publicó en 1962 su clásico tratado de *The Human Skeleton in Forensic Medicine*, reeditado posteriormente en 1986 conjuntamente con M. Y. Iscan. Krogman popularizó las conocidas frases de *the skeleton talks, the skeleton tells its story*, los huesos hablan y cuentan su historia. En 1942 T. D. Stewart inició asesorías regulares para el F.B.I. y al igual que H. L. Shapiro, F. E. Randall y Charles E. Snow (1910-1967) fueron consultados durante la segunda Guerra Mundial. T. D. Stewart, Ellis R. Kerly y Charles P. Warren brindaron asesoría forense permanente durante la guerra de Corea (Iscan, 1981). Así, este período se caracterizó por el reconocimiento oficial que tuvieron los antropólogos físicos en las labores de identificación de cuerpos de soldados desaparecidos en las guerras de mediados del siglo XX y por el creciente interés hacia esta disciplina, como una importante actividad en su que hacer profesional. Además, durante la primera mitad de este siglo se conformaron las colecciones de restos óseos Terry y Todd que dieron lugar al establecimiento de las técnicas para la estimación del sexo, edad, patrón racial y reconstrucción de la estatura.

0. El año de 1971 significó un cambio importante en el papel de la antropología en las ciencias forenses, pues se establece una rama de ésta en la American Academy of Forensic Sciences (AAFS) lo que permitió la incorporación de antropólogos



físicos a los equipos forenses de identificación de víctimas de desastres masivos, inclusive en la investigación del asesinato del presidente Kennedy. En 1977 esta labor obtiene su reconocimiento oficial mediante la creación de la American Board of Forensic Anthropology (ABFA) en la AAFS con el fin de garantizar la calidad de los peritajes forenses y profesionalizar a sus practicantes; a sus diplomados se les exigen credenciales académicas - título de Ph. D. - y aprobar un minucioso examen. La formación de esta sección también contribuyó a incrementar el número de artículos en el Journal of Forensic Science, constituyendo actualmente el 5% del total de títulos publicados (Iscan, 1981). El Dr. John Lawrence Angel (1915-1986) jugó un papel importante como miembro fundador y primer presidente de la ABFA.

Si hasta la década del 70 los antropólogos sentían la necesidad de demostrar cuánto podían aportar a las ciencias forenses, a partir de 1971 pudieron expresarse oficialmente, gracias a la amplia experiencia desarrollada en el análisis de restos óseos prehistóricos, y a que en las facultades de medicina había disminuido el interés por la morfología ósea, cuánto sabían sobre huesos y cómo podían hacerlos hablar. Los 14 miembros iniciales de la ABFA se incrementaron a 94 en 1987.

A partir de finales de los años 80 la experiencia norteamericana desarrollada en el transcurso de varios decenios se extendió a algunos países latinoamericanos, particularmente Argentina y Chile en donde se establecieron sendos equipos de antropólogos forenses.



b) América Latina

Las severas medidas socioeconómicas introducidas en América Latina en la década del 60 bajo el auspicio de las transnacionales, generó una masiva oleada de rechazo a través de fuerzas de oposición organizadas legalmente y también de grupos armados. La presión de estos últimos condujo en muchos países a institucionalizar la práctica de la desaparición forzada contra los grupos opositores. En Guatemala a partir de 1966 tomó un carácter masivo, extendiéndose posteriormente a Argentina, Chile, Colombia y otros países centroamericanos. La gravedad de la situación conllevó a que la Asamblea General de las Naciones Unidas emitiera en 1978 la resolución 33/173, por la cual, se solicitó a la Comisión de Derechos Humanos la investigación de estos hechos, produciéndose en 1980 la conformación del Grupo de Trabajo sobre Desapariciones Forzadas o Involuntarias (Cohen, 1992).

En 1975 la figura de la desaparición forzada comienza a utilizarse regularmente en la Argentina durante el gobierno de María Estela Martínez de Perón contra los grupos montoneros y otras organizaciones democráticas, pero adquiere un viso dramático a partir de 1976 cuando se generaliza durante los regímenes militares, llegando a alcanzar un incremento del 1 000% (Cohen, 1992:26). En 1977 se establece la organización Madres de Plaza de Mayo, cuyos pañuelos blancos cubriendo las cabezas de las madres de los desaparecidos se convirtieron en símbolo nacional de protesta contra la represión militar. Posteriormente se establece en 1983 la Comisión Nacional sobre Desaparición de Personas (CONADEP),



organismo encargado de investigar la situación de los millares de desaparecidos argentinos. En este contexto la experiencia norteamericana se extendió a la Argentina gracias a la colaboración entusiasta y comprometida de Clyde Collins Snow, auspiciado por la American Association for the Advancement of Science Human Rights Program (AAAs). En 1986 su iniciativa se materializa con la conformación del equipo argentino de antropología forense (EAAF), integrado por jóvenes antropólogos, arqueólogos y médicos. Las investigaciones forenses de este grupo tenían dos objetivos fundamentales: "entregar los restos a los familiares de la persona desaparecida y aportar pruebas a las causas judiciales entonces pendientes contra los militares acusados de violar los derechos humanos" (Cohen, 1992:152). Estas investigaciones jugaron un papel importantísimo en la denuncia de la desaparición forzada que produjo más de 10 000 víctimas durante los regímenes militares. Las "Madres y Abuelas de Plaza de Mayo" contaron con apoyo científico en la búsqueda de sus familiares desaparecidos. Posteriormente la experiencia de este equipo forense sin ánimo de lucro se extendió a países vecinos, tales como Bolivia, Brasil, Venezuela, Guatemala, El Salvador. En Colombia motivó a su vez la formación de un grupo forense universitario, integrado por docentes de la Universidad Nacional (Ciencias Humanas, Ciencias, Odontología, Medicina y Arte) y en Chile la integración del Grupo de Antropología Forense (GAF).

En 1992 la American Association for the Advancement of Sciences (AAAs) Human Rights Program convocó en ciudad de Guatemala a varios integrantes de Estados Unidos, Argentina.



2.3. La investigación de la escena del crimen

En virtud de que los restos óseos suministran menos información sobre las víctimas y las circunstancias de su muerte que el cuerpo completamente preservado, la correcta recolección de la mayor cantidad de evidencias de la escena del crimen sobre las condiciones antemortem y pos mortem de la inhumación y su relación con los artefactos asociados al cuerpo, constituyen el primer paso en el proceso de identificación. En primer lugar, el investigador debe saber localizar el lugar del enterramiento, excavarlo sistemáticamente, determinar si los restos son humanos o animales, establecer el número mínimo de individuos (NMI), las causas de muerte, juzgar sobre el tiempo transcurrido a partir de la inhumación y los procesos taxonómicos sufridos por los restos, finalmente diagnosticar los principales parámetros que caracterizan su biografía biológica antemortem u osteobiografía (sexo, edad, lateralidad, ancestros, estatura) (Bass, 1987; Brothwell, 1987; Krogman, Iscan, 1986; Ubelaker, 1989; White, 1991).

A. Protocolo modelo para la investigación de restos óseos

1. Investigación de la escena del crimen:

Con el objetivo de estandarizar las labores de exhumación de restos óseos se adjunta el protocolo modelo del manual sobre la prevención e investigación eficaces de las ejecuciones extralegales, arbitrarias o sumarias publicado por las Naciones Unidas (1991:40-44), con algunas modificaciones.

La recuperación de un entierro debe hacerse con la misma minuciosidad que la búsqueda hecha en el lugar de un delito. Deben coordinarse los esfuerzos del investigador principal y el antropólogo o arqueólogo consultado. Es frecuente que hagan la exhumación de restos humanos funcionarios encargados del cumplimiento de la ley o trabajadores de cementerio que ignoran las técnicas de la antropología forense. De esa manera puede perderse información valiosa y generar



a veces información falsa. Debe prohibirse la exhumación hecha por personas sin preparación. El antropólogo consultor debe hallarse presente para realizar y supervisar la exhumación. La excavación de cada tipo de entierro tiene problemas y procedimientos especiales. La cantidad de información que se obtenga de la excavación depende del conocimiento de la situación del entierro y del criterio basado en la experiencia. El informe final debe incluir los fundamentos del procedimiento de excavación.

Durante la exhumación debe seguirse el procedimiento siguiente:

- u) Dejar constancia de la fecha, la ubicación, la hora de comienzo y terminación de la exhumación y el nombre de todos los trabajadores;
- u) Debe dejarse constancia de la información en forma narrativa, complementada con dibujos y fotografías;
- u) Fotografiar la zona de trabajo desde la misma perspectiva antes de iniciar los trabajos y después de que concluyan todos los días a fin de documentar las alteraciones que no se relacionen con el procedimiento oficial;
- u) En algunos casos es necesario ubicar en primer lugar la fosa en una superficie determinada. Hay numerosos métodos de ubicación de fosas según su antigüedad:
 1. Un arqueólogo experimentado puede reconocer huellas como los cambios de contorno superficial y variaciones de la vegetación local.
 2. Puede usarse la sonda metálica para ubicar las características menos compactas de suelo utilizado para rellenar la fosa.



0. Puede despejarse la zona que se investiga y apartar el suelo de la superficie con una pala plana. Las fosas tienen una apariencia más oscura que el terreno que las rodea porque el suelo superficial más oscuro se ha mezclado con el subsuelo más claro en el lugar en que se ha rellenado la fosa. A veces la aspersión ligera de agua sobre la superficie puede realzar los contornos de la fosa.

u) Clasificar el entierro de la manera siguiente:

21. Individual o mezclado. Una fosa puede contener los restos de una sola persona o puede contener los restos mezclados de dos o más personas enterradas al mismo tiempo o con un intervalo.

21. Aislado o adyacente. Una fosa aislada está separada de otras fosas y puede excavar sin preocupación por invadir otra fosa. Las fosas adyacentes como las que se hallan en un cementerio poblado, requieren una técnica de excavación diferente porque la muralla de una fosa es también la muralla de la que está junto a ella.

21. Primario o secundario. Una fosa primaria es aquella en que se sitúa en primer lugar al difunto. Si a continuación se extraen y vuelven a enterrar los restos, se considera que la fosa es secundaria.



21. Inalterado o alterado. Un entierro inalterado no ha sufrido cambios (salvo por los procesos naturales) desde el momento del entierro primario. Un entierro alterado es aquel que ha sido cambiado por la intervención humana después del momento del entierro primario.

- u) Se considera que todos los entierros secundarios están alterados; se pueden utilizar métodos arqueológico para detectar las alteraciones de un entierro primario.
- u) Asignar un número inequívoco al entierro. Si no se está utilizando ya un sistema adecuado de numeración, el antropólogo debe idear uno;
- u) Establecer un punto inicial, y luego cuadricular y hacer un gráfico del lugar del entierro haciendo una rejilla de tamaño apropiado y siguiendo técnicas arqueológicas normales. En algunos casos, puede bastar con medir la profundidad de la fosa desde la superficie hasta el cráneo y desde la superficie hasta los pies. A continuación puede dejarse constancia de los materiales registrados desde el punto de vista de su posición relativa al esqueleto;
- u) Extraer la capa superior de tierra, examinando ésta en busca de materiales asociados. Dejar constancia del nivel (la profundidad) y las coordenadas relativas de los hallazgos de esa especie. El tipo de entierro especialmente si es primario o secundario, influye en el cuidado y atención que es necesario prestar en este momento. Los materiales asociados ubicados en el lugar de un entierro secundario probablemente no revelarán la circunstancia del entierro primario, pero puede dar información acerca de los hechos ocurridos después de ese entierro;



- u) Un detector de metales es útil para hallar elementos como balas o joyas, particularmente en los niveles inmediatamente superior o inferior al nivel de los restos;
 - u) Cuando se ubique el nivel del entierro, circunscribir el cadáver y si es posible, abrir la excavación del entierro a un mínimo de treinta centímetros a los costados del cadáver;
 - u) Hacer un pedestal del entierro, excavando todos los costados hasta el nivel inferior del cadáver (aproximadamente 30 cm.). Hacer también un pedestal de todos los artefactos asociados.
0. Exponer los restos con un cepillo blando o escobilla. No utilizar el cepillo sobre tela, por cuanto puede destruir los restos de fibras. Examinar el suelo alrededor del cráneo en busca de pelo.
- Colocar este suelo en una bolsa para estudiar en el laboratorio. La paciencia es inapreciable en este momento. Los restos pueden ser frágiles, y es importante determinar la interrelación de los elementos que se pueden alterar fácilmente. Los daños pueden reducir seriamente la cantidad de información disponible para el análisis;
- m) Fotografiar y hacer un gráfico de los restos en el lugar mismo. Todas las fotografías deben incluir un número de identificación, la fecha, una escala y una indicación del norte magnético:
 - 1. Fotografiar en primer lugar todo el entierro y concentrarse luego en detalles individuales importantes de manera que su relación con el conjunto pueda verse fácilmente.



2. Debe fotografiarse de cerca todo lo que parezca desusado o notable. Debe prestarse seria atención a las pruebas de trauma o cambio patológico, ya sean recientes o restauradas.
 3. Fotografiar y hacer el gráfico de todos los materiales asociados (vestimenta, pelo, ataúd, artefactos, balas, casquillos, etc.). El gráfico debe incluir un bosquejo aproximado del esqueleto, así como de los materiales asociados.
- n) Antes de desplazar algo, debe medirse al individuo:
1. Medir la longitud total de los restos y dejar constancia de los puntos terminales de la medición, por ejemplo, superficie superior o plantar del calcáneo (Nota: esta no es una medición de estatura).
 2. Si el esqueleto está en condiciones de fragilidad que hagan que se pueda romper al levantarlo, debe hacerse la mayor cantidad de mediciones posibles antes de sacarlo del terreno.
- o) Extraer todos los elementos y ponerlos en bolsas o cajas, procurando evitar los daños. Numerar y poner fecha de iniciales a todos los recipientes.



- p) Excavar y pasar por una criba o cedazo el suelo situado inmediatamente debajo del entierro. Se debe llegar a un nivel del suelo estéril (libre de artefactos) antes de cesar la excavación y comenzar a rellenar.

2. Análisis de laboratorio:

Durante el análisis de laboratorio de los restos óseos debe seguirse el siguiente protocolo:

- a. Anotar la fecha, la ubicación, la hora de iniciación y de terminación del análisis del esqueleto, y el nombre de todos los trabajadores;
- b. Radiografiar la mayoría de los elementos importantes del esqueleto antes de hacer una limpieza posterior;
 - 0. Obtener radiografías dentales de la mordida, apicales y panorámicas si es posible.
 - 0. En lo posible radiografiarse todo el esqueleto, aunque se debe prestar especial atención a las fracturas, las anomalías del desarrollo y los efectos de intervenciones quirúrgicas.

Deben incluirse fotografías del sinus frontal a los efectos de la identificación.



- c. Conservar algunos huesos en su estado original; (sin lavar) dos vértebras lumbares bastarían. Lavar el resto de los huesos, pero no enjuagarlos ni restregarlos y permitir que se sequen a la sombra.
- d. Tender todo el esqueleto en forma sistemática:
 - 1. Distinguir el lado izquierdo del derecho.
 - 2. Hacer un inventario de todos los huesos y dejar constancia en un gráfico del esqueleto.
 - 3. Hacer un inventario de los dientes y dejar constancia en un gráfico dental. Tomar nota de los dientes quebrados, cariados, restaurados y que faltan.
 - 4. Fotografiar todo el esqueleto en un marco. Todas las fotografías deben contener un número de identificación y la escala métrica.
- e. Si se analiza más de un individuo, y especialmente si hay alguna posibilidad de hacer comparaciones entre individuos, numerar todos los elementos con tinta indeleble antes de comenzar otro trabajo.
- f. Dejar constancia de las condiciones de los restos, por ejemplos, intactos y sólidos, erosionados y quebrados, chamuscados o cremados.
- g. Identificación preliminar:
 - 1. Determinar la edad, el sexo, la raza y la estatura.



2. Dejar constancia de las razones de cada conclusión (por ejemplo, identidad del sexo basada en el cráneo y la cabeza del fémur).
 3. Fotografiar todas las pruebas que apoyen esas conclusiones.
- h. Identificación individual:
1. Buscar las pruebas de destreza, cambio patológico, trauma y anomalías del desarrollo.
 2. Dejar constancia de las razones de cada conclusión.
 3. Fotografiar todas las pruebas en apoyo de esas conclusiones.
- i. Tratar de distinguir las lesiones derivadas de medidas terapéuticas de las que no estén relacionadas con tratamiento médico. Fotografiar todas las lesiones:
1. Examinar el hioides en busca de fisuras o fracturas.
 2. Examinar el cartílago tiroideo en busca de daños.
 3. Debe examinarse cada hueso en busca de pruebas de contacto con metal. Requieren escrutinio particular los bordes superior o inferior de las costillas. Resulta útil un microscopio de disección.
- j. Si los restos se han de enterrar nuevamente antes de obtener la identificación, conservar las muestras siguientes para análisis posteriores:



1. Un corte transversal de la mitad de la diáfisis de cada fémur, de 2 cm de alto o más.
 2. Un corte transversal de la mitad de cada peroné, de 2 cm de alto o más.
 3. Un corte de 4 cm. del extremo del esternón y de un extremo esternal de una costilla (la cuarta si es posible).
 4. Un diente de preferencia un incisivo mandibular es vital en el momento de la identificación.
 5. Extraer molares para posible identificación ulterior de DNA, al tomar la prueba genética.
 6. Un vaciado en yeso del cráneo para posterior reconstrucción facial.
 7. Dejar constancia de las muestras guardadas y rotular todos los especímenes con el número de identificación, la fecha y el nombre de la persona que sacó la muestra.
3. Informe final.

En la preparación del informe final, deben adoptarse los pasos siguientes:

- a. Preparar un informe completo de todos los procedimientos y resultados.
- b. Incluir un resumen breve de las conclusiones.
- c. Estampar la firma y la fecha del informe.



4. Depósito a los efectos de las pruebas:

En los casos en que no se pueda identificar al occiso, los restos exhumados o todas las pruebas deben conservarse durante un tiempo razonable.

Debe establecerse un depósito para conservar los cadáveres de cinco a diez años en caso de que puedan necesitarse en una fecha posterior.

B. El descubrimiento del sitio:

La mayoría de los hallazgos se realiza ocasionalmente durante labores de construcción, por la aparición a flor de tierra de restos óseos en trabajos agrícolas o urbanísticos. En algunas oportunidades los vecinos del lugar pueden informar sobre entierros practicados por personas extrañas; en otras ocasiones los mismos autores del crimen pueden señalar el lugar de inhumación. Sin embargo, cuando la localización del sitio requiere de una previa labor de búsqueda, se pueden tener en cuenta algunos criterios de prospección, localización, excavación y análisis de materiales.

21. La perturbación de la vegetación y suelo al excavar un pozo para enterramiento se extrae un determinado volumen de tierra con lo que se perturba la capa vegetal (humus); al colocarse el cadáver y tapanlo con tierra parte de ésta queda sobrando, tanto por el volumen del cuerpo colocado como por la consistencia blanda que adquiere el suelo al desprenderse. El terreno alrededor se torna irregular,



las capas (estratigrafía) originales del yacimiento se trastocan y el pozo se rellena de una tierra menos compacta, produciendo con el tiempo un cambio en la coloración y forma de la superficie. La depresión tiene mayor probabilidad de ser detectada en los primeros meses después del enterramiento ya que su localización se dificulta por la acción posterior del viento y de la lluvia, especialmente en sitios ribereños o desérticos.

La búsqueda puede ser visual, utilizando sondas metálicas en forma de T o recurriendo a refinados aparatos.

El magnetómetro de protón se utiliza para detectar la presencia de objetos metálicos. La prueba del grado de alcalinidad mediante el papel litmus se usa cuando los cuerpos en descomposición desprenden gran cantidad de sustancias alcalinas por la acción de la descomposición de los azúcares.

Al exponerse a papel litmus esas sustancias inorgánicas producen una reacción, tornándose azul con las bases y rojo con las ácidas (Imaizumi, 1974; en Krogman Iscan, 1986: 16-17). El aparato Vapor-Tect está diseñado para detectar cuerpos en descomposición por la presencia de gas metano, cuya efectividad depende de la temperatura, en virtud del bajo grado de descomposición que se observa en climas fríos. La técnica remote sensing para localizar restos



humanos en áreas aisladas mediante fotografía infrarroja obtenida aéreamente detecta el calor generado por los tejidos en descomposición y la variación de la temperatura subterránea como resultado de la compactación y perturbación de la vegetación y del suelo (Ob. Cit.:17).

2. Técnicas de excavación:

La excavación de un esqueleto o enterramiento se realiza teniendo en cuenta que una vez perturbados o removidos los restos de un lugar nunca se podrá reconstruir la condición original. Al respecto debe recordarse que en antropología forense se recurre a las técnicas y procedimientos desarrollados por los arqueólogos en la excavación de tumbas, osarios y cementerios prehistóricos (Bass, 1988; Brothwell, 1987; Ubelaker, 1988; White, 1991).

Una vez localizado el sitio se procede a elaborar un plan de excavación con el fin de establecer las dificultades del terreno y a su vez determinar las necesidades de embalaje y transporte especial del material. T. White (1991: 265-268) recomienda los siguientes pasos:

3. Tratar de preservar el material en el mejor estado posible, lo que exige de la consolidación in situ de restos frágiles (se puede utilizar Paraloid B-72 o Mowilith al 5% disuelto en acetona o thinner, si los restos están secos).
4. No perder la menor información posible, especialmente en lo que concierne al contexto. Una vez extraído el material es



imposible reparar los errores cometidos durante la excavación; por esta razón se recomienda someter a cedazo fino toda la tierra obtenida del lugar, para rescatar la más mínima evidencia.

5. Disponer del mejor equipo de excavación. Se recomiendan instrumentos pequeños como palustres (No. 5), brochas, espátulas de madera e instrumentos odontológicos.
6. Antes de perturbar la escena hay que dibujar, fotografiar, y anotar la mayor cantidad de información, tomando como base algún punto de control (vivienda, árbol, estanques, caminos, accidentes geográficos) y mapas con escalas apropiadas.

Todos los pasos de la excavación deben ser fotografiados y se deben realizar tomas con los detalles más sobresalientes que brinden una idea de contexto. Para este efecto la iluminación debe ser apropiada (se puede utilizar el reflejo del papel aluminio en los sitios oscuros).

7. Iniciar si es necesario las medidas de preservación utilizando consolidantes apropiados.
8. Recolectar todos los huesos de la superficie, sean humanos o animales. Si es posible descálcese para no dejar huellas de zapatos.
9. Someter a cedazo muy fino la tierra de la región pélvica y abdominal con el fin de obtener, si existen, restos de fetos o de alimentación. En algunos casos es preferible extraer un



bloque compacto de tierra si hay presencia de huesecillos de fetos.

- 10 En caso de enterramiento o cuando se localice material articulado in situ, exponga los huesos al mismo tiempo para obtener una visión de conjunto y de asociación. Se considera un entierro primario cuando la tumba en donde yacen los huesos se encuentra en posición anatómica natural (Comas et. al., 1974). Por su parte el entierro secundario se caracteriza porque el cuerpo yace desarticulado, pero recogido antes de la desarticulación parcial o total para ser enterrado. Un entierro se cataloga de múltiple cuando yace más de un individuo (osario, fosa común, urnas funerarias). La cremación es una práctica mortuoria que vincula el incinerado intencional del cuerpo.

Al exponer los huesos se recomienda recurrir a herramientas que no afecten la superficie del esqueleto, tales como espátulas de madera, bambú o plástico, y principalmente mediante la limpieza con brochas de distinto calibre. El esqueleto se deja en su sitio al igual que los objetos asociados para la limpieza con brocha, apartando las manos y pies para el final dada la cantidad y el tamaño de sus huesos. En la mayoría de los casos forenses se preservan los calcetines sintéticos permitiendo conservar íntegramente los huesos de los pies. Ubique la orientación del cuerpo y cabeza, los ángulos de flexión, la profundidad de los huesos a partir del punto de referencia de la superficie y otros detalles contextualizadores. Si es necesario recolecte pruebas de tierra para análisis de laboratorio.



11. La remoción del esqueleto constituye el paso final de la excavación. Al extraerlo hay que liberar cada hueso de la matriz de tierra que lo contenga, sin utilizar la fuerza. Las manos y pies de cada lado se empaican en bolsas separadas, al igual que el cráneo y costillas. El cráneo se cubre completamente de espuma atada con cinta de enmascarar, teniendo gran cuidado con los huesos nasales y cigomáticos por su grado de fragilidad; los dientes requieren también de especial atención y se pueden empaicar en cajitas de rollos fotográficos. Nunca mezcle en una misma bolsa los restos de más de un individuo. La tierra de cada hueso se elimina completamente con brocha antes de empaicarlo y ésta se somete a cedazo fino. Cada bolsa se marca con el nombre del sitio, fecha de exhumación, número de la cuadrícula y de la tumba.

12. El lavado de los restos óseos depende del estado de conservación de los mismos; en caso positivo se lavan con agua limpia dentro de una canastilla para evitar perder partes del mismo en los desagües. Estos se secan al medio ambiente y a la sombra, se rotulan y se vuelven a empaicar. Nunca marque más de un esqueleto al tiempo pues sus partes se pueden mezclar. El almacenamiento se recomienda en recipientes de madera, plástico o cartón plástico, acompañándolos de su respectivo rótulo con el historial respectivo. Cuando se presenten evidencias de agujeros producidos por proyectil es preferible no lavar alrededor de éstos para someter la región a estudio de expertos en balística.



U. Transporte y restauración del material:

Cada esqueleto se empaca en bolsas separadas, rotuladas con marcador indeleble, conteniendo a su vez bolsas más pequeñas de las distintas partes del cuerpo. Su transporte se recomienda efectuar en canecas de cartón, tratando de acomodar los huesos en un fondo de espuma o icopor. Al restaurar y preservar restos óseos fragmentados tenga en cuenta las siguientes observaciones:

0. Usar pegantes reversibles, que se puedan disolver posteriormente (nunca utilice materiales de pegado rápido). Para asesoría se puede recurrir a instituciones sin ánimo de lucro, tales como el Centro de restauración nacional de colcultura o a laboratorios de antropología física o arqueología del país (Universidades Nacional, de Antioquia, del Norte, del Cauca, Industrial de Santander (UIS), Pedagógica y Tecnológica de Tunja (UPTC), Instituto de Investigaciones Científicas del Valle del Cauca (INCIVA), Instituto Huilense de Cultura). Adhesivos como UHU y similares dan buenos resultados al utilizarse con cinta de enmascarar para sostener las partes embadurnadas que se van a unir.
2. Ser paciente en el pegado. Asegurarse de la correcta ubicación anatómica del hueso antes de embadurnar. Empiece por el esqueleto facial, la región frontal del cráneo, los parietales, temporales y finalmente el occipital. Para unir los últimos huesos hay que orientarse por los cóndilos mandibulares. En algunas oportunidades se puede presentar deformación craneal pos mortem por el peso de la tierra lo que dificulta la labor de restauración.



3. Asegúrese que las partes a unir estén limpias; de lo contrario utilice un cepillo de dientes de cerdas blandas para eliminar las impurezas. Si es necesario reconstruir alguna porción de los huesos craneales, se puede utilizar cera dental para base, calentándola mediante mechero de alcohol en espátulas de odontología.
4. Para facilitar la unión de huesos fragmentados utilice cajas con arena fina (de río o mar) que permitan ubicar fácilmente las partes a pegar. En algunas ocasiones el grado de fragmentariedad es tal que impide la reconstrucción total del hueso. Si se localizan orificios de penetración de proyectiles o huellas de golpes, armas contundentes o corto punzantes no se recomienda restaurar las fracturas y evitar embadurnar las superficies con materiales extraños.

D. Intervalo de tiempo transcurrido después del deceso:

El establecimiento del tiempo transcurrido entre el deceso del individuo y la localización de sus restos constituye una de las tareas más interesantes e importantes en los procesos legales. Su diagnóstico es bastante complejo y difícil cuando se dispone solamente de restos óseos ya que una vez esqueletizado un cuerpo éste puede perdurar casi intacto durante varios millares de años, como lo evidencian los restos óseos localizados en los abrigos rocosos de Tequendama, Soacha, Cundinamarca, cuya, datación oscila entre 7 500-5 000 años A.P.(Correal, Van Der Hammen, 1977). Si aún se conservan partes blandas, éstas pueden descomponerse por la acción de diferentes insectos y roedores;



también se pueden preservar mediante momificación, como ha sucedido en diferentes cuevas de la Mesa de los Santos, Santander, y en San Bernardo, Cundinamarca.

En general, el proceso de descomposición depende del medio ambiente en que yace el cadáver (al aire libre, bajo tierra, bajo agua), el clima, el grado de acidez del terreno, la exposición al sol y a otros factores externos e internos del mismo individuo (Krogman, Iscan, 1986:21-44).

La observación externa representa el paso inicial en el diagnóstico del tiempo transcurrido después del deceso; también se emplean pruebas físico-químicas y la estimación del grado de deterioro de algunas prendas (ropa, zapatos, etc.). El proceso de descomposición del cuerpo depende de dos fuerzas post mortem que modifican su morfología (Krogman, Iscan, 1986:23): 1. incluyen fuentes externas como el desarrollo bacterial y la invasión del cuerpo por insectos, roedores y aves de rapiña; 2. se compone de algunos factores internos del organismo, como las bacterias intestinales que conducen a la putrefacción y a la destrucción enzimática de los tejidos como resultado de la autólisis. Whitman (Krogman, Iscan, 1986:28) menciona siete variables que afectan la tasa de descomposición de los cuerpos: 1. las circunstancias de la muerte, 2. las condiciones preexistentes en el cuerpo, 3. el medio ambiente del cuerpo, 4. la temperatura, 5. la humedad, 6. la presencia de insectos, 7. la presencia de otros animales.



El autor considera que cualquier herida en el abdomen conlleva a una descomposición más rápida que una herida limpia de proyectil en la cabeza. Por otra parte, el enterramiento en terrenos ácidos y húmedos (Amazonía, Orinoquía, Alto Magdalena, Cordillera Central y Occidental) destruye intensamente los restos orgánicos, hasta su completa desaparición con el tiempo; en terrenos básicos y secos (Cordillera Oriental, suelas planas del Cauca, Magdalena, Guajira) se conservan mejor.





CAPÍTULO III

3. Medios de investigación que proporciona el médico forense al ente auxiliar de la administración de justicia

21.0. Informe preliminar del médico forense en la escena del crimen

El médico forense en el lugar de los hechos, realiza una minuciosa búsqueda de las diferentes heridas que pudiera tener el cadáver objeto de investigación, proporcionando un informe preliminar de las posibles causas de muerte.

3.2. El informe que rinde el médico forense

El informe médico se define como: El dictamen que rinde por escrito el perito forense, sobre el examen médico, como consecuencia de un hecho penal que se constituye como una evidencia para el funcionario del ministerio público y posteriormente como un medio científico de prueba para el juzgador en el juicio oral.

3.3. Base legal del informe médico forense

Entre los artículos vinculantes a los informes médicos legales se citan en el Código Procesal Penal los siguientes:

Artículo 77. Internación para observación. Cuando para la preparación del informe sobre el estado psíquico del imputado fuere necesaria su internación en un hospital psiquiátrico, la medida sólo podrá ser ordenada por el juez de primera instancia, o por el tribunal competente, según el caso.

La medida se ordenará por resolución fundada, tomándose las disposiciones precautorias que el caso amerite.



La internación no podrá sobrepasar, en su conjunto, un mes de duración.

Artículo 78. Reconocimiento personal. El Ministerio Público o los tribunales podrán ordenar el reconocimiento personal del imputado por médico forense, para la constatación de circunstancias de importancia a la investigación. Si por alguna razón no pudiere practicar la diligencia el médico forense o no estuviere disponible, el reconocimiento podrá hacerlo otro médico.

En casos de urgencia podrá realizarse por dichas autoridades sin intervención de perito, con anuencia del sindicado y en presencia de su defensor.

Artículo 194. Reconocimiento corporal o mental. Cuando, con fines de investigación del hecho punible o de identificación, fuere necesario el reconocimiento corporal o mental del imputado, se podrá proceder a su observación, cuidando que se respete su pudor. El examen será practicado con auxilio de perito si fuere necesario y por una persona del mismo sexo.

Se procederá de la misma manera con otra persona que no sea el imputado, cuando el reconocimiento fuere de absoluta necesidad para la investigación.

Artículo 241. Peritación en delitos sexuales. La peritación en delitos sexuales solamente podrá efectuarse si la víctima presta su consentimiento, y, si fuere menor de edad, con el consentimiento de sus padres o tutores, de quien tenga la guarda o custodia o, en su defecto, del Ministerio Público.

Artículo 225. Procedencia. El Ministerio Público o el tribunal podrán ordenar peritación a pedido de parte o de oficio, cuando para obtener, valorar o explicar un elemento de prueba fuere necesario o conveniente poseer conocimientos especiales en alguna ciencia, arte, técnica u oficio.



3.4. Informe de necropsia médico legal

El informe médico legal, varía en cuanto su estructura, según sea el país en donde se elabore, generalmente se puede decir que todos tienen un bloque común, consistente en un preámbulo, exposición y conclusiones. El formato se conforma de acuerdo al tipo de reconocimiento que se efectúa, es decir; reconocimientos clínicos en personas, con sus variantes, (según sea el programa dentro del cual se enmarque el caso); violencia intrafamiliar, ataque sexual ó lesiones derivadas de hechos de tránsito o riñas, y por aparte si se refiere a reconocimientos en cadáveres (protocolo de necropsia).

En Guatemala los formatos tienen en común la descripción de la historia médico legal del caso y la descripción de los antecedentes vinculados con la atención médica recibida en el ámbito particular, institucional estatal o privado. Las conclusiones también varían de acuerdo al programa, medio legal a que corresponda el caso y dictamen elaborado, por ejemplo: en las conclusiones de las víctimas de ataque sexual se proyecta predominantemente el estado de virginidad o de defloración y otras vinculantes clínicas; mientras que las conclusiones causadas por lesiones enfocan predominantemente el tiempo de abandono de labores, la permanencia o no de cicatriz en el rostro y tratamiento médico, siendo el primero el que jurídicamente valora la responsabilidad. El departamento de medicina legal de Costa Rica y otros países no consignan el tiempo de tratamiento, basados en la justificación ya descrita.

Las conclusiones del informe de necropsia también presentan sus particularidades, en razón de que es importante señalar la causa de la muerte, debiendo describirse además en forma ordenada previo a ésta, todos los eventos fisiológicos, patológicos y/o traumáticos que favorecieron el ese de la vida, de



forma que permitan captar con claridad a la autoridad competente de la investigación, todas las eventualidades del hecho.

3.5. Base legal de la necropsia médico legal

Artículo 238. Autopsia. En caso de muerte violenta o sospechosa de criminalidad, el Ministerio Público o el juez ordenará la práctica de la autopsia aunque por simple inspección exterior del cadáver la causa aparezca evidente. No obstante, el juez bajo su responsabilidad, podrá ordenar la inhumación sin autopsia, en casos extraordinarios, cuando aparezca de una manera manifiesta e inequívoca la causa de muerte.

Respecto del Artículo 238 del Código Procesal Penal, es importante comentar que el mismo obliga por imperativo legal al agente o auxiliar fiscal del Ministerio Público a ordenar la practica de la autopsia, aunque por simple inspección del cadáver la causa aparezca evidente, sin embargo como excepción a dicha regla en el segundo párrafo del precepto legal invocado, el juez bajo su responsabilidad podrá ordenar la inhumación sin autopsia, en casos extraordinarios (entiéndase como extraordinarios cualquier tragedia en donde no existan signos de violencia constitutivos de delito), cuando aparezca de una manera manifiesta e inequívoca la causa de muerte, es decir muerte a consecuencia de dicha tragedia, muerte natural o accidental pero sin que intervenga sujeto alguno a quien imputar comisión de delito. En este punto es meritorio hacer mención del caso suscitado en el turno de evidencias cubierto para la crisis provocada por el Huracán Mitch (31 de Octubre, 1 y 2 de Noviembre de 1998), ya que las personas que fallecieron, en la mayoría de casos se estableció que la posible causa de muerte fue provocada por una asfixia por compresión (soterrados), por lo que era innecesario practicar la necrópsia de ley en dichos cadáveres tanto por ser evidente la causa de muerte, como por la cantidad tan grande de cadáveres que imposibilitaba la eficiente atención del servicio médico



forense del organismo judicial; por lo que en el referido caso el equipo de la fiscalía metropolitana que se encontraba de turno coordinó con el juez de paz penal de turno se autorizará por medio de formularios improvisados en ese momento y los cuales llenaban los requisitos de ley, la inhumación de los occisos sin practicarles la necropsia.

3.6. Informe de toxicología

Es el que emite un laboratorio químico sobre el análisis realizado a sustancias químicas o vísceras humanas en los casos que se sospeche envenenamiento de una persona.

En lo referente al informe de toxicología, existe como fundamento en la ley el Artículo 240 del Código Procesal Penal, el cual preceptúa: Envenenamiento. Cuando en el hecho aparecieren señales de envenenamiento, se recogerán inmediatamente los objetos o sustancias que se presumieren nocivas y se enviarán, sin demora, a los laboratorios oficiales y, en su defecto, a laboratorios particulares. En este último caso es obligatorio el cumplimiento de la orden judicial y quien practique el examen presentará factura de sus honorarios, que se cubrirán conforme lo acordado por la Corte Suprema de Justicia.

Durante la necropsia serán separadas las vísceras y los órganos correspondientes, los cuales, con las sustancias presumiblemente tóxicas o venenosas, se enviarán a donde corresponda en envases debidamente cerrados y sellados, lo cual verificará el perito.

3.7 Valor probatorio del informe médico legal

Para determinar la valoración probatoria de los informes médicos legales, resulta fundamental tener presentes los Artículos 186 y 385 del Código Procesal Penal.



Artículo 186. Valoración. Todo elemento de prueba, para ser valorado, debe haber sido obtenido por un procedimiento permitido e incorporado al proceso conforme a las disposiciones de este código.

Los elementos de prueba así incorporados se valorarán, conforme el sistema de la sana crítica razonada, no pudiendo someterse a otras limitaciones legales que sean las expresamente previstas en este código.

Artículo 385. Sana crítica. Para la deliberación y votación, el tribunal apreciará la prueba según las reglas de la sana crítica razonada y resolverá por mayoría de votos.

La decisión versará sobre la absolución o la condena. Si se hubiere ejercido la acción civil, declarará procedente o sin lugar la demanda, en la forma que corresponda.

El primero de los artículos alude el modo o forma de obtención de la prueba, es decir que debe de ser lícita para ser admisible como prueba, y si se obtuvo lícitamente se valorará conforme al sistema de la sana crítica, ratificando el artículo 385 que al momento del debate, este sistema de valoración será el que se utilice. Los informes médicos legales serán valorados conforme al sistema de la **sana crítica razonada**, que no es otra cosa mas que la libre conciencia explicada y fundada, en donde el juez debe convencerse sobre la confirmación o no de la hipótesis, pero en base a un análisis racional y lógico. Por ello es obligatorio que el juez motive todas sus decisiones, demostrando el nexo entre sus conclusiones y los elementos de prueba en los que se basa. La motivación requiere que el juez describa el elemento probatorio y realice su valoración crítica, ya que de lo contrario la resolución del juez sería incontrolable y podría ser arbitraria. El código procesal penal vigente recoge este principio en sus Artículos 186 y 385, y si bien la valoración de la prueba es una



tarea eminentemente judicial, el fiscal deberá recurrir a la Santa crítica para elaborar sus hipótesis y fundamentar sus pedidos.

3.8. El dictamen

3.8.1. Concepto y formalidades

El dictamen, es la conclusión a la que ha llegado el perito al analizar el objeto de prueba, de acuerdo al arte, ciencia o técnica por él dominadas. El dictamen se presentará por escrito, firmado y fechado. Si la presentación del mismo se da en audiencia, podrá presentarse oralmente, según lo disponga el tribunal o autoridad ante quien se ratifique (Artículo 234 , código procesal penal) En cualquier caso no hay impedimento para que el dictamen se dé en ambas formas.

Es importante que los fiscales expliquen a los peritos que el dictamen debe incluir:

- u) La descripción de las personas, lugares, cosas o hechos examinados, y el estado en que se encontraron antes de operar con ellos. Ello es especialmente relevante cuando por las operaciones periciales pueden resultar modificados o destruidos el objeto de la misma.
- u) La relación detallada de las operaciones practicadas, su resultado y fecha de realización.
- u) Las conclusiones a las que han llegado los peritos. Dichas conclusiones deben responder claramente a las cuestiones y temas planteados en la orden de peritaje.
- u) El fundamento o presupuesto técnico, científico o artístico en el que se basa el perito para llegar a la conclusión enunciada.



- u) Las observaciones de las partes y sus consultores técnicos y porque acepta o rechaza cada uno de ellos.

Si hubiese varios peritos y estos no llegase a las mismas conclusiones, podrán dictaminar por separado.

Por su parte el código Penal, decreto 17-73, del Congreso de la República, en su Artículo 460 establece: “Falso Testimonio: Comete falso testimonio, el testigo intérprete, traductor o perito que en su declaración o dictamen ante autoridad competente o notario, afirmare una falsedad, se negare a declarar estando obligado a ello u ocultare la verdad. El responsable de falso testimonio será sancionado con prisión de seis meses a tres años y multa de cincuenta a un mil quetzales. Si el falso testimonio se cometiere en proceso penal en contra del procesado, será sancionado con prisión de dos a seis años y multa de doscientos a dos mil quetzales”.

Trasladando esta norma al testimonio que presta el perito, debe entenderse que el perito está obligado a aceptar y desempeñar fielmente su cargo, salvo que tuviere algún impedimento de los enumerado en el Artículo 228 del código procesal penal. Esta obligación incluye el deber de comparecer y desempeñar el cargo (Artículo 232) el de prestar juramento del cargo (Artículo 227) y actuar conforme a las directivas que imparta el juez o fiscal.

El juramento del cargo se dará en el proceso cuando el perito no sea oficial, ya que en esos casos el juramento se dio en el momento en el que fue nombrado para el puesto. Este juramento no ha de confundirse con al protesta que todos los peritos deben emitir al rendir su dictamen en el



debate o en la prueba anticipada. Si el perito no concurre al acto, se comporta negligentemente o no cumple con rendir su dictamen en el plazo otorgado, se ordenará su sustitución (Artículo 233), sin perjuicio de las acciones penales que correspondieren por desobediencia o falso testimonio.





CAPÍTULO IV

4. El rol del médico forense en el debate público y oral

En varios países los médicos forenses en su calidad de peritos no tiene por que dar su testimonio oral en la corte; de hecho, esto rara vez se observa. La evidencia puede presentarse en forma escrita como declaración o testimonio, que son aceptados por la corte como información documentada. Este método es común, particularmente en los sistemas legales de europa continental que derivan del código napoleónico; mientras que los sistemas anglosajones provienen de los códigos imperial británico y americano, los cuales requieren de la presencia del médico en la corte con más frecuencia.

La actividad del médico forense como perito comienza al preparar el informe médico dictamen que servirá de sustentación de lo que asevera en forma verbal conforme al análisis científico efectuado. En el tribunal, quien no logra sostener lo que dictaminó, se contradice o lo altera de manera sustancial, se enfrentará a momentos difíciles en el interrogatorio cruzado, ya que causará dificultades al agente fiscal que lo propuso como perito.

En el tribunal, el médico debe mostrarse como una persona seria y con autoridad. Su comportamiento formal y educado, y vestimenta, deben reflejar una imagen profesional, pues así logrará dar mayor énfasis a la evidencia que presente ante los miembros del tribunal y abogados. Puede estar sentado o de pie, en posición de alerta y sin perder la compostura.

La evidencia debe expresarse con voz clara y firme, asegurándose que sea lo suficientemente alta para ser escuchada por todos en el tribunal, más aún si no se cuenta con micrófono. Es frecuente que el abogado tenga que insistir al testigo para



que hable en tono más alto, lo cual se agrega a la ya incómoda situación en la que se encuentra. Si el médico habla con voz baja o murmullos da la impresión que su evidencia es pobre y no desea que lo escuchen.

El médico forense no debe expresarse de más, pero tampoco hacerlo en monosílabos, de tal forma que llegue a ser descortés. Las preguntas debe contestarlas completamente, después detenerse y esperar la siguiente en lugar de volverse prolijo y locuaz. Los testigos que hablan mucho dan oportunidad a que los abogados de la oposición aprovechen declaraciones inoportunas y las tomen a su favor.

El médico forense al declarar ante el tribunal nunca debe volverse hostil, agresivo, rudo o sarcástico durante el interrogatorio. Los abogados son expertos para tomar ventaja de una situación emocional; si el médico siente que el abogado está siendo falso o injusto, puede apelar al presidente del tribunal que en cualquier caso interviene si considera que al testigo se la trata en forma desleal.

En muchas situaciones médicas y científicas la respuesta requiere de una explicación; el médico puede negarse a contestar una pregunta como lo demanda el abogado con un simple “si o no”, si considera que es inadecuado para hacer justicia en ese caso.³³

Cuando el médico forense participe como perito propuesto por la fiscalía en el juicio oral es conveniente que tenga en mente los puntos siguientes:

- Hablar directamente al jurado mirando a sus miembros.
- Hablar despacio, en voz alta y con claridad.
- Evitar en lo posible el uso de términos técnicos, científicos y médicos.
- Hablar en forma sencilla y evitar el empleo de frases largas y complicadas.

³³Knight Bernard, *Medicina forense de San Carlos de Guatemala*. Págs. 6 y 7.



- Orientarse así mismo hacia la pregunta formulada.
- Explicar o calificar la respuesta solamente cuando sea necesario.
- No dar espontáneamente información que se le ha solicitado.
- Ser respetuoso con jueces y abogados.

Debe tener presente en todo momento que ha sido llamado fundamentalmente para dar una opinión de experto. La opinión de experto la debe dar como respuesta a preguntas que le formulará el agente fiscal del ministerio público, pero esto no significa que el abogado de la defensa no pueda formular alguna o algunas preguntas.

Actualmente en los tribunales de sentencia de la ciudad capital se cita al médico forense del Ministerio Público para que comparezca en su calidad de perito a declarar en el juicio oral, dicha declaración consiste en la mayoría de las veces en que el propio médico forense de lectura al informe médico legal o la necropsia en su caso que practicó, y al final ratifique dicho informe y declare que la firma que calza el mismo es la suya, posteriormente si hubiere alguna inquietud por parte del abogado de la defensa o el agente fiscal del Ministerio Público considera necesario ampliar alguna situación presentada en el informe, podrán dirigirle preguntas al médico forense.

El médico forense debe ser un profesional de la medicina con conocimientos actualizados y especializados en la materia o ciencia que le atañen, así mismo debe contar con criterio propio, objetividad, honradez, carácter ó valor moral, juicio, responsabilidad y conocimiento de la ley.

- **Criterio propio:**

Es importante que el médico forense tenga criterio propio, fundamentado en sus conocimientos científicos, en su experiencia, en su



práctica, en su juicio, para que personalmente pueda emitir opiniones ó dictámenes que sean de su criterio propio, los cuales vendrían a beneficiar a la aplicación de justicia en nuestro país.

- **Objetividad:**

El médico forense al desempeñar su trabajo como perito debe llevarlo a cabo con objetividad, es decir no debe actuar emocionalmente, nunca debe permitir que le afecte un caso personalmente, por lo que tiene que ser imparcial creando sus propias teorías sobre la forma en que se cometió el delito.

- **Honradez:**

Un elemento indispensable para que todo dictamen tenga el respaldo necesario, es que el experto en este caso el médico forense proceda con toda honradez, para que las partes queden satisfechas de la opinión emitida y el agente fiscal así pueda tener una evidencia que posteriormente se convierta en prueba en el momento del debate.

- **Carácter o valor moral:**

El medico forense debe sostener su opinión, siempre procediendo en forma honesta y nunca doblegarse ante ninguna insinuación de cualquier carácter que esta sea, ni material, ni sentimental, ni familiar y cuando considere que esta en incapacidad de proceder en esta forma, por asuntos de índole netamente personal, debe inhibirse de conocer en el asunto.



- **Juicio:**

Fuera de los conocimientos y de la práctica, el médico forense debe tener mucho juicio para dictaminar y sopesar suficientemente los elementos que adquiere durante el examen o en el estudio de los casos, para que así pueda llegar a conclusiones que sean satisfactorias y que llenen el cometido que se les ha encomendado.

- **Responsabilidad:**

El médico forense debe darse cuenta de la gran responsabilidad que asume al aceptar el cargo y por lo tanto debe de medir y de pesar muy detenidamente sus opiniones para no lesionar intereses en contra de la verdad de los hechos. Debe tomar conciencia de la gran responsabilidad que asume y de los graves daños que puede irrogar a una de las partes si él no se percató de la importancia de su misión.

Hay una frase especial que siempre debe tomarse en cuenta, y es: que dada la amplitud de la ciencia médica es imposible, en algunas oportunidades, que el experto tenga los conocimientos indispensables para poder dictaminar él solo, por lo tanto, cuando se le presenten casos en los cuales crea conveniente rodearse de todos los elementos de juicio indispensables para emitir un buen dictamen, debe recurrir a todos los exámenes complementarios que considere necesarios, a la opinión de otros profesionales más expertos en tal o cual rama de la medicina y en general a la consulta que él considere indispensable para que reuniendo todos los elementos de juicio, pueda emitir un buen dictamen. Todos estos elementos de juicio, estas consultas, deben de estar respaldadas por los facultativos a quienes haya consultado, o por lo que hayan practicado exámenes complementarios. El dictamen que llene todos estos requisitos tendrá un valor innegable.



- **Conocimiento de ley:**

El médico, en general debe tener conocimiento de los artículos de la ley que le atañen.³⁴

Si el médico forense no cumple con las cualidades señaladas y no desempeña su labor de una manera honrada y profesional, así mismo si no cuenta con conocimientos teóricos, técnicos y prácticos actualizados para desempeñar su labor, podría incurrir en errores lamentables, falta de ética profesional, incumplimiento de sus labores profesionales como perito, faltar a su función auxiliar del agente fiscal en la investigación criminal e inclusive en responsabilidades penales y civiles, pero lo mas preocupante sería que por una falta de profesionalismo al desempeñar el trabajo se llegue a condenar a una persona inocente o bien que un hecho criminal quede impune.

El médico forense dentro del Ministerio Público tiene como funcionario; que cumplir por delegación de la institución y la ley, con la realización de los peritajes en la materia o ciencia correspondiente.

De lo anterior se infiere que en la mayoría de las veces, la labor desempeñada por los médicos en el procesamiento de la escena del crimen, puede contribuir de gran manera a la satisfactoria solución de un caso, o bien a determinar quien fue el autor de un delito. En el caso de los dictámenes médicos legales por lesiones, la función profesional y responsable del médico forense, le sirve al agente fiscal para determinar si las mismas corresponden a la comisión de un delito o una falta; pues según lo preceptúa el código penal (Decreto No. 17-73 del Congreso de la República de Guatemala), será constitutivo de delito cuando las lesiones

³⁴ Carrillo, Arturo, **Ob. Cit.**, P ág. 5.



produzcan enfermedad o incapacidad para el trabajo por mas de diez días, en caso contrario si éstas producen enfermedad o incapacidad para el trabajo por diez días o menos será constitutiva de una falta (Artículos 148 y 481). Así mismo en las necropsias médico legales el médico forense cumple una de sus funciones más importantes como lo es determinar la causa de muerte de una persona, con lo cual se puede establecer si la misma se debió o no a un hecho criminal. No menos importante es la participación del profesional de la medicina forense en el proceso penal, fundamentalmente en el desarrollo propio del debate, al emitir un dictamen pericial o bien ratificar el ya realizado en la fase preparatoria, debiendo defenderlo en el desarrollo del mencionado debate.





CONCLUSIONES

1. A la medicina legal también se le conoce con los nombres de jurisprudencia médica, medicina jurídica, medicina del derecho y medicina forense.
2. La falta de técnicas más modernas, así como una participación más activa del médico forense en la escena del crimen, afecta el desarrollo de una efectiva investigación criminal en los casos que les son asignados a los mismos, a excepción de asuntos específicos en que se requiere dicho auxilio.
3. En el proceso investigativo de un hecho criminal a cargo del agente fiscal, el médico forense se constituye en un auxiliar de gran importancia, para el logro de resultados en la resolución de los mismos.
4. El médico forense carece de los recursos económicos, humanos y técnicos, así como de una infraestructura necesaria para cumplir eficientemente con sus funciones de auxiliar en la investigación criminal.
5. Para el agente fiscal es una necesidad auxiliarse del médico forense, para la investigación de casos en que considere oportuna su intervención, revistiendo especial trascendencia la función que desempeña el médico forense como perito en el desarrollo del juicio oral, toda vez que ha intervenido en la escena del crimen.
6. La falta de información relacionada a las funciones y actividades que lleva a cabo el servicio médico forense del Ministerio Público, conlleva a que en muchos de los casos no se le brinde el tratamiento adecuado a un caso concreto, repercutiendo esto en una ineficiente labor investigativa.





RECOMENDACIONES

1. Es importante que las autoridades del Ministerio Público asignen mayor presupuesto para la creación, implementación y tecnificación del servicio médico forense en cada fiscalía distrital del país, pues ello redundará en una mayor efectividad en la investigación de los casos sometidos a su conocimiento; permitiendo así la futura implementación del Instituto de Ciencias Forenses.
2. Dotar de mayor información, tanto al personal de las fiscalías del Ministerio Público, Defensa Pública y público en general, sobre los servicios, funciones y demás actividades que presta el servicio médico forense del Ministerio Público, a efecto de hacer más accesible a la sociedad guatemalteca y fundamentalmente a los operadores de justicia sobre los beneficios de los mismos.
3. Que se profundice en estudios para determinar las ventajas y desventajas que representa el traslado del servicio médico forense del Organismo Judicial, al servicio médico forense del Ministerio Público, a efecto de establecer si resultaría beneficioso que tanto la escena del crimen como el protocolo de necropsia, sean trabajados por médicos forenses del Ministerio Público, como una herramienta propia de la investigación.





BIBLIOGRAFÍA

CABANELLAS, Guillermo. **Diccionario de derecho usual**. Tomos I, II, III, y IV.,. Buenos Aires, Argentina. Ed. Heliasta, SRL, 1976.

CARRILLO, Arturo. **Lecciones de medicina forense y toxicología**. Ed. Universitaria. Guatemala, 1975.

Cuarta reimpresión. **Manual de criminalística**. Ed. Limusa, S.A. de C.V. Balderas 95, México D.F. 1994.

DE LA ROCA DE LA VEGA, Marco Tulio. **Evaluación del papel de la odontología forense en casos de necroidentificación, en casos de estimación de edad en personas vivas y en casos de agresión física en el departamento de medicina forense del Ministerio Público, en el año de 1995**. Tesis cirujano dentista. Ediciones superiores. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, julio de 1996.

Departamento de justicia de los Estados Unidos de América. Instituto nacional de justicia (ICITAP). **Manual para la investigación de la evidencia física y requisa de la escena del crimen**. Mayo 1987.

Departamento de justicia de los Estados Unidos, **Programa internacional para el adiestramiento en la investigación criminal**. Crímenes violentos.

KNIGHT, Bernard. **Medicina forense de Simpson**. 1ª ed. México D.F. Ed. El manual moderno, S.A. de C.V. 1994.

Ministerio Público. **Guía práctica del investigador criminalista**. Guatemala, Centro América.

Ministerio Público de la república de Guatemala. **Manual del fiscal**. Publicado por la unidad conjunta de Minugua/PNUD, 1976.

MORA, Carlos Federico. **Medicina forense**. 4ª ed. Tipografía Nacional de Guatemala. 1966.



OSSORIO, Manuel. **Diccionario de ciencias jurídicas, políticas y sociales**. Buenos Aires, Argentina. Ed. Heliasta SRL, 1966.

OXOM HERRERA, Luz de María. **Responsabilidad civil y penal en la práctica de la medicina**. Universidad de San Carlos de Guatemala. Octubre 1993.

QUIROZ CUARÓN, Alfonso. **Medicina forense**. 5ª ed. Ed. Porrúa S.A. República de Argentina. México, 1986.

URIBE CUALLA, Guillermo y URIBE GONZÁLEZ, Camilo. **Medicina legal, toxicología y psiquiatría forense**. 11ª ed Bogotá, Colombia. Ed. Temis, S.C.A. 1981.

VARGAS ALVARADO, Eduardo. **Medicina legal**. 3ª ed. San José, Costa Rica. Ed. Lehamann. 1980.

Legislación

Constitución Política de la República. Asamblea Nacional Constituyente, 1986.

Código Penal. Decreto 17-73. Del Congreso de la República de Guatemala.

Código Procesal Penal. Decreto 51-92. Del Congreso de La República de Guatemala.

Ley del Organismo Judicial. Decreto 2-89. Del Congreso de la República de Guatemala.

Ley Orgánica del Ministerio Público. Decreto 40-94. Del Congreso de la República de Guatemala.

Reglamento para el Servicio Médico Forense. Acuerdo No. 1 del 31 de Enero de 1969.