

# LA AUTOPSIA



JORGE NÚÑEZ DE ARCO



**Jorge Nuñez de Arco, autor del libro: “La Autopsia”, es Doctor en Medicina por la Universidad de Sevilla-España. Ha sido Profesor en la Universidad de Sevilla. Es actualmente profesor de Criminología. Coordinador y Profesor de la Maestría de Medicina Legal y Ciencias Forenses de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca.**

**Y desempeña el cargo de Director Nacional del Instituto de Investigaciones Forenses de la Fiscalía General de la Republica de Bolivia.**

Nuñez de Arco J., “La Autopsia”, Ed. GTZ, Sucre-Bolivia. 2005

# **LA AUTOPSIA**

Jorge Núñez de Arco

La autopsia.

© Jorge Núñez de Arco  
jorge@nunezdearco.net

Depósito Legal Nº 3-1-307-04

ISBN 99905-0-467-9

Primera Edición 2005

2.000 ejemplares

# LA AUTOPSIA

Jorge Núñez de Arco

Sucre - Bolivia

2005

*Las mentes despiertas no  
tienen derecho al empleo de energía  
en cosas superficiales, que no  
redundan en beneficio de la humanidad.*

JONUAR 1986.

## PRESENTACIÓN

***E**l Dr. Jorge Núñez de Arco me honra y conmigo a toda la Escuela de Medicina Legal al solicitarme la Presentación de este interesante libro sobre “La Autopsia”, acto médico cuya trascendencia judicial y social a nadie escapa.*

*Casi todas las especialidades médicas disponen de unas actividades que las caracterizan y las identifican, otorgándoles gran parte de su razón de ser. Sin duda alguna, la autopsia judicial es la prueba pericial por excelencia y la más importante que el médico forense realiza sin diferencia de países o normas profesionales. Por ello, su perfecto conocimiento y el perfeccionamiento científico en torno a la misma es un deber de todos los profesionales y todos los esfuerzos que se realicen en este sentido deben ser alabados y agradecidos.*

*El libro del Dr. Núñez de Arco, completo, detallado y actualizado, que cubre no sólo los aspectos más clásicos -pero imprescindibles- de las técnicas de autopsia, examen externo e interno, etc., sino que además nos hace un repaso completo sobre temas legislativos, sobre nuevas técnicas complementarias y alternativas y sobre los documentos médico-legales relacionados con tal pericia, cumple a la perfección con este deber de poner al alcance de los profesionales esta información tan sensible y delicada de un modo claro y riguroso.*

*Estamos muy de acuerdo con el Dr. Núñez de Arco de incluir dentro de la autopsia todo lo relativo al levantamiento del cadáver. El éxito o el fracaso de una necropsia se empiezan a cimentar en la observación en el lugar de los hechos. Una excepcional disección puede ser infructuosa o si el levantamiento del cadáver se ha realizado sin haber tomado en cuenta las normas. Los indicios si no se recogen, jamás podrán ser analizados y si se recogen mal puede que cuando lleguen al laboratorio ya no sean útiles. Por ello considero de especial relevancia,*

*tanto por lo que significa conceptualmente de incluirla como parte indisoluble de la autopsia, como por lo atinado de su tratamiento, todo el capítulo dedicado a la Escena de los Hechos, ya que la autopsia no está nunca completa si no se conocen todos los detalles alrededor de la muerte, y en muchos casos la respuesta a ciertas preguntas no se encuentra sólo en los hallazgos procedentes del cadáver, siendo necesario el estudio del lugar donde apareció el mismo. Es ciertamente imprescindible que el médico forense conozca con suficiente profundidad cómo proceder al estudio de la escena del crimen, de modo que pueda trabajar con total coordinación con fuerzas policiales.*

*Quisiera finalizar glosando la figura del autor, profesional de la medicina forense que durante muchos años se formó en España para luego regresar con una visión y unos conocimientos nuevos para poder aplicar en Bolivia. Su permanente trabajo para el desarrollo de las ciencias forenses le ha llevado a ocupar en la actualidad el puesto de Director Nacional del Instituto de Investigaciones Forenses, de la Fiscalía General de la República. No es éste un puesto que ocupe por casualidad, que su amplia experiencia y sus muchos méritos le convierten en persona ideal para ejercerlo, y estoy completamente seguro que su labor dejará una huella positiva en una Bolivia que aborda con esperanza el siglo XXI. Y este libro es, para empezar, prueba evidente de ello.*

*Enrique Villanueva Cañadas  
Catedrático-Titular y Director del Departamento de Medicina Legal  
Universidad de Granada  
España*



## PREFACIO

*C*onsciente de que el Derecho es el que regula el comportamiento de todo ser humano en la vida social y que evoluciona al mismo compás de nuestros días y teniendo en cuenta que la Medicina Legal se ha constituido en una rama auxiliar de esta ciencia principal, cuyo único fin es la búsqueda de la justicia, y más aún en Bolivia, tras la aplicación del nuevo código de procedimiento penal, es que se hace muy necesario plasmar algunos conceptos que uniformen la actuación en el área de autopsias, principal motivo de este libro. Si bien es cierto que existe un sin fin de material, con relación al presente tema, algunos con una gran profundidad, también es cierta la necesidad de uniformar criterios y manejar un solo lenguaje, sobre todo en nuestro país, donde la gran ola de violencia y corrupción exige la existencia de un documento, donde tanto profesionales de la medicina forense como los operadores de justicia puedan usarlo como guía en todos sus actuados.

*El presente trabajo está planteado desde esa necesidad, desde la docilidad que la administración impone a sus funcionarios, ampliamente instalada en una justicia distraída, tanto que algunos no comprenden que la autopsia es una “cirugía mayor”. Cuando se sabe que la apreciación técnico científica del médico forense puede ser decisiva en la resolución judicial.*

*Me interesa puntualizar de manera específica que el propósito fundamental es facilitar el trabajo a quienes están inmersos en la actualidad en esta ciencia forense, de manera de contribuir en este momento histórico a la consolidación del quehacer forense. Aunque esta obra ya ha sido difundida a nivel de apuntes fotocopiados, fue escrita el año 2002 y actualizada el 2003; pero es gracias al apoyo decidido del Proyecto de Reforma Procesal Penal de la GTZ que usted amable lector la tiene en sus manos.*

*Por ello quiero agradecer a la Dra. Katia Saucedo, Coordinadora del Proyecto Reforma Procesal de la GTZ con sede en Sucre, quien ha hecho posible la edición de este libro.*

*A mi esposa Cristina, a mis hijas Georgina y Laura y a mi señora Madre Sarah, por su apoyo incondicional. Agradezco también, la colaboración recibida por mis amigos y colegas forenses de España y Bolivia, quienes gentilmente me brindaron su apoyo incondicional para hacer realidad este gran anhelo: a la Lic. D. Sandi, al arquitecto Taboada, al Sgto. G. Humerez, por sus dibujos y a la Sra. Jenny Castro F., por su trabajo de secretariado.*

*San Roque (Sucre), noviembre de 2004*

*Jorge Núñez de Arco Mendoza*

## CAPÍTULO I

### HISTORIA

Las primeras autopsias conocidas se hicieron hacia el siglo VI durante una epidemia de plaga en Bizancio, en Italia en 1286, buscando una conexión entre la enfermedad de las gallinas y la muerte de humanos.

El renacimiento de los estudios anatómicos se inició con autopsias y no con disecciones. Los conocimientos anatómicos de Galeno se consideraban firmes y no había motivo para dudar de ellos, en cambio sí era necesario explicarse la muerte de algún personaje importante de esa época. Ello explica que la Escuela de Medicina en Bolonia hacia el siglo XIV dependiera de la más antigua Escuela de Derecho y que por causas legales se efectuaran autopsias antes que disecciones anatómicas.

En Europa, hacia 1360, mediante legislación municipal se realizaron disecciones con los cadáveres de criminales ejecutados. Aunque las antiguas religiones no favorecieron el estudio de los cuerpos humanos.

En 1410, Pietro D'Argelata realizó la autopsia del Papa Alejandro VI. En algunas ocasiones las dudas religiosas fueron motivo de autopsia. En 1533 Hernando de Sepúlveda y Rodrigo Navarro efectuaron, en la ahora República Dominicana, la primera autopsia del Nuevo Mundo; buscando saber si tenían un alma o dos, unos gemelos toracópagos, para poder administrar uno o dos bautizos.

No es hasta 1507, en que la autopsia se considera un procedimiento médico, tras la publicación de "De abditis non nullis ac mirandis morborum et sanationum causis" (Sobre algunas causas ocultas y milagrosas de las enfermedades y su curación), por el médico florentino Antonio Benivieni (1443-1502). Posteriormente, en 1543, Andrés Vesalio publicó "De humani corporis fabrica".

Y en 1671, a los 79 años y con más de 700 autopsias, Juan Bautista Morgagni (1682-1772) publica su obra "De sedibus et causis morborum per anatomem indagatis" (Sitios y causas de enfermedad investigados por anatomía).

Pero quien introduce un cambio conceptual de la autopsia estudiando los órganos en forma ordenada y minuciosa, inclusive con el microscopio, fue Rodolfo Virchow (1821-1902) publicando “Die cellularpathologie in Ihrer Begründung auf Physiologische und Pathologische Gewebe” (La patología celular basada en la histología fisiológica y patológica) en 1858.

Finalmente en el siglo XIX, los cirujanos volvieron a descubrir “la autopsia”, valorándola como otra forma de entender la historia natural de la enfermedad. Un creador de esa patología como ciencia es Karl Rokitsansky (1804-1878).

## **1.2. MEDICINA LEGAL EN BOLIVIA.**

En nuestro país la misma legislación indicaba que los peritos podían ser empíricos, por tanto, no se la consideraba seriamente como especialidad incorporada al quehacer diario. Se llegó a suprimir la Cátedra en la facultad de derecho de La Paz de 1942 a 1947.

En la Época precolonial, la momificación era el procedimiento más usado para conservar cadáveres y se practicaba a la perfección.

“La cultura y la religión de los colla-aymaras, se fundamentaba en el concepto que la vida humana continuaba más allá de la muerte, bien en forma reencarnatoria o bien en el de la trasmigración de las almas (metempsicosis). De ahí el temor que tenían a la muerte de sus antepasados o sobrevivientes, ocasionado por el miedo a la venganza que ellos podían ejercer, en cualquier tiempo o modo” (F. DÍEZ DE MEDINA).

En la Época colonial existía un protomedicato, es decir como una super vigilancia de los médicos, parteras, farmacéuticos, etc. El primer sustituto de Protomedicato fue el Dr. Hernando de Sepúlveda, nombrado por el Virrey de Lima. En 1570, se desautoriza el nombramiento anterior y se nombra al Dr. Francisco Sánchez de Renedo, por cédula Real de 11 de enero de 1570, firmado por Felipe II.

A pesar de la necesidad de la intervención de un médico legista, por problemas legales que siempre han existido a comienzo de la República, la especialidad no interesaba a los facultativos por el problema económico y, fundamentalmente, porque era más fácil el nombramiento de un empírico.

Es en el año 1825 que se crean los Colegios (Universidades), el 11 de diciembre de 1825, en cada capital de Departamento, se fundan 7 Cátedras en las que se incluyen, las de "Medicina". Los alumnos eran escogidos, en todo el Departamento, veinte entre "los huérfanos de la Revolución y doce entre "los indigentes"; ninguno tendría menos de 12 años y más de 20 y sólo debían saber leer y escribir. La enseñanza de la medicina duraba 5 años y se llevaba en el último año "Medicina Legal y Pública."

En 1825, el primer Director fue José Passaman, médico español que había trabajado con éxito en Chile como en Perú y tenía formación médica en la escuela de Medicina de Francia. Es también, el primer médico legista en América. Ingresó a Bolivia cuando vino el Mariscal Santa Cruz y durante 7 años permaneció en nuestro país. Publica varios trabajos sobre el suicidio, exhumaciones cadavéricas, etc.

La Ley de 8 de enero de **1827** en su art. 64 dispone: "Los médicos-cirujanos y peritos de cualquier arte u oficio, que fueren llamados por el Juez para comprobar el Cuerpo de algún delito, deberán concurrir el acto y sin excusa, bajo la multa de 10 a 50 pesos o prisión de 2 a 8 días".

El 9 de enero de **1827**, se dictó el plan de estudios para la carrera de medicina, en el Colegio de Ciencias y Artes, el curso de Medicina se dividió en 8 partes, el 7 era Medicina Legal y Pública.

Según decreto de 9 de febrero de 1828, suscrito en Sucre por el Mariscal de Ayacucho y su ministro Facundo Infante, el artículo 15 de 22, versa en estos términos: Siempre que ingrese en el hospital, algún de mano violenta o airadamente, el facultativo, sin perder momento, avisará al juez competente para que sin tardanza se formalice, el reconocimiento que esclarezca el hecho.

Por Decreto de 8 de abril de **1830**, se crea el Protomedicato Médico Nacional, con su Tribunal Nacional y sus tenencias departamentales; ejercían algunas funciones médico legales, (legalidad de títulos facultativos, control farmacéutico). La reglamentación de la ley de 31 de octubre de **1833** (aprobada al siguiente año), establece la enseñanza médica en el país, en cursos de cinco años. En el quinto, la posología y el arte de formular, la terapéutica, la medicina legal y la clínica (a los pocos años se suprime el Colegio General de Medicina.)

El 11 de Julio de **1837**, se dispone el reconocimiento para juzgar el 'grado' de invalidez de las personas por dos facultativos, a falta de éstos por empíricos; o en su defecto "por personas cuyos conocimientos se acerquen a la pericia que se necesite, nombrándose en caso de discordia a un tercero".

El decreto de 22 de agosto de 1843 modifica el reglamento, asignándose al Tribunal Nacional de Protomedicato funciones, entre otras, específicamente médico legales. Por primera vez se trata de sancionar la poca preparación la impericia y la inmoralidad profesional, con severas sanciones que prescriben los Arts. 9, 10, 11 y 12 del referido decreto.

Según decreto de 23 de abril de 1859, durante la presidencia de Linares, ante la necesidad creciente de difundir los estudios médico forenses, son reglamentadas las academias de práctica forense y según Art. 16 del referido reglamento, los practicantes juristas debían concurrir a dichas academias

La circular de 8 de noviembre de 1860, obligaba a una visita semanal de cárceles, simultáneamente a las de ramo judicial.

Decreto de 4 de mayo de 1865, del Presidente Melgarejo, con su ministro Donato Muñoz, fija los derechos que debían percibir los profesionales al ejercer las funciones de médico legista, con una escala de acuerdo con cada caso.

El Decreto Supremo del 23 de Abril de **1885**, obligó a los médicos titulares a dar lecciones de Medicina Legal a los practicantes juristas".

Aniceto Arce, dicta un decreto el 24 de diciembre de 1889, un nuevo estatuto de enseñanza en las facultades de medicina, y en el 7º año, se incluyó Medicina Legal y Toxicología.

La Orden de 27 de enero de **1893** declara obligatorio a todos los médicos sin excepción, prestar por turno semanal, los servicios de forense.

Ley del 4 de diciembre de **1893**. Mariano Baptista, Presidente, creó los Tribunales Médicos, incluyendo una disposición “en cada Capital de Departamento donde haya Tribunal Médico, sustituyendo al Protomedicato Nacional. Cada tribunal médico contaba con tres vocales propietarios y dos suplentes nombrados por el cuerpo médico de cada capital, asociado al consejo Universitario, debiendo el Ejecutivo expedir los nombramientos respectivos.

El Art. 17 de dicha ley refiere que en cada capital de departamento donde haya Tribunal Médico, habrá dos médicos forenses nombrados por el Gobierno, a propuesta en tema del tribunal, para reconocimientos médico legales y cuya dotación se asignará en el presupuesto departamental. (Primera disposición legal, que se reconoce en el país, y que se trata de remunerar).

Resolución Suprema de 31 de enero de 1895, cumpliendo la ley de diciembre de 1893. Dispone la formación de ternas para la designación de médicos legalistas, con profesionales ajenos a los tribunales.

Circular de 29 de enero de **1902** dice que “los médicos forenses son auxiliares de la administración de justicia en materia criminal. Como tales, están obligados a comparecer inmediatamente a cualquier hora, a requerimiento fiscal, toda vez que haya que practicar algún reconocimiento, ya sea en los hospitales o en los lugares donde existan heridos o maltratados.

La Resolución Suprema de 17 de enero de 1905, establece la forma de posesión de los médicos forenses, otorga categorías de meros agentes fiscales (desconociendo la importancia de sus informes periciales).

Ley de 5 de Diciembre de **1906**, anula los cargos de médicos forenses, pasando la responsabilidad de su trabajo a los médicos de la sanidad provincial. Ante los problemas que crea esta medida, se sancionan nuevas disposiciones, que no impresionan mayormente, haciendo necesaria una ley más coercitiva que se dicta el 25 de octubre de 1907.

Art. 11.- Se restablece el cargo de médico forense en las capitales de departamento, nombrado por el Poder Ejecutivo.

Art. 2E.- En las provincias se llenará conforme a lo prescrito en la ley general de sanidad.

Art. 3E.- Los médicos forenses, en la Capital del Departamento, tendrán el mismo sueldo que el de Juez de Partido respectivo.

Los médicos forenses que cobren derechos a las partes, serán castigados con arreglo a las disposiciones del Código Penal y gozo de un viático, pagables por el Tesoro Nacional.

Para fines de cumplimiento de esta ley, actualmente en vigencia, Ismael Montes, (Presidente de la República) decreta el 26 de febrero de **1908**, ordena y reglamenta sin alterar y sólo complementando con disposiciones reglamentarias de mero detalle.

El Decreto de Reglamento de 26 de febrero de 1909, asigna dos médicos forenses por cada capital de departamento, con la categoría de jueces de partido, en las provincias ejercen los médicos titulares sin otra remuneración especial.

El Decreto de 23 de marzo de **1910**, reglamentario de la Ley de 21 de noviembre de 1907, durante la administración de Eliodoro Villazón y del ministro de Instrucción Pública, Bautista Saavedra, mantiene la enseñanza de medicina legal y toxicología, en el séptimo curso.



## CAPÍTULO II

### EL MÉDICO FORENSE

Durante mucho tiempo se llegó a confundir el término “Médico Forense”, pues cabe aclarar que existe una diferencia fundamental entre el Médico especialista o con Maestría en Medicina Forense, del funcionario Médico Forense. Ambos es verdad pueden actuar en el “foro” judicial. Pero sólo el Médico miembro del recientemente creado Instituto de Investigaciones Forenses puede ostentar el nombre de Médico Forense, porque es en él que deposita la Ley su auxilio médico legal, que debe ejercer de forma independiente, imparcial, transparente y sujeto a los parámetros legales. Sin embargo, el médico de parte aunque tenga la especialidad o maestría en Medicina Legal y Forense, no puede tener imparcialidad y no es independiente, aunque pueda tener transparencia en su trabajo y sujetarse al marco de la ley.

Hay por otra parte una gran diferencia entre la medicina clínica o quirúrgica, cualquiera que sea su especialidad y la medicina forense. Fundamentalmente porque la medicina forense no es asistencial, es evaluativa y como dice Alfonso Quiroz Cuarón *“La medicina forense, en efecto, no se propone curar y puede, sin embargo, estudiar un problema de terapéutica; no es cirugía, ni la obstetricia, ni clínica; no es física, ni química, y aplica, no obstante, todas o algunas de ellas ante un caso concreto, para establecer premisas y fundar conclusiones específicas, amoldándose para ello a un sistema, siguiendo una pauta, estructurada en tal forma que permita formular una resolución expresada en términos técnicos.”* (Quiroz C., 1982. Pág. 129)

Pero ¿qué es la Medicina Legal o Forense?. Podemos comenzar por la definición dada por el maestro José Torres Torija: *“Medicina legal es la aplicación de las ciencias médicas a la ilustración de los hechos investigados por la justicia”* y continuemos con la de Gajardo: *“Medicina forense es en conjunto de conocimientos utilizados para estudiar y determinar diversas condiciones biológicas del hombre, considerando como sujeto de derecho.”*

Rinaldo Pellegrini, por su parte, la definió como *“la disciplina médica que se propone el estudio de la personalidad fisiológica y patológica del hombre en lo que respecta al derecho”*.

El Doctor Piga, reputado autor de “Medicina Legal de Urgencia”, brevemente ha dicho que *“es la medicina en el derecho”*. El fundador galo de la medicina forense, Ambrosio Paré, dijo que *“es el arte de hacer relatorios para la justicia”*.

El gran médico poblano, Luis Hidalgo y Carpio, autor del mejor trabajo impreso sobre la materia, la definió como *“el conjunto de conocimientos de medicina y ciencias accesorias indispensables para ilustrar a los jueces en la aplicación o en la formulación de algunas de las leyes”*.

Si pasamos a considerar ahora a algunos de los autores sajones, Gradwhol, define la materia como *“la parte de los conocimientos científicos, médicos y paramédicos, que están al servicio de la administración de la justicia”*. Sydney Smith la conceptúa como *“la ciencia relacionada con la dilucidación de aquellos problemas médicos que se plantean a las autoridades judiciales”*.

Por último, un autor francés, el profesor Simonin, designa la disciplina como “medicina legal judicial”, la define como *“una disciplina particular que utiliza los conocimientos médico biológicos con miras a su aplicación en la resolución de problemas que plantean las autoridades penales, civiles o sociales”*.

Por ello es que se insiste en las distintas denominaciones: “medicina forense” “medicina legal” y, con una connotación más amplia, desean llamarla “biología jurídica” o “antropología médica”, “medicina criminológica”.

En México, en 1975, el Consejo Técnico de la Facultad de Derecho de la UNAM acordó la designación de la materia como “medicina forense”.

La actuación médico - forense es propia de todo médico, por el hecho de ejercer la profesión, en el acto de expedir certificados médicos o certificados de defunción. Y también el ejercer “como” Médico Forense en las ciu-

dades o pueblos en los que no existe dicho funcionario. Pero en este caso, su firma es en “funciones de médico forense”, pero no puede adjudicarse el cargo de Médico Forense.

La Medicina Legal, Judicial, o Forense, denominaciones sinónimas, todas ellas empleadas en lengua castellana (Medical Jurisprudence o Forensic Medicine para los autores anglosajones; Gerichtliche Medizin para los germanos; Sodna Medicina para los eslavos; términos equivalentes a los castellanos para las otras lenguas europeas), nació con las exigencias de la justicia y a estas exigencias –como dice PALMIERI- debe quedar indisolublemente ligada, tanto por su naturaleza como por su contenido. Vino a la luz pública cuando una ley requirió taxativamente la intervención de los médicos como peritos ante los órganos de la administración a medida que el Derecho positivo se ampliaba o modificaba; se ha desarrollado a la par que éste.

Dos son los elementos que resaltan en dichas definiciones:

1. La necesidad de conocimientos clínicos y biológicos para resolver ciertos problemas jurídicos, que de otra manera quedarían insolubles.
2. La función doctrinal que la Medicina aporta, al proporcionar conocimientos de naturaleza biológica y médica al continuo desenvolverse y perfeccionarse del Derecho codificado.

Del análisis de estas definiciones se desprende, como primera conclusión, que la Medicina Legal tiene el carácter de ciencia auxiliar del Derecho; pero auxiliar insustituible, sin la cual no se concibe una recta administración de justicia.

Aunque algunos han dicho que basta ser un médico bien preparado para ser un buen médico legista o médico forense, nada más falso. O como diría el Maestro Nerio Rojas *“Craso y peligroso error que sólo se explica para justificar la audacia y la improvisación.”*

Los médicos forenses son médicos con especialidad en medicina legal y forense, que han obtenido un nombramiento de funcionarios del Instituto de investigaciones Forenses. Y realizan un análisis de carácter técnico-científico-facultativo, orientado a las necesidades de los órganos de justicia, con independencia, imparcialidad transparencia y objetividad. Sus resultados pueden ser utilizados tanto por la fiscalía como por las partes.

Los médicos legistas son médicos con especialidad en medicina legal y forense, que ejercen la medicina privada y realizan un análisis de carácter técnico-científico-facultativo, orientado a las necesidades de las partes y su transparencia y objetividad están delimitados por su conciencia.

Ambos, es verdad, realizan labor forense en el sentido de actuaciones en el foro judicial, pero sólo al médico oficial, le corresponde el uso del término: médico forense, aunque en ocasiones hagan labores similares. Ni siquiera al médico que haga autopsias en el área rural que, generalmente, es el director de un Hospital, ya que debe firmar y actuar como "médico en funciones forenses" o en "función forense".

## **2.1. LOS MÉDICOS FORENSES EN BOLIVIA**

Los médicos forenses en Bolivia han estado muy relegados, de tal forma que lo más habitual era, que cualquier médico con algún deseo de practicar la medicina legal o en más de los casos por necesidad económica, se prestara a un nombramiento como Médico Forense. Por lo tanto al perder cualificación, perdieron la importancia y respeto.

También es posible que la falta de personal vocacional hubiese permitido que cada vez disminuya su número. Actualmente, en nuestro país, contamos con apenas 22 Médicos Forenses, que no cubren todas las demandas poblacionales, por lo que difícilmente se les puede exigir que actúen en todos los casos en los que están obligados a hacerlo.

De igual forma, no se cuenta con salas de autopsia acordes al desarrollo social; las morgues son lugares sin el mínimo cuidado y en un estado de abandono total, podríamos decir, sin miedo a equivocarnos, que más bien serían un lugar para esconder cadáveres.

Sin embargo, no siempre fue así, en la antigüedad reciente, han existido personas conscientes racionales y lógicas que pensaron de otra manera y así lo legislaron, por ello se puede leer en el Anuario de la Corte Suprema de Justicia de la Nación del año 1893, en la página 324, una de las primeras leyes reguladoras de las funciones medicolegales, quizá la primera, Ley de 4 de diciembre de 1893 promulgada por el entonces Presidente de la República D. Mariano Baptista, creando en todas las capitales de departamento los denominados Tribunales Médicos.

Capitulo IV. Art. 17. En cada capital de departamento donde haya Tribunal Médico, habrá dos médicos forenses nombrados por el gobierno a propuesta en terna del tribunal, para los reconocimientos medicolegales, y cuya dotación se asignará en el presupuesto departamental.

Había dos médicos Forenses por Departamento, en el año 1893, pero no fue una equivocación, dicha Ley se mantuvo y es posible leer en otro:

Decreto Reglamentario de 26 de Febrero de 1908, cuyo:

Art. 1º, dice: “En cada capital de departamento habrá dos médicos forenses nombrados por el Ministerio de Justicia, para los reconocimientos medicolegales. Tomarán posesión de su cargo ante los jueces de partido, sustentándose acta de esta diligencia.

Art. 2. El sueldo de los médicos forenses será el mismo que el del juez de partido respectivo.”

En la actualidad, se ha incorporado a la legislación el Instituto de Investigaciones Forenses, dependiente del Ministerio Público de la Nación, que tiene como misión fundamental garantizar la confiabilidad del análisis científico y técnico de las evidencias en los delitos perpetrados, de tal manera que contribuya a esclarecer los hechos, modos, autores y circunstancias en que se cometieron, estableciendo la verdad para y dentro del proceso penal; pero por ser una institución nova, en fase de implementación todavía no tiene una cobertura total en todo el territorio nacio-

nal. La ventaja de este Instituto es que ahora tiene la tuición y control de todos los médicos forenses, así como de psicólogos forenses, psiquiatras forenses, odontólogos forenses, etc. Hecho que ha generado la concentración de este tipo de profesionales, siendo los únicos calificados para realizar peritajes y valoraciones en nombre del Estado.

## 2.2. MEDICINA CRIMINALÍSTICA

La medicina legal es la disciplina que efectúa el estudio teórico y práctico de los conocimientos médicos, biológicos y psiquiátricos, necesarios para la resolución de problemas legales. Medicina legal deriva del griego “medomai” que significa tener cuidado y del latín “lex o legis”: regla, norma, ley.

La Criminalística, término usado por el Juez Austriaco, Hanns Gross, es “aquella disciplina encaminada a la determinación de la existencia de un hecho criminal, a la recogida de pruebas e indicios y/a la identificación de los autores mediante la aplicación de métodos científicos de laboratorio, así como a la elaboración de informes periciales correspondientes.” (Nieto, 2002, Pág. 17)

En la escena de los hechos, siempre que exista un cadáver, debería acudir el médico forense criminalista y el psiquiatra forense. Por lo menos en la actualidad vigente, debería acudir el médico forense, por la importancia de la escena de los hechos. Este trabajo, la Medicina Criminalista, es una especialidad dentro de lo que se considera la Medicina Forense.

La medicina criminalística se define como la ciencia aplicada, del dominio de la medicina legal, que permite “descubrir, verificar científicamente un hecho y determinar el hecho y la causa”. La medicina criminalística no tiene nada que ver con la criminología.

Por lo tanto, que se puede decir que la Medicina Criminalística es aquella especialidad de la Medicina **que coadyuva en la investigación de los hechos criminales, empleando el análisis científico y técnico de las evidencias de los delitos perpetrados, de tal manera que contribuye**

**a esclarecer los hechos, modos, autores y circunstancias en que se cometieron, mediante sus informes periciales.**

La medicina criminalística opera con principios, procedimientos y técnicas multidisciplinarias en la escena de los hechos, por lo que el perito forense, al tener que trabajar con expertos en tan diversas ramas de la ciencia, debe estar en continuo aprendizaje para ser capaz de elaborar un informe pericial, que determine la existencia o participación de elementos físicos o humanos en la producción de un hecho con bases científicas y actualizadas.

En resumen, la medicina criminalística es una parte de la ciencia de la criminalística, que permite el paso desde un hecho biológico a un hecho jurídico con un informe pericial, que será presentado ante un tribunal de forma oral, para que tome decisiones.

### **2.3. LA PERICIA EN EL CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO PENAL**

Según el Artículo 204<sup>o</sup>.- (Pericia). “Se ordenará una pericia cuando para descubrir o valorar un elemento de prueba sean necesarios conocimientos especializados en alguna ciencia, arte o técnica.”

Este artículo alude de manera general a los peritos, aún sin título oficial, cuando hablan de ciencia, arte o técnica. Pero en el caso de los funcionarios del IDIF, para su nombramiento, deberán cumplir como requisito básico una especialización en el área en que postula, de al menos dos años y con una experiencia mínima de 3 años. Lo que marca la diferencia con las exigencias del Art. 204 y las necesarias para optar al cargo.

El Artículo 205<sup>o</sup>.- dice: (Peritos). “Serán designados peritos quienes, según reglamentación estatal, acrediten idoneidad en la materia. Si la ciencia, técnica o arte no está reglamentada o si no es posible contar con un perito en el lugar del proceso, se designará a una persona de idoneidad manifiesta.”

Lo habitual es que el fiscal asignado al caso, solicita peritos al IDIF, que tras sorteo designa un perito, el cual debe acudir al fiscal para que le tomen juramento y posesión de su cargo, para poder desarrollar una investigación científico técnica y emitir un informe pericial. Este proceso tiene dos vertientes.

- 1.- En la actualidad el médico forense y los peritos del Instituto, aunque sean designados por el IDIF, están obligados a prestar un juramento de aceptación de cargo, para que no puedan ser recusados en el juicio oral.

El juramento, según el Artículo 211º.- (Citación y aceptación del cargo). Los peritos serán citados en la misma forma que los testigos. Tendrán el deber de comparecer y desempeñar el cargo para el cual fueron designados, previo juramento o promesa. Si tuvieran impedimento o no fueran idóneos deberán poner en conocimiento del fiscal, juez o tribunal, para que previa averiguación sumaria resuelva lo que corresponda, sin recurso ulterior.

De acuerdo con la Ley Orgánica del Ministerio Público (LOMP), en su artículo 25.- (Juramento y Posesión) “Los fiscales al tomar posesión en sus cargos jurarán cumplir y hacer cumplir la Constitución Política del Estado y las leyes, defender a la sociedad y al Estado, los principios democráticos y los derechos fundamentales de las personas.” En mérito a este mismo artículo, los funcionarios del IDIF, toman posesión y juramento de la designación del cargo, acto de ceremonia, realizado por el Director Nacional del IDIF, en presencia de todos los funcionarios.

Los médicos forenses, de acuerdo con las funciones y atribuciones del IDIF, tienen como labor fundamental la valoración del daño corporal y psíquico, autopsias y necropsias, previo requerimiento fiscal u orden judicial. Sus actuaciones por tanto están sujetas a una norma legal, por lo que ya sería innecesario su designación y juramento para realizar una de sus labores cotidianas y emitir un informe de su actuación, en todos los casos de su conocimiento.



- 2.- Es completamente diferente, el caso de los médicos forenses, cuando por requerimiento u orden judicial son designados peritos de un caso en particular y del que generalmente no han tenido conocimiento previo. Tales casos ameritan una designación y aceptación del cargo como perito, en apego al artículo 209 del NCPP.

Entonces el informe pericial es llevado como prueba y de acuerdo con su contundencia influirá en la carga de la prueba, en base a los elementos probatorios científicos verdaderos, es que se conseguirá un convencimiento a los jueces técnicos o populares.

Más allá de esto, el juicio penal se complementa con la pericia psiquiátrica especializada para calificar el grado de imputabilidad del enjuiciado como responsable.

Los funcionarios del IDIF, son peritos forenses, en todas sus actuaciones. Según el Artículo 208º.- (Impedimentos). "No serán designados peritos los que hayan sido testigos del hecho objeto del proceso y quienes deban o puedan abstenerse de declarar como testigos." La actuación preliminar en la escena de los hechos, no puede interpretarse como actuación de testigo, como algunas autoridades lo interpretan, sino como parte de sus funciones. Siempre que el funcionario del IDIF esté presente en la escena de los hechos, se supone una actuación de sus funciones, salvo que su presencia sea algo casual o fortuita.

La interpretación errónea de este artículo da lugar a la recusación del funcionario o de la exclusión del dictamen en el proceso. Tomando como ejemplo la exclusión del dictamen del perito balístico y del planimetría en el caso denominado "Caso Camacho"; donde el fiscal por requerimiento solicitó la presencia de estos peritos, quienes actuaron en la escena de los hechos como parte de su trabajo preliminar. A la hora de emitir los dictámenes y sustentar en juicio oral su informe, fueron recusados y por lo tanto excluidos los dictámenes con la excusa de que habían sido testigos en la escena de los hechos y, en consecuencia no podían emitir criterio como peritos.

Ahora bien en la solicitud de informes periciales, según el Artículo 209º.- (Designación y alcances). Las partes podrán proponer peritos, quienes serán designados por el fiscal durante la etapa preparatoria, siempre que no se trate de un anticipo jurisdiccional de prueba, o por el juez o tribunal en cualquier etapa del proceso. El número de peritos será determinado según la complejidad de las cuestiones a valorar. El fiscal, juez o tribunal fijarán con precisión los temas de la pericia y el plazo para la presentación de los dictámenes. Las partes podrán proponer u objetar los temas de la pericia.

Es imprescindible que el Fiscal, fije con precisión los temas de la pericia, por lo que no se puede pedir un informe de salud mental, un informe de lesiones, un informe de autopsia, de forma general, ya que obliga a que el forense sea quien decida qué poner. Es recomendable que el Fiscal, envíe una copia de los hechos para que el informe en sus conclusiones pueda ser eficaz. No olvidemos que los fundamentos del informe forense se centran en dar un diagnóstico en relación a unos hechos y de acuerdo con las necesidades del derecho.

Hay un artículo, el 207 del NCPP, sobre los Consultores Técnicos, que hasta la fecha era poco usado, sin embargo los fiscales y los abogados defensores, ya se han dado cuenta de su utilidad durante el interrogatorio o contra-interrogatorio, en la fase del juicio oral.

“El juez o tribunal, según las reglas aplicables a los peritos, podrá autorizar la intervención en el proceso de los consultores técnicos propuestos por las partes”.

El consultor técnico podrá presenciar la pericia y hacer observaciones durante su transcurso, sin emitir dictamen. En las audiencias podrá asesorar a las partes en los actos propios de su función, interrogar directamente a los peritos, traductores o intérpretes y concluir sobre la prueba pericial, siempre bajo la dirección de la parte a la que asisten.

La Fiscalía nombrará a sus consultores técnicos directamente, sin necesidad de autorización judicial.

## CAPÍTULO III

### 3. LA AUTOPSIA

La muerte es el cese de las funciones vitales y puede deberse a dos causas:

Por el término del ciclo de vida que sobreviene como un evento natural.

Por la interrupción de la vida como consecuencia de un proceso no natural que puede ser patológico o traumático.

Ante la muerte, se requiere la certeza diagnóstica y la consignación de la enfermedad principal. En el momento de emitir el certificado de defunción, debe estar muy clara la enfermedad principal, sus complicaciones y la causa de la muerte. En los casos en los que no está claro este diagnóstico, se debe recurrir a los estudios posmortem, a las autopsias, también denominadas: examen posmortem, necropsia, necroscopía, o tanatopsia.

#### 3.1. TIPOS DE AUTOPSIA

Hoy en día, aunque generalmente se conoce como autopsia únicamente la autopsia judicial, al margen existen varios tipos de autopsia:

- AUTOPSIA PSICOLÓGICA
- AUTOPSIA CLÍNICA
- AUTOPSIAS FETALES
- AUTOPSIA JUDICIAL
- NECROPSIAS

##### 3.1.1. ¿Qué es la Autopsia Psicológica?

La exploración retrospectiva e indirecta de la personalidad y la vida de una persona ya fallecida se denomina Autopsia Psicológica. Se trata de hacer

una evaluación después de la muerte, de cómo era la víctima en vida, su comportamiento y estado mental, tras una reconstrucción social, psicológica y biológica postmortem.

“Un fallecimiento no debe ser clasificado como suicidio hasta que se haya descartado cualquier otra posibilidad que lo explique”. Generalmente lo que falta es el factor determinante, es decir, lo que acontecía en la mente de la víctima contemporáneamente con la hora de su muerte.

La autopsia psicológica es una pericia muy sofisticada y especializada, es un trabajo en equipo, junto a los criminalistas, criminólogos y forenses. Comienza en la escena de los hechos, ya que no sólo se pueden recoger huellas objetivables, evidencias físicas, sino las huellas psicológicas que quedan impresas en los espacios que habitó la víctima y en las personas de su entorno. Para el psiquiatra o el Psicólogo Forense, la escena de la muerte emite señales, sólo se trata de interpretarlas y de decodificarlas.

Se debe realizar un informe en términos probabilísticos pues se trata de una evaluación indirecta y de conclusiones inferenciales que cobran valor sólo al sumarse al resto de los elementos criminalísticos, policiales y forenses.

Existen diversos métodos para la sistematización de esta investigación.

Pero generalmente se utiliza el sistema de investigación usado en la escena de los hechos, en los espacios abiertos, de tal manera que la investigación se realiza en torno al cadáver y en forma concéntrica, del centro hacia fuera. Se realizan las entrevistas de las personas más conocidas a las más alejadas en relación social, económica o afectiva de la persona investigada.

El método siempre va ser una variable del sistema de entrevista, pero para la presentación de los resultados, nosotros preferimos usar el sistema de “la estrella” de 4 puntas. Es una forma visible de presentar los resultados y resulta eficaz ante personas que tienen relativos conocimientos de psicología o Psiquiatría Forense, permitiéndole ver el tamaño de la estrella

en relación a los resultados; ya que analiza los 4 puntos esenciales: la biografía, la personalidad, la letalidad y el estado depresivo, si existe.

Puntuándose cada uno de estos acápite, de manera tal que sean graficados en una punta de la estrella cada uno de ellos. Por ejemplo en el caso de la Depresión, van sumándose los puntos de manera tal que el tamaño aumenta y también aumenta la posibilidad de un suicidio en esa punta.

Surge, entonces, una estrella con 4 puntas grandes en el caso de una persona con altas posibilidades de suicidio. En el caso de una persona con pocas posibilidades de suicidio, las puntas son pequeñas o bien una de ellas puede ser grande y las otras pequeñas. De esa manera, la posibilidad de que la persona explorada haya cometido suicidio está en relación al tamaño de la estrella.

**I.- BIOGRAFÍA****Estresores**

1. Problemas en trabajo-Universidad

**Precipitantes**

- 1.- Pérdida de trabajo
- 1.- Problemas económicos
- 1.- Pérdida estima social

**Tóxicos**

- 1.- Consumidor de alcohol o drogas.
2. Dependiente de drogas o alcohol

**II.- PERSONALIDAD****Características de la personalidad**

- 1.- Poca fuerza del yo

**Letalidad**

- 1.- Baja letalidad
2. Media letalidad
3. Alta letalidad

**Impulsividad**

- 1.- Intencionalidad
- 1.- Posee armas de fuego

### III.- APOYO PSICOSOCIAL

#### **Apoyo familiar**

- 1.- Muerte familiar cercana
- 1.- Muerte de padres
- 1.- Muerte de hijos
- 2.- Vive solo

#### **Apoyo de pareja**

- 2.- Divorcio
- 2.- Muerte de pareja

#### **Otras Motivaciones**

- 1.- Pérdida reconocimiento social

### IV.- DEPRESIÓN

- 1.- Signos de depresión
- 2.- Enfermedad mental
- 2.- Intentos de suicidio anteriores
- 2.- Depresiones anteriores
- 1.- Uso de medicación

Tomado del Capítulo XII, de libro:  
La Víctima, de Núñez de Arco, 2004.

### 3.1.2. ¿Qué es la Autopsia Clínica?

La autopsia clínica es la que se realiza en los Hospitales, puede ser de los pacientes ingresados en el propio hospital: autopsias clínicas hospitalarias, de pacientes provenientes de urgencias, domicilios o bien de otros hospitales.

La autopsia clínica es un procedimiento médico que emplea la disección, con el fin de obtener información anatómica sobre la causa, naturaleza, extensión y complicaciones de la enfermedad que sufrió en vida el sujeto autopsiado. Recordando que la autopsia es “la última consulta del paciente”.

Los beneficios de la autopsia son múltiples: determina la causa de muerte, detecta posibles errores diagnósticos, permite la corrección de errores que sólo se ven a través de la autopsia y aporta información de las enfermedades nuevas y de las ya conocidas, además clarifica aspectos médico-legales en torno a la muerte.

### 3.1.3. ¿Qué son las Autopsias Fetales?

La autopsia fetal hace referencia a la practicada a un feto muerto en la fase fetal intermedia y en la fase fetal tardía. Y la autopsia perinatal, por la cual se entiende el estudio médico o forense del cuerpo de:

- a) un feto mayor de 20 semanas de gestación o de 500 g de peso;
- b) un niño nacido muerto;
- c) un niño nacido vivo y menor de 28 días de vida extrauterina.

De forma preferente la autopsia debe ser realizada por un Patólogo especializado y por un Médico Forense.

Para todas las autopsias, el procedimiento indicado es el siguiente:

- Mientras se realiza la evisceración, toda la información obtenida es evaluada y se escribe un protocolo de autopsia que comprende:



una correlación anatomoclínica, resumen de la historia clínica, registro de los pesos y medidas de los órganos, descripción microscópica y registro de las fotografías, radiografías, cultivos bacteriológicos y estudios especiales realizados, con sus resultados.

#### 3.1.4. ¿Qué es la Autopsia Judicial?

Es la sometida a la jurisdicción forense, independientemente de la procedencia (hospitalaria o extra hospitalaria). La tanatología forense es la suma de conocimientos técnicos y científicos con relación a la muerte.

Es una de la rama de la medicina forense que trata todo lo relativo a los cadáveres desde el punto de vista médico legal, incluye la autopsia forense, el examen anatómico del cadáver, las transformaciones que sufre e investiga los vestigios, indicios y la evidencia física que los actos ilícitos dejan en el cuerpo.

#### 3.1.5. ¿Qué son las Necropsias?

Usualmente se usa de forma sinónima a las autopsias, mas aún en diversos países no se las distingue y hay estudiosos que propugnan que es lo mismo que la autopsia.

Autopsia según el diccionario de la Lengua Española es la acción de mirar a uno mismo y dice también es el examen anatómico del cadáver.

La necropsia es la autopsia o examen de los cadáveres.

Pero es muy necesario diferenciarlas para poder entendernos y además, porque en el nivel popular se mantiene la diferencia, aunque etimológicamente sea lo mismo. La **autopsia** es entonces **el examen del cadáver antes de enterrarlo**. Y la **necropsia** es **el examen del cadáver que ha sido ya enterrado**, de ahí el por qué se habla también de exhumación del cadáver.

## CAPÍTULO IV

### 4. PROCEDIMIENTOS EN LAS AUTOPSIAS

El presente procedimiento para la realización de autopsias por médicos forenses, ha sido preparado siguiendo:

- a) El Modelo de Protocolo de Autopsia de las Naciones Unidas, ratificado en 1991 por la Asamblea General de las Naciones Unidas.
- b) La Recomendación Número 99/3 del Consejo de Ministros de los Estados Miembros de la Comunidad Europea, para la armonización metodológica de las Autopsias Médico Legales, de 2 de Febrero de 1999, tras la 658 reunión de los delegados Ministros del Consejo de Europa.
- c) La “Guía para la identificación de víctimas en caso de desastres”, adoptada por la Organización Internacional de Policía Criminal (INTERPOL) en su Asamblea General de 1997.
- d) El Protocolo de Estambul. Manual para la investigación y documentación eficaces de la tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes. Naciones Unidas. Serie de Capacitación profesional N° 8. Nueva York y Ginebra 2001.
- e) El “Reglamento de Cadáveres, Autopsias, Necropsias, traslados y otros”, de la República de Bolivia.

Es práctica habitual la realización de Autopsias en todos los países del mundo, con el fin de establecer la causa y etiología de la muerte, por razones médico forenses o de otro tipo, o para establecer la identidad del fallecido y se debe aspirar a alcanzar la mayor uniformidad entre los miembros que la realizan.

Dada la importancia de los procedimientos de autopsia adecuados, de la necesidad de que la investigación, descripción, documentación fotográfica y toma de muestras durante la autopsia médico forense, deben seguir

principios médicos y científicos, uniformes y simultáneamente que cumplan las exigencias y trámites judiciales no sólo nacionales sino en el nivel internacional.

Ante el incremento del desplazamiento de la población en el mundo, así como de la creciente internacionalización de los procedimientos judiciales, se hace precisa la adopción de modelos, patrones uniformes, sobre la forma en que se deben realizar las autopsias y sobre la forma y fundamento de los informes de autopsia.

#### **4.1. OBLIGACIÓN DE LAS AUTOPSIAS**

La realización de autopsias es obligatoria en los siguientes casos:

En los casos donde la muerte puede ser debida a causas no naturales, la autoridad competente, acompañada de uno o más médicos forenses, deberá investigar adecuadamente el lugar de los hechos, examinar el cuerpo y decidir si debe realizarse la autopsia.

Se debe practicar la autopsia en todas las muertes no naturales, obvias o sospechosas, también cuando exista demora entre el hecho causal y la muerte, particularmente en los siguientes casos:

- Homicidio o sospecha de homicidio;
- Muerte súbita inesperada, incluyendo el síndrome de muerte súbita del lactante;
- Violación de derechos humanos, como es la sospecha de tortura o cualquier otra forma de maltrato;
- Suicidio o sospecha de suicidio;
- Accidentes de circulación, laborales o domésticos;
- Enfermedad profesional y ensayos;
- Desastres tecnológicos y naturales;
- Muertes durante detenciones o muertes asociadas con actividades policiales o militares;

- Cuerpos no identificados o restos óseos.
- Niños fallecidos antes de las 24 horas de vida.

De manera específica en los siguientes casos:

- Constricción cervical (ahorcamientos, estrangulamiento a mano o con lazo).
- Sumersión /inmersión.
- Homicidios con móvil sexual.
- Muertes por maltrato infantil y omisión.
- Infanticidio/fetos o recién nacidos.
- Muerte súbita.
- Muerte por proyectiles de arma de fuego.
- Muerte causada por artefactos explosivos
- Lesiones por instrumentos romos y/o penetrantes.
- Muertes en incendios.
- Sospecha de intoxicación
- Cuerpos en putrefacción.

## 4.2. QUIÉN REALIZA LA AUTOPSIA JUDICIAL

En nuestro país, la realización de la Autopsia Judicial está encomendada al Médico Forense (Funcionario del Instituto de Investigaciones Forenses del Ministerio Público); esto no es óbice para que en la misma, puedan intervenir otros peritos.

Se recomienda que la autopsia la realicen dos médicos: Un médico encargado de las autopsias (médico forense, Autopsy physicians/ Médecins chargés de l'autopsy) y un médico patólogo forense o cualificado en patología forense.

Los médicos forenses deberán realizar sus funciones con total independencia e imparcialidad. No deben estar sometidos a ninguna forma de pre-

sión y deben ser objetivos en el ejercicio de sus funciones, especialmente en la presentación de sus resultados y conclusiones.

### **4.3. AUTOPSIA HOSPITALARIA**

La autopsia es obligatoria en los siguientes casos de muerte en centros de salud:

- a) Niños fallecidos antes de las 24 horas de vida. Mortinatos y prematuros.
- b) Muertes naturales producidas en los establecimientos de salud del territorio nacional.
- c) En todos aquellos casos de pacientes en los que no se pudiera establecer las causas de la muerte o en aquellos en los que no se ha llegado a un diagnóstico médico razonable o se dude del tratamiento médico instaurado.
- d) En todas las muertes en los que haya existido discrepancias entre los especialistas sobre las causas de muerte.

En los casos de muerte en centros de salud, las autopsias serán realizadas por el médico patólogo de la institución, acompañado de otro médico cualificado en patología forense.

### **4.4. INVESTIGACIÓN DE LA ESCENA O LUGAR DE LOS HECHOS**

#### **4.4.1. Principios y Reglas Relacionadas con los Procedimientos de Autopsias Médico Forenses**

En los casos de muertes no naturales, evidentes o sospechosas, el médico que ha constatado el fallecimiento deberá ponerlo en conocimiento de la Fiscalía. Ésta decidirá si el examen debe ser realizado por un médico forense o por un médico familiarizado con las técnicas de examen médico - forense.

Particularmente, en homicidios o muertes sospechosas, los médicos forenses deben ser informados sin dilación y cuando se considere preciso, acudir inmediatamente al lugar donde se encontró el cuerpo. A este respecto, deberá existir una adecuada estructura de coordinación entre todas las personas involucradas y, en particular, entre el estamento judicial, los médicos forenses y la policía. (Ver Capítulo de Escena de los hechos)

#### a) **Examen del Cuerpo**

##### **Papel de la Policía**

La policía, entre otras, debe realizar las siguientes tareas:

- Identificar a todas las personas que se encuentren en el lugar de los hechos;
- Antes de ninguna manipulación, fotografiar el cuerpo tal y como fue encontrado;
- Asegurarse de que todos los indicios sean anotados y que las piezas de convicción, como armas y proyectiles, se custodien para exámenes posteriores;
- De acuerdo con el médico forense, obtener la información que permita la identificación del cuerpo y cualquier otra información de los testigos, incluyendo aquellos que vieron por última vez al fallecido con vida;
- Proteger las manos y la cabeza del fallecido con bolsas de papel, bajo el control del médico forense;
- Preservar la integridad de la escena y sus alrededores;

### **Papel del Médico Forense**

Deberá sin dilación:

- Ser informado de todas las circunstancias relacionadas con la muerte;
- Asegurarse de que las fotografías del cuerpo sean tomadas adecuadamente;
- Anotar la posición del cuerpo y su relación con el estado de las ropas, el patrón de la rigidez y de las livideces cadavéricas, así como el estado de descomposición postmortal;
- Examinar y anotar la distribución y patrón de las manchas de sangre en el cuerpo y en el lugar, así como cualquier otra evidencia biológica;
- Realizar un examen preliminar del cuerpo;
- Excepto cuando el cuerpo esté en descomposición o esqueletizado, anotar la temperatura ambiental y rectal profunda del cadáver, estimando la hora de la muerte en función del grado, localización y estado de reversibilidad del rigor mortis y de las livideces, así como otros hallazgos;
- Asegurarse de que el cadáver se transporta y custodia de manera segura y en un lugar refrigerado.

#### **b) Médicos Encargados de la Autopsia**

Las autopsias médico - forenses deben ser realizadas, cuando sea posible, por dos médicos de los cuales al menos uno de ellos debe estar cualificado en Patología Forense.

### **4.5. IDENTIFICACIÓN**

A fin de asegurar la correcta identificación del cadáver se deben tomar en consideración los siguientes criterios: reconocimiento visual, efectos personales, características físicas, examen dental, examen antropológico, huellas dactilares e identificación genética.

**Identificación visual.**

La identificación visual del cadáver deberá ser realizada por los familiares, por personas que le conocieran o que le hubieran visto recientemente.

**Efectos personales.**

Se debe describir la ropa, las joyas y el contenido de los bolsillos. Esto puede ayudar a una correcta identificación.

**Características físicas.**

Se deben obtener las características físicas por medio del examen externo e interno.

**Examen dental.**

Cuando sea procedente, un odontólogo con experiencia médico forense examinará la dentadura y los maxilares.

**Examen antropológico.**

Cuando los restos humanos estén esqueléticos o en avanzado estado de descomposición, si fuera necesario, ha de hacerse un estudio antropológico.

**Huellas dactilares.**

Cuando sea preciso, la policía tomará las huellas dactilares. Debe existir una estrecha colaboración entre todos los expertos involucrados.

**Identificación genética.**

Cuando sea necesaria la identificación genética, ésta se realizará por un experto en genética forense. Es necesario tomar muestras biológicas del fallecido con el fin de colaborar a la identificación genética. Se deben tomar medidas encaminadas a evitar la contaminación y garantizar la apropiada custodia de las muestras biológicas.



#### 4.6. CONSIDERACIONES GENERALES

Las autopsias médico forenses y actos relacionadas deben llevarse a cabo de acuerdo con la ética médica y respetando la dignidad del fallecido.

Cuando sea adecuado, los familiares más cercanos deben tener la oportunidad de ver el cuerpo.

Antes de comenzar la autopsia, deben seguirse las siguientes reglas mínimas:

- Anotar la fecha, hora y lugar de la autopsia.
- Anotar el nombre(s) del perito(s) médico forense(es), asistentes y cualquier otra persona presente en la autopsia, indicando el cargo y papel de cada uno en dicha práctica;
- Cuando sea necesario, fotografiar en color o grabar en video todos los hallazgos relevantes del cuerpo vestido y desnudo;
- Desnudar el cuerpo, examinar y guardar las ropas y joyas, verificando la relación entre las heridas del cuerpo y la ropa;
- Cuando sea necesario, realizar radiografías, particularmente cuando hay sospecha de abusos sexuales a menores, así como para la identificación y localización de cuerpos extraños.

Antes de comenzar la autopsia y, cuando sea preciso, se deben tomar muestras en los orificios naturales del cuerpo con el fin de obtener e identificar evidencias y vestigios biológicos.

Si el fallecido estaba hospitalizado antes de la muerte, se deben obtener muestras de sangre y realizar radiografías, además de contar con la historia clínica.

## CAPÍTULO V

### 5. MÉTODOS DE AUTOPSIA

#### 5.1. EXAMEN EXTERNO

El examen de la ropa es parte fundamental del examen externo y todos los hallazgos observados deben ser claramente descritos. Este precepto adquiere especial relevancia en aquellos casos en los que la ropa aparece rota o manchada. Se deberá describir cada zona con daños recientes y los hallazgos más importantes, comparados con la topografía lesional cadavérica. Si existen discrepancias en dicha comparación, también se harán constar.

La descripción del cuerpo en el examen externo debe incluir:

- Edad, sexo, constitución, altura, grupo étnico, peso, estado nutricional, color de la piel y características especiales (tales como cicatrices, tatuajes o amputaciones);
- Los fenómenos cadavéricos, incluyendo detalles relacionados con la rigidez y las livideces postmortales (distribución, intensidad, color y fijación); putrefacción y cambios inducidos por el medio ambiente;
- Hallazgos observados en una primera inspección externa y su descripción; toma de muestras y otras evidencias de interés en la superficie corporal y reinspección después de trasladar y limpiar el cuerpo;
- Inspección de la superficie cutánea de la región posterior del cuerpo;
- La descripción e investigación cuidadosa de la cabeza y de sus orificios naturales, incluyendo: el color, la longitud, la densidad y la distribución de la cabellera (y barba); el esqueleto nasal; la mucosa oral, la dentición y la lengua; las orejas, las regiones retroauriculares y el orificio y conducto auditivo externo; los ojos: color de iris y

esclera, aspecto y regularidad de las pupilas, las escleróticas y la conjuntiva; piel (se debe describir la presencia o ausencia de petequias); olor y color de los fluidos que puedan observarse a través de los orificios;

- Cuello: comprobar su excesiva movilidad, presencia o ausencia de abrasiones o erosiones (incluidas petequias), otras marcas o hematomas en toda la circunferencia cervical;
- Tórax: forma y solidez; mamas: aspecto, pezones y pigmentación;
- Abdomen: aumento de diámetro, pigmentación, cicatrices, hematomas y alteraciones;
- Ano y genitales;
- Extremidades: forma y movilidad anormal, malformaciones; signos de administración intravenosa y cicatrices; superficies palmares, uñas de los dedos y de los pies;

Hallazgos de sustancias bajo las uñas.

Todas las lesiones, incluyendo erosiones, contusiones y heridas así como otras señales o marcas deben ser descritas en su forma, medidas exactas, dirección, bordes, ángulos y posición relativa con relación a los puntos anatómicos. Fotografiarlas. Tomar muestras en el caso de lesiones por mordedura, realizando un molde si fuera necesario.

También se deben describir los signos de vitalidad perilesionales, la presencia de elementos extraños en el interior de las heridas y alrededor de las mismas, la presencia de reacciones secundarias tales como decoloración, cicatrización e infección.

Puede ser necesario realizar incisiones locales en la piel para examinar la presencia de contusiones-hematomas cutánea y subcutánea.

Cuando sea necesario, se tomarán muestras de las heridas para su posterior análisis histológico o histoquímico.

Deben describirse todos los signos recientes y antiguos propios de intervención quirúrgica y reanimación. No se deben retirar los dispositivos médicos antes de la intervención de un médico forense.

En este punto se debe tomar la decisión de la estrategia de investigación a seguir y sobre la necesidad de realizar radiología o utilizar otros procedimientos de diagnóstico por la imagen.

## **5.2. EXAMEN INTERNO**

### **5.2.1. Generalidades**

Se deben describir todas las alteraciones producidas por la disección o por la recogida de muestras.

Deberán abrirse “plano a plano” las tres cavidades corporales: cabeza, tórax y abdomen. Cuando esté indicado, se examinará la columna vertebral y las articulaciones.

El examen y descripción de las cavidades incluye: estudio para la presencia de gases (neumotórax), medidas del volumen de sangre y fluidos, aspecto de las superficies internas, integridad de sus límites anatómicos, apariencia externa de los órganos y su localización; adherencias y obliteraciones cavitarias, lesiones y hemorragias.

En todas las autopsias médico forenses, debe realizarse la disección de los tejidos blandos y de la musculatura del cuello.

Deben examinarse y seccionarse todos los órganos siguiendo las normas establecidas por la patología (anatomía patológica). Esto incluye la apertura de los vasos más importantes, tales como las arterias y los senos intracraneales, las carótidas, las arterias coronarias, las arterias y venas pulmonares, la aorta y los vasos abdominales, las arterias femorales y las venas de los miembros inferiores.

Se diseccionarán vías más relevantes, como las aéreas superiores e inferiores, los conductos biliares, los uréteres. Se deben abrir todos los órganos huecos y describir su contenido –color, viscosidad, volumen- (tomando muestras cuando sea adecuado). Se deben cortar todos los órganos, describiendo la superficie de corte. Si hay lesiones, el procedimiento de disección puede variar respecto al normal o habitual; en ese caso debe describirse y documentarse adecuadamente.

Deben describirse de forma precisa, el tamaño y la localización de todas las lesiones internas. La descripción de las trayectorias incluirá su relación con los órganos y su anatomía topográfica.

Registrar el peso de los órganos más importantes.

### **5.3. EXAMEN DETALLADO**

#### **5.3.1. Cabeza**

- a) Antes de proceder a la apertura craneal, se debe despegar el perios-tio con el fin de mostrar o excluir fracturas.
- b) El examen de la cabeza debe implicar la inspección y descripción del cuero cabelludo, las superficies externa e interna del cráneo y los músculos temporales.
- c) Debe describirse el grosor y el aspecto del hueso y de las suturas craneales, el aspecto de las meninges, del líquido cefalorraquídeo (LCR), la estructura de la pared y el contenido de las arterias cerebrales y de los senos. La descripción de los huesos también debe incluir el examen de integridad y del conjunto del cráneo con las dos primeras vértebras cervicales.
- d) En el caso de lesión en la cabeza, obvia o sospechada, particularmente se precisa un examen detallado en casos de suicidio o de putrefacción, se recomienda la fijación de todo el encéfalo antes de su disección.

- e) Cuando esté indicado deben abrirse los oídos medios y los senos nasales.
- f) El tejido blando y el esqueleto facial deben disecarse sólo cuando sea de interés, utilizando técnicas que conserven, en lo posible, el aspecto estético.

### **5.3.2. Tórax y cuello**

La apertura del tórax debe realizarse mediante una técnica que permita la demostración de neumotórax y la inspección de la pared torácica, incluyendo las regiones postero laterales. La disección in situ del cuello debe mostrar los detalles de su anatomía.

### **5.3.3. Abdomen**

El procedimiento de apertura del abdomen debe permitir un examen minucioso de todos los planos, incluyendo las regiones postero laterales. La disección in situ, es necesaria en ciertos casos, particularmente para la demostración de trayectorias lesionales y evacuación de fluidos. La disección de los órganos debe observar criterios, de ser posible de continuidad anatómica. Se debe disecar el intestino completamente, describiendo su contenido.

### **5.3.4. Esqueleto**

El examen de la caja torácica, columna y pelvis, debe ser parte del procedimiento de autopsia.

Cuando sea adecuado y, en muertes traumáticas, puede ser necesaria la disección de las extremidades, posiblemente junto a un examen radiológico.

#### 5.4. PROCEDIMIENTOS ESPECIALES

- Si existe alguna sospecha de traumatismo cervical, se deben extraer los órganos torácicos y el encéfalo antes de proceder a la disección cervical, facilitando así el examen detallado en un territorio exangüe.
- Si hay sospecha de embolismo gaseoso, se debe realizar radiología torácica antes de la autopsia. El primer paso de la autopsia, en este caso, debe ser una cuidadosa y parcial apertura del tórax con desarticulación de los 3/4 inferiores esternales, y posterior apertura cardiaca bajo el agua, permitiendo la cuantificación y toma de muestras del aire o gas que escapa.
- Para la demostración de patrones lesivos específicos, se aceptan desviaciones respecto del procedimiento normal de disección, con tal que dichas técnicas sean descritas específicamente en el informe de autopsia.
- La disección, en muertes traumáticas, debe incluir una exposición completa de los tejidos blandos y de la musculatura del plano posterior del cuerpo. El mismo procedimiento debe aplicarse a las extremidades (método denominado “peel off” o “l'écorchage”).
- Ante la sospecha o certeza de agresión sexual, se deben extraer en bloque los órganos genitales internos junto con los genitales externos, recto y ano, para su disección. Antes de realizar dicha técnica, deben tomarse muestras en los orificios y cavidades.

#### 5.5. TOMA DE MUESTRAS

El objetivo del procedimiento de recogida de muestras dependerá de cada caso. En todos ellos se seguirán las siguientes reglas mínimas:

- En todas las autopsias, el esquema básico de recogida de muestras incluye tomas de los órganos principales con fines histológicos, sangre periférica (para análisis de alcohol, drogas e identificación gené-

tica), orina y contenido gástrico. Todas las muestras de sangre deben ser periféricas, no cardíacas o torácicas;

- Cuando no se pueda establecer la causa de la muerte con el necesario grado de certidumbre, la toma incluirá muestras adicionales y fluidos para estudios metabólicos y toxicológicos. Éstas incluyen sangre, humor vítreo, líquido cefalorraquídeo, bilis, pelo y demás tejidos importantes;
- Si la muerte se relaciona con violencia física, la toma de muestras incluirá las lesiones, por ejemplo para determinar la data y la presencia de materiales extraños en su seno;
- Puede ser necesario extirpar huesos o compartimentos óseos si se desea reconstruir;
- Puede ser preciso extirpar los maxilares y otros huesos, si el fin principal es la identificación;
- Si se diagnostica o sospecha estrangulamiento o aplicación de fuerza física en el cuello, se debe conservar la totalidad de las estructuras del cuello, musculatura y paquete neurovascular para estudio histológico. El hioides y los cartílagos laríngeos se deben diseccionar cuidadosamente;
- Deben recogerse las muestras biológicas en recipientes firmemente cerrados, adecuadamente conservados, sellados y transportados a laboratorio en condiciones de seguridad;
- Algunos especímenes y fluidos necesitan ser recogidos de forma especial y analizados sin tardanza.

## 5.6. DEVOLUCIÓN DEL CUERPO

Después de llevar a cabo una autopsia médico-forense, los médicos forenses deben asegurarse de que el cuerpo se devuelva en condiciones dignas.



## **5.7. OTROS MÉTODOS DETERMINADOS**

### **5.7.1. Constricción cervical**

Ahorcamientos, estrangulamiento a mano o con lazo: El examen del lugar donde se encontró el cadáver es extremadamente importante. Por ejemplo, la existencia de una silla o plataforma similar, forma de aplicar el instrumento de estrangulamiento, técnica de tensión del nudo, la aplicación de cinta adhesiva en las manos y en otros objetos a fin de obtener vestigios de interés.

Marcas de estrangulamiento: profundidad, anchura; anillos intermedios, dirección, punto de impresión, surcos de piel elevadas, zonas de hipereimia, presencia de marcas de estrangulamiento duplicadas; otras lesiones cervicales específicas, escoriaciones induradas consecuencia del deslizamiento del instrumento; marcas consecuencia del trenzado de patrones y estructuras textiles; distribución de las petequias en la piel. Contusiones, marcas de arañazos, vesículas en la marca de estrangulamiento.

Sangrado a través de orificios faciales: diferencias de tamaño entre ambas pupilas, localización de las livideces, presencia y distribución de la congestión.

Lesiones debidas a convulsiones, lesiones de defensa, lesiones secundarias a una suspensión forzada. Es esencial realizar la disección de los tejidos blandos cervicales, su musculatura y órganos en un campo exangüe.

### **5.7.2. Sumersión/inmersión**

Anotar cuidadosamente los siguientes hallazgos: hongo de espuma en la boca, cutis anserina, maceración cutánea, algas y lodo, lesiones secundarias por animales acuáticos o elementos del medio acuático (rocas, embarcaciones, etc.), pérdida de uñas, piel, localización de las livideces.

Técnica: toma de muestras del contenido gástrico, descripción exacta de los pulmones (peso, medidas, extensión del enfisema); toma de muestras

del fluido pulmonar, hígado y otros tejidos, a fin de demostrar la posible existencia de diatomeas y otros contaminantes.

Si es preciso, debe realizarse toma de muestras del medio de sumersión (por ejemplo, agua del río, agua de la bañera).

### **5.7.3. Homicidios con móvil sexual**

Es especialmente importante la inspección y documentación de la escena del crimen, en relación con el patrón lesional. Todas las lesiones deben ser fotografiadas a escala. Si es preciso, la superficie corporal debe inspeccionarse mediante luz ultravioleta. La búsqueda y toma de muestras de materiales biológicos extraños en la superficie corporal debe incluir vello púbico y secreciones, como por ejemplo en las mordeduras.

Dicho material debe ser cuidadosamente conservado y protegido de contaminaciones, para la investigación del ácido desoxirribonucleico (ADN). Se recomienda la disección “en bloque” de los órganos genitales. También es necesario proceder a una cuidadosa toma del material subungueal y de pelos “control”.

### **5.7.4. Muertes por maltrato infantil y omisión**

Se debe evaluar el estado de nutrición y cuidados generales, además de documentar y descubrir las lesiones externas y las cicatrices. Considerar la realización de radiografías buscando fracturas.

Considerar la extirpación de tejidos, como por ejemplo todas las lesiones, ganglios linfáticos regionales en situaciones de malnutrición, órganos endocrinos, tejidos inmuno competentes y especímenes de diferentes porciones intestinales.

### **5.7.5. Infanticidio/fetos o recién nacidos**

Son precisas las técnicas especiales de disección para exponer el cerebro y la tienda del cerebelo; describir la situación de la bolsa serosanguino-

lenta (caput succedaneum); diseccionar todas las fracturas “en bloque”; investigar todos los centros de osificación (su presencia y tamaño). Se debe tener especial cuidado en la valoración de los órganos torácicos: grado de expansión pulmonar; examen de flotación “en bloque” y “en fragmentos”. Deben tenerse en cuenta las limitaciones del citado examen.

Descripción de todas las malformaciones. En lo que respecta a los órganos abdominales, se debe investigar la presencia de gas en el intestino. Tanto el cordón umbilical como la placenta deben ser objeto de estudio morfológico e histopatológico.

#### **5.7.6. Muerte súbita**

Después de realizar un somero examen, podemos realizar una subdivisión en tres categorías fundamentales a fin de establecer una estrategia de actuación posterior.

#### **5.7.7. Muerte por proyectiles de arma de fuego**

Se deben llevar a cabo los siguientes extremos:

- a) Describir extensamente el lugar de los hechos, las armas involucradas, los tipos de balas, ubicaciones de daño “medioambiental”, cartuchos y posiciones relativas de las personas involucradas;
- b) Examen completo de la ropa, descripción de sus daños relevantes y toma cuidadosa de muestras;
- c) Investigación completa y documentación de cualquier resto sanguíneo existente en la superficie del cuerpo (incluyendo ropa y manos);
- d) Descripción minuciosa de las lesiones de entrada y salida debidas al proyectil, con relación a puntos anatómicos fijos y su distancia respecto a las plantas de los pies;
- e) Trayectos de los proyectiles a lo largo del cuerpo;

- f) Descripción de las marcas debidas al contacto de la boca del cañón;
- g) Extirpación de la región cutánea, sin limpiar, que rodea las lesiones de entrada y de salida;
- h) Cuando sea necesario, hacer radiografías antes y/o durante la autopsia;
- i) Determinación del trayecto y disección(es) del proyectil(es);
- j) Determinación de la línea de disparo, sucesión de los disparos, vitalidad de los mismos y posición(es) de las víctimas.

#### **5.7.8. Muerte causada por artefactos explosivos**

- a) Al igual que cuando se valora la causa de la muerte, la autopsia es fundamental (ayudando a reconstruir la naturaleza de la explosión) en la identificación del tipo y fabricante del artefacto explosivo, especialmente en los sabotajes aéreos y otros actos terroristas.
- b) Debe realizarse el estudio radiológico completo del cuerpo para localizar cualquier objeto metálico, como los componentes del detonador, que puedan conducir a la identificación del artefacto explosivo.
- c) El patrón lesivo puede indicar que la persona fallecida era el autor de la explosión, por ejemplo, la mayor incidencia topográfica de lesiones en la región abdominal baja, puede sugerir que él o ella transportaban el artefacto en su regazo, sufriendo una explosión prematura.
- d) Todos los objetos extraños, identificados mediante radiología durante la autopsia en los tejidos, deben ser conservados cuidadosamente para el examen forense (criminalístico).

- e) Deben conservarse muestras tisulares de la ropa, para el análisis químico, con el fin de identificar el tipo de explosivo.

#### **5.7.9. Lesiones por instrumentos romos y/o penetrantes**

Se debe realizar:

- Examen de las armas u objetos potencialmente involucrados (especialmente sus dimensiones);
- Inspección y examen extenso de la ropa (incluyendo roturas y manchas);
- Disección cuidadosa y descripción de todos los trayectos (plano por plano), incluyendo sus dimensiones, signos de vitalidad y vestigios relacionados con el arma.

#### **5.7.10 Muertes en incendios**

Se debe realizar:

- Examen de los restos de ropa, tipos y formas específicas de quemaduras en la piel y mucosas;
- Búsqueda de alteraciones y peculiaridades típicas de la acción del calor;
- Demostración/exclusión de sustancias inflamables;
- Búsqueda de signos de vitalidad: monóxido de carbono, HCN, inhalación de hollín, lesiones cutáneas.

#### **5.7.11. Sospecha de intoxicación**

- Cuando los hallazgos anatómicos no revelen la causa de la muerte y/o exista la vaga sospecha de envenenamiento, en la toma de muestras básicas deberá incluirse: sangre periférica, orina, contenido gástrico, bilis, hígado y riñón.

- Si surge sospecha fundada, la toma de muestra seguirá las pautas en relación con el grupo involucrado:
- Hipnóticos, sedantes, drogas psicoactivas, drogas cardiacas y analgésicos, pesticidas.
- Drogas de abuso: lo indicado en el punto 11.1 y adicionalmente líquido cefalorraquídeo, tejido cerebral, estigmas de inyecciones y pelo;
- Sustancias volátiles solubles en grasa tales como solventes y aceleradores ígneos: lo indicado en el punto 11.1, a lo que se añade, sangre procedente del ventrículo izquierdo, tejido cerebral, grasa subcutánea, tejido pulmonar y ropa;
- Intoxicación alimentaria: lo indicado en el punto 11.1, a lo que se suma el contenido intestinal, si es posible de tres regiones diferentes;
- Sospecha de intoxicación crónica (metales pesados, drogas, pesticidas, etc.): lo indicado en el punto 11.1, añadiendo: pelos (ramillete), huesos, grasa y contenido intestinal.

### **5.7.12. Cuerpos en putrefacción**

La presencia de descomposición no hace desaparecer la necesidad de una autopsia completa.

La radiología excluirá las lesiones óseas, la presencia de cuerpos extraños, por ejemplo proyectiles.

Deben practicarse análisis toxicológicos (por ejemplo, alcohol) pero sus resultados deben ser interpretados con cautela.

## CAPÍTULO VI

### 6. SALAS DE AUTOPSIA

Se han diseñado en base a los modelos de salas de autopsia conocidos internacionalmente y con la ayuda del arquitecto José Luis Taboada, dos tipos de salas.

Un Modelo A, con 3 salas de autopsia, para los institutos regionales del IDIF. (La Paz, Cochabamba, Santa Cruz y Sucre).

Un modelo B, con dos salas de autopsia, para institutos distritales del IDIF. (Oruro, Potosí, Tarija, Beni y Pando).

Modelo A, consta de:

Sala de autopsias N° 1.- Sala de Tallado, es una sala accesorio, tallado de autopsias (incluido cerebros), Laboratorio de Patología.

Sala de autopsias N° 2.- Sala ordinaria de autopsias.

Sala de autopsias N° 3.- Autopsias contaminadas, Infecciosas, de alto riesgo.

Vestidores.

Almacén: fijadores, recipientes, piezas, etc.

Cámaras frigoríficas

Sala de radiología y revelado.

Sala de informes.

Sala Museo 1.

Sala Museo 2. Sala de sesiones/audiovisuales.

Sala de descanso.

Recepción de autopsias

Sala de espera de familiares.

Salas de identificación.

Sala de apoyo asistencial. Primeros auxilios.

Control y seguridad.

Modelo B, consta de:

Sala de autopsias Nº 1.- Sala de Tallado, es una sala accesoria, tallado de autopsias (incluido cerebros), Laboratorio de Patología.

Sala de autopsias Nº 2.- Sala ordinaria de autopsias.

Vestidor.

Almacén: fijadores, recipientes, piezas, etc.

Cámaras frigoríficas

Sala de radiología y revelado.

Sala Museo 1.

Sala de descanso.

Recepción de autopsias

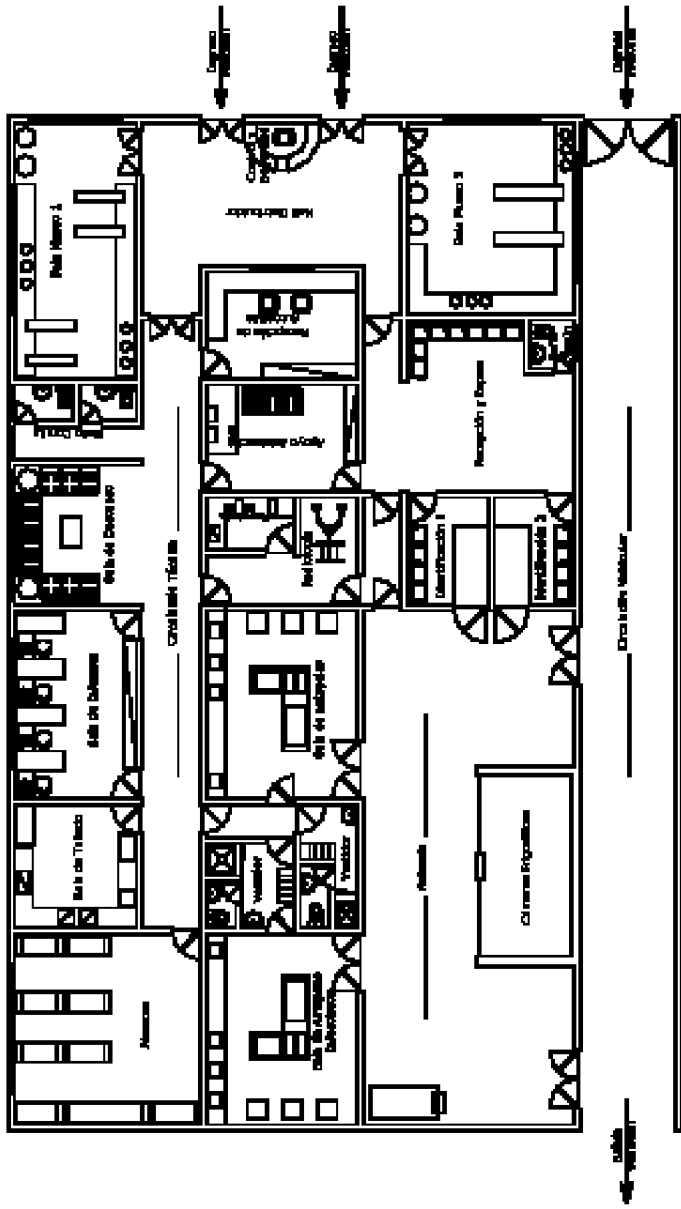
Sala de espera de familiares.

Sala de identificación.



### Modelos Conceptuales para salas de Autopsia

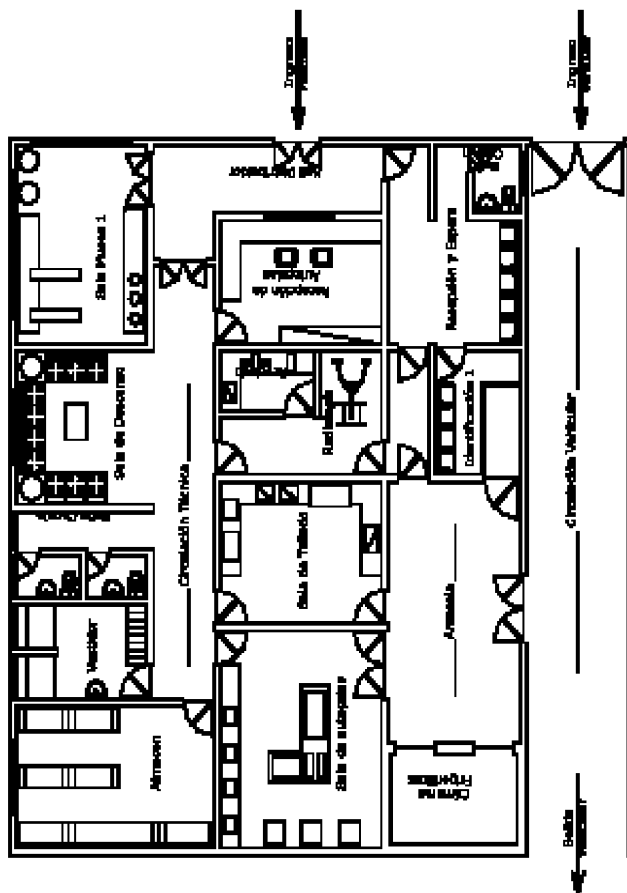
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORENSES



SALAS DE AUTOPSIAS  
TIPO "A"

PROYECTISTA: Sr. José Luis Taboada

# INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORENSES



## SALAS DE AUTOPSIAS TIPO "B"

## 6.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS SALAS DE AUTOPSIA

Superficie.- En relación a las autopsias clínicas, la extensión adecuada para cumplir los objetivos propuestos y cumplir los mínimos exigidos por la Comisión Nacional de Anatomía Patológica Española, para su acreditación como salas de autopsia, es de 20 metros cuadrados, dotada con una mesa de autopsia, agua corriente: fría y caliente, sistemas de aspiración, desagüe accesible, mecanismos antirretorno, iluminación eléctrica adecuada, ventilación directa o forzada y, en cualquier caso, extractores de aire directos al exterior. Refrigeradores de cadáveres con capacidad para dos cadáveres, cada 200 camas de Hospital. Aseos y duchas de agua caliente y fría y un local de Secretaría. Además de un Laboratorio histopatológico propio o concertado.

Accesos.- Debe tener un acceso al público y otro distinto para los técnicos.

Circulación dentro del área de autopsias.- Deben existir circuitos de circulación distintos. No sólo para el público, sino también en las distintas salas de autopsias, separando el circuito de las salas de autopsia contaminada o de alto riesgo.

Las instalaciones generales deben ser las propias de una unidad de autopsias.

Circuito Público:

- Sala de recepción
- Sala de espera de familiares
- Sala de identificación
- Sala museo
- Baños.

Circuito Técnico:

- Sala de radiología
- Sala de revelado

Sala de informes  
Sala de apoyo asistencial  
Almacén  
Vestidores  
Sala de descanso  
Baños.

Circuito Forense:

Sala de autopsias  
Sala de autopsias Infecciosas  
Cámaras frigoríficas  
Salas de tallado. Lab. de Patología.  
Vestidor contaminado  
Baños

Circuito Vehicular:

Entrada de cadáveres  
Salida en féretros

## 6.2. MATERIAL DE LAS SALAS DE AUTOPSIA

### Sala de autopsias Nº. 1

Estanterías metálicas (2) con:

Cubos de plástico

Botes o envases

Mesa para: Autopsias pendientes de corregir

Cerebros pendientes de tallar

Autopsias docentes

Botes de autopsias para tallar

Armarios metálicos (2), uno de ellos con instrumental para tallar cerebros

Mueble bajo metálico con material de limpieza

Mesas de autopsias (2): en L (1) y en I (1)

Sierra grande de mesa (1)

Peso colgante (1)

Bateas grandes (2)

Negatoscopio (1)

Macrofotografía (1)

Taburetes (4)

Sillas (7)

Plataforma de material plástico para pisar (1)

Papeleras (4)

Cubo ropa (2)

Puestos de tallado (3), cada uno con:

Panel de corcho con normas y hojas de petición

Flexo

Tablero base

Contenedor de vidrio con lápices (portaminas, normal y rojo)

Hojas de bisturí

Gasas

Caja con cápsulas verdes  
Papel de filtro  
Cubo de plástico de desechos material cortante  
Vitrina-armario con instrumental para tallar autopsias:  
cajas con hojas de bisturíes  
Esparadrapo  
Gasas  
Reglas (3)  
Cuchillos planos (3)  
Mangos de bisturíes (3)  
Tijeras (3)  
Pinzas de Kocher (3)  
Pinzas (3)  
Sondas acanaladas (4)  
Bateas (3)  
Material de escritorio, hojas de protocolo, etc.  
Garrafa de plástico con formol tamponado al 10%  
Cajas de Guantes.

## **Sala de autopsias Nº. 2**

Mueble bajo de madera con:

Guantes

Mandiles de reserva

Material de coser (grapas y otros)

Armarios metálicos (2):

Instrumental: Hilo de coser, hojas de bisturí, sierra de mano, peso pequeño, cuchillo grande (1), cuchillos pequeños (4), sondas acanaladas (4), mangos de bisturí (3), cizalla (1), tijeras varias (6), tijeras pequeñas para vasos y conductos (2), tijeras largas para fetos (1), pinzas de Kocher (4), pinzas grandes (2) y pequeñas (2), enterotomo (1), martillo (1), escoplo

(1), sierra circular (1), esponjas y otros.

Recogida de muestras para estudios especiales: Agujas, jeringas, portagasas, recipientes para cultivo y niveles de fármacos, fijadores, hojas de petición, recipientes (bateas de cristal, TTC), gasas y gorros de reserva.

Armario-vestuario con:

Gorros

Esparadrapo

Bisturíes

Mascarillas

Delantales

Calzas

Mandiles desechables

Mandiles de tela verdes

Mueble bajo metálico con material de limpieza y dos garrafas de formol

Mesas de autopsias (2)

Sierra grande de mesa (1) con soporte-armario metálico

Peso electrónico Sartorius 600,0 g

Peso colgante (2)

Peso báscula (1)

Negatoscopio (2)

Aspirador

Soporte de macrofotografía (1) con dos reglas

Sillas (3)

Encerado (2)

Plataforma de material plástico para pisar (2)

Papeleras (2)

Cubo ropa (2)

### **Sala de autopsias Nº. 3**

Armario metálico (1)

Instrumental: Hilo de coser, hojas de bisturí, cuchillo grande (1), cuchillo plano (1), cuchillos pequeños (2), cuchillos desechables (5), sondas acanaladas (3), mangos de bisturí, cizalla (1), tijeras (2), pinzas grandes (2) y pequeñas (3), pinzas de Kocher (3), enterotomo (1), escoplo (1), sierra circular especial de agua (1), sierra especial con aspiración incorporada (1), peso pequeño.

Vestuario: Kits de protección (equipos de alto riesgo), guantes metálicos (2 pares), guantes normales y extralargos, gasas.

Mueble bajo metálico con material de limpieza.

Mesa de autopsia (1)

Autoclave

Sierra grande de mesa (1)

Peso colgante (1)

Negatoscopio (1)

Sillas (3)

Encerado (1)

Plataforma de material plástico para pisar

Papelera

Cubo ropa sucia (1)



## CAPÍTULO VII

### 7. PROCESO EVOLUTIVO DE LA MUERTE

#### 7.1. DEFINICIÓN DE MUERTE

La *MUERTE*, no es un momento, es un *PROCESO* y, por lo tanto, no todos los sistemas vitales dejan de funcionar a la vez, aunque aceptemos legalmente que se produce la muerte, cesa la función cardiocirculatoria, el ser vivo no respira y cesan las funciones neurológicas.

La *MUERTE*, en medicina forense, es la abolición definitiva irreversible o permanente de las funciones vitales del organismo. Una suspensión temporal o transitoria de alguna de las importantes funciones vitales dará un estado de muerte aparente, compatible con la supervivencia del organismo, como suele acontecer en los casos del síncope respiratorio, en el cual las funciones respiratorias cesan transitoriamente. ***Cuando la abolición es definitiva, irreversible y permanente, se establece el verdadero estado de muerte real.***

#### 7.2. DIAGNÓSTICO DE MUERTE CIERTA

Para poder llegar al diagnóstico de muerte cierta, existen dos grandes grupos de signos:

##### 7.2.1. Signos Negativos de Vida

Han desaparecido todas las funciones vitales, entre las del sistema circulatorio tenemos: silencio cardíaco que se comprueba mediante la auscultación en los cuatro focos precordiales clásicos, por lo menos en un total cuatro minutos y la ausencia del pulso carotídeo. Entre los del sistema respiratorio tenemos: mediante la auscultación, la ausencia del murmullo vesicular y ausencia del soplo nasal sobre una superficie brillante y, fundamentalmente, existe una irreversibilidad definitiva y comprobada de las funciones nerviosas, como ser la pérdida de conocimiento, flacidez de

los músculos, pérdida de los reflejos osteotendinosos y profundos y relajación de esfínteres. En la práctica hay que comprobar la ausencia de reflejos oculares con dilatación persistente de las pupilas.

### 7.2.2. Signos Positivos de Muerte

Son los signos más tardíos que se denominan *FENÓMENOS CADAVERÍCOS*.

## 7.3. ESTABLECIMIENTO DE LA CAUSA DE MUERTE

Desde el punto de vista de la Medicina Forense, podemos establecer legalmente tres tipos de muerte:

### 7.3.1. Muerte Violenta

La muerte violenta se debe a un mecanismo exógeno al sujeto. La vida se interrumpe por un proceso no natural, generalmente obedece a un mecanismo traumático o fuerza extraña que irrumpe violentamente en el organismo.

Agentes físicos: Electricidad industrial o natural (rayo), por calor o por frío, por radiaciones, por presiones, por agentes químicos que si son por vía digestiva constituyen las intoxicaciones. Por agente traumático (heridas, contusiones, asfixias, sumersiones y estrangulaciones).

### 7.3.2. Muerte Natural

Es aquella que aparece como **resultado final de un agente morboso o patógeno, en el que no hay participación de fuerzas extrañas al organismo**. Las causas más frecuentes son: tumorales, infecciosas, vasculares y degenerativas.

### 7.3.3. Muerte Sospechosa de Criminalidad

Se da cuando **surge la duda o la sospecha de que la muerte** ha sido provocada por una causa criminal, en la cual no hay traumatismos, o si los hay, son mínimos o dudosos para explicar el deceso. En este grupo se

incluyen la muerte súbita, muerte por inanición, muerte por inhibición y la muerte por anafilaxia.

La muerte súbita es aquella que se manifiesta de modo brusco e inesperado en un individuo con aparente buen estado de salud y debe diferenciarse de la muerte repentina, que es aquella que sobreviene en forma brusca en un individuo que padece una enfermedad aguda o crónica conocida, cuyo desenlace fatal era de esperar. Entre las múltiples causas de muerte súbita tenemos: de origen cardiaco, por ruptura de aneurisma, por epilepsia, por asma, de causa abdominal o la muerte súbita del lactante.

La muerte por inhibición es aquella que sobreviene ante un estímulo periférico relativamente simple y por lo común inocuo, su diagnóstico se hace por exclusión, la historia de un estímulo o traumatismo periférico mínimo, seguido de una muerte rápida y una autopsia negativa, conforman la tríada diagnóstica.

La muerte por inanición se da como consecuencia de la privación de alimentos, su importancia médicolegal reside principalmente en el estudio de niños y ancianos maltratados y en los protagonistas de huelgas de hambre.

La muerte por anafilaxia, es una severa forma sistémica de hipersensibilidad inmediata, clásicamente se habla de una inyección sensibilizante y de una inyección desencadenante de la muerte.

#### **7.4. FENÓMENOS CADAVERÍCOS**

Los fenómenos cadavéricos, también llamados *ABIÓTICOS* son las transformaciones que suceden en un cadáver por influencia del medio ambiente que rodea al mismo. Se distinguen los fenómenos cadavéricos tempranos y tardíos.

FENÓMENOS CADAVERÍCOS TEMPRANOS	FENÓMENOS CADAVERÍCOS TARDÍOS
<p>Son: la acidificación tisular, el enfriamiento, la deshidratación, la hipostasia postmortem, la rigidez y el espasmo cadavérico.</p>	<p>Se subdividen a su vez, en destructores y conservadores.</p> <p>Los fenómenos tardíos destructores son: autólisis, putrefacción y antropofagia cadavérica; siendo la evolución natural del cadáver, la que culmina con su destrucción.</p> <p>Los fenómenos tardíos conservadores son: momificación, adipocira y corificación; constituyendo en una evolución excepcional del cadáver.</p>

#### 7.4.1. Fenómenos Cadavéricos Tempranos

##### Acidificación Tisular

Éste es un signo seguro de muerte, ya que impide la revitalización tisular. El sistema nervioso es el primer afectado. Es un diagnóstico de muerte verdadera y es de gran interés médicolegal.

##### Enfriamiento Cadavérico

Denominado también **ALGOR MORTIS**. Se debe al cese de actividad metabólica. Tras la muerte se produce un enfriamiento progresivo del cadáver hasta alcanzar la temperatura del medio ambiente.

El enfriamiento es un proceso que generalmente comienza en las extremidades y el rostro, que están fríos a las dos horas. Al final se enfrían el abdomen, axilas, cuello y órganos abdominales internos que pueden tardar en enfriarse incluso 24 horas. Pero el enfriamiento es completo al tacto a las 10-12 horas.

- El cuerpo pierde en un primer periodo de 3-4 horas, alrededor de 0.5 grados / hora.
- Durante las 6-10 horas siguientes lo que pierde es un grado / hora.
- En la tercera fase pierde 0.75- 0.50- 0.25 grados / hora hasta que alcanza la temperatura ambiente.

Hay causas que alteran este proceso, modificándolo:

- En hemorragias, enfermedades crónicas y muertes por frío; el enfriamiento en más rápido.
- Por infecciones y golpes de calor, el enfriamiento retarda.
- Factores individuales, como la obesidad que actúa como aislante del calor.
- El exceso o falta de ropa.
- La posición del cuerpo (extendida, fetal).
- La emaciación y el edema.
- Factores ambientales: Temperatura, humedad, ventilación.

Existen dos excepciones:

- Periodo de Equilibrio Térmico.- Sobre todo en cuerpos obesos, el eje de éste tarda más tiempo en perder calor.
- Hipertermia postmortal.- Se puede deber a perturbaciones de las regulaciones térmicas antes de la muerte, en casos de insolación, trastornos neurológicos, o bien una importante actividad bacteriana, aumento de calor por una actividad muscular en episodios convulsivos. Aumenta la temperatura respecto a la que el cuerpo poseía antes de la muerte.

## Deshidratación Cadavérica

Se debe a la pérdida de líquido por evaporación que conlleva:

- Pérdida de peso corporal que resulta más manifiesto en cadáveres jóvenes.
- *Apergaminamiento cutáneo*, es variable en extensión y localización. También llamada *placa apergaminada*.
- Desecación de las mucosas.

Existen fenómenos oculares:

*Signo de Stenon-Louis*: Consiste en hundimiento del globo ocular, pérdida de la transparencia de la córnea, tornándose opaca; formación de arrugas en la córnea, depósito de polvo de aspecto arenoso "*telilla glerosa*". Aparece a los 45 minutos en el ojo con los párpados abiertos, y a las 24 horas en el ojo con los párpados cerrados.

*Signo de Sommer-Larcher*: Consiste en un triángulo oscuro con la base en la córnea. Empieza en la mitad externa del ojo. Se debe a la transparencia de la esclerótica por deshidratación, que deja visible al pigmento de la coroides.

El ribete labial toma una coloración pardusca, igual aspecto se observa en la periferia del orificio vulvar y en el surco balano-prepucial.

## Hipostasia Postmortem

Suspendida la dinámica cardiocirculatoria, el plasma y los glóbulos rojos de la sangre se acumula y sedimenta en las zonas declives del cadáver, influenciados por la gravedad que se dirige a los niveles más bajos del sistema vascular, se asientan en zonas declives del cuerpo, formando zonas de coloración rosada o azulada *de postmortem*, también denominada ***livi - dez cadavérica o sugilación***.

Como la mayoría de los cadáveres son encontrados en posición supina, las hipóstasis se forman en la espalda, las nalgas, muslos, pantorrillas y en el dorso del cuello.

Cuando el cuerpo se encuentra apoyado en una superficie dura, la presión comprime el lecho vascular, se observan áreas blanquecinas pálidas en las nalgas y en los hombros. En las primeras horas pueden aparecer zonas moteadas de hipóstasis en la superficie del cuerpo, especialmente en las piernas.

El color de la hipóstasis es variable: generalmente es de color rosado oscuro, púrpura intenso o azul cuando hay hipoxia congestiva; más importante es el color rojo cereza en casos de envenenamiento por monóxido de carbono o un rojo intenso o similar al color ladrillo, que alguna vez se ve en el envenenamiento por cianuro. Una hipostasis de color café se suele observar en la metahemoglobinemia de varios estadios tóxicos, ocasionalmente se ve un color bronceado en septicemias por *Clostridium Perfringens* en casos de aborto séptico.

Algunos cadáveres nunca muestran Hipostasia, especialmente anémicos, ancianos y algunos lactantes.

***El tiempo de aparición de las hipostasias postmortem es de 2 a 3 horas después de la muerte y persiste hasta la descomposición.***

- Las livideces comienzan a aparecer en el dorso del cuello alrededor de los 45 minutos.
- En el resto del cadáver aparecen de 3 a 5 horas después de la muerte.
- Estas manchas desaparecen con facilidad a la dígito presión antes de las 8 horas y lo hacen con dificultad después de ese tiempo, no desapareciendo después de las 12 horas.

Lo anterior, pone de manifiesto que **si un cadáver es movilizado antes de las 12 horas las livideces pueden aparecer en otra posición**, lo que constituye un elemento muy importante en la investigación criminal.

La importancia médicolegal es la siguiente:

Señala la posición en que ha permanecido el cadáver, permite el cálculo de la data de muerte, determina si manos extrañas movilizaron el cadáver antes de su levantamiento.

El cambio de posición del cuerpo antes de transcurridas las 15 horas del deceso, produce otras zonas de Hipostasia secundarias en la nueva zona de declive; pese a ello, la zona de hipostasia primaria nunca desaparece, **fenómeno de transposición de las livideces.**

### **Rigidez y Espasmo Cadavérico**

*Rigidez Muscular o Rigor Mortis:*

*Es un estado de dureza, retracción y tiesura que sobreviene en los músculos después de la muerte, siendo éste un fenómeno mediato; entre él y la muerte hay una etapa de relajación muscular. La evolución que sigue este fenómeno es característica, **en el corazón y el diafragma se inicia alrededor de las dos horas tras la muerte**, en cuanto a la musculatura estriada esquelética comienza en **los músculos de la mandíbula inferior, orbiculares de los párpados, sigue la cara, cuello, tórax y progresa hacia los miembros inferiores; desapareciendo en forma inversa.***

La pupila se dilata en el momento de la muerte, se contrae en la rigidez, lo mismo ocurre en las vesículas seminales (eyaculación postmortem) y en el útero que esté ocupado (parto postmortem).

**El rigor mortis suele ser completo en un periodo de 8-12 horas, alcanza su máxima intensidad a las 24 horas y casi siempre inicia su desaparición a las 36-38 horas después de la muerte.** La causa de la rigidez es la coagulación de la miosina y aparece de 3-6 horas después de la muerte.



### *Espasmo Muscular:*

A veces el sujeto adopta una actitud voluntaria y la muerte sobreviene bruscamente. Esta actitud queda fijada instantáneamente, **no hay paso por la etapa de relajación muscular**: el fenómeno es excepcional, pero permite la reconstrucción del hecho, cuya simulación es imposible.

Es un **fenómeno vital** y su etiología es la rigidez de descerebración por lesión del tallo cerebral, enfermedades o traumas del sistema circulatorio o cuando la muerte sobreviene en plena actividad física. El espasmo cadavérico, al igual que el rigor mortis desaparece una vez iniciada la putrefacción.

## 7.4.2. Fenómenos Cadavéricos Tardíos

### Fenómenos Cadavéricos Tardíos Destructores

#### Autólisis

La autólisis, es el conjunto de procesos fermentativos anaeróbicos que ocurren en el interior de la célula por acción de las propias enzimas celulares, sin intervención bacteriana.

Es el **más precoz de los procesos transformativos cadavéricos**, siendo sucedido por la putrefacción. A menudo los fenómenos autolíticos y putrefactivos se superponen en su evolución.

#### Putrefacción Cadavérica

**La putrefacción cadavérica es el signo inequívoco de la muerte, ya que no se trata de la cesación de un fenómeno vital sino de la modificación de los tejidos, que sólo ocurre en el cadáver.**

*La putrefacción consiste en un proceso de fermentación pútrida de origen bacteriano. Las bacterias provienen del exterior, pero las que tienen un papel fundamental son las que se encuentran en el medio interno, es especial en el ciego, repleto de abundante flora microbiana, donde se inicia el proceso invadiendo al organismo. Primero actúan las bacterias aerobias las que consumen el oxígeno y dan paso a las bacterias aerobias facultativas y, por último, actúan las anaerobias.*

El primer signo que indica que comenzó la putrefacción cadavérica es la aparición de **la mancha verdosa en la fosa ilíaca derecha o cuadrante inferior derecho, llamada mancha verde abdominal.**

Una vez terminado este proceso, persisten las partes esqueléticas de naturaleza calcárea, los dientes, las uñas y los pelos; mientras que las partes blandas se reintegran al ciclo biosférico. Se divide en los siguientes periodos:

#### ***Periodo Cromático o Colorativo***

Se produce la ***mancha verde en la fosa ilíaca derecha, extendiéndose a todo el cuerpo***, oscureciéndose paulatinamente hasta asumir un color pardo negruzco, a veces con un matiz rojizo por la hemólisis; se acepta generalmente que ***la mancha aparece al cabo de 24 a 36 horas de producido el fallecimiento y que se generaliza a todo el cuerpo transcurrida una semana.*** Este dato es de utilidad para cálculo de la data de muerte.

#### ***Periodo Enfisematoso o de Desarrollo Gaseoso***

Se debe a la producción de abundantes gases producidos por la actividad bacteriana sobre el cadáver, los cuales abotagan y desfiguran al mismo "enfisema putrefacto". ***La infiltración gaseosa invade al tejido celular subcutáneo, causando hinchazón de la cabeza protrusión de los globos oculares y la lengua aparece proyectada hacia el exterior de la boca. Tórax y abdomen están distendidos y los genitales externos alcanzan volúmenes monstruosos.***

Paralelamente a lo descrito anteriormente, existe una visualización anómala de una red venosa superficial, de coloración rojiza en el tórax y en los miembros, que se generaliza. Son las venas superficiales, repletas de sangre que son rechazadas por las vísceras, debido a la contracción del ventrículo izquierdo por la rigidez cadavérica y por la presión de los gases abdominales. Este **período puede durar hasta un par de semanas.**

### **Periodo Colicuativo o de Licuefacción**

En **este período existe un fácil desprendimiento epidérmico por la simple presión de los dedos y en algunas regiones se despegan de la dermis formando flictenas llenas de líquido sanioso de color pardusco.** Por los orificios naturales, se evidencia la salida de un líquido pardo; el pelo y las uñas se desprenden con facilidad en este periodo. Posteriormente los gases se van escapando y el cuerpo disminuye de volumen y se hunden los tejidos. Paulatinamente los tejidos se reblandecen, dejan escapar una serosidad sucia y se van perdiendo las partes blandas de la cara, aún los órganos se individualizan y es posible obtener algún dato. **Este período dura de ocho a diez meses.**

### **Periodo de Esqueletización o reducción Esquelética**

A lo largo de **dos a cinco años**, todas las partes blandas del cadáver irán desapareciendo. Los elementos más resistentes suelen ser el tejido fibroso, los ligamentos y los cartílagos, por lo que el esqueleto permanece unido durante todo este período, aunque al final también llegan a destruirse todos estos elementos. Conforme el proceso avanza, las vísceras van formando una masa anatómicamente indiferenciada y está constituido por materia pardo oscura adherente a los lados de los caquis, que se denomina **PUTRÍLAGO**, todos estos restos desaparecen y el cadáver llega a su esqueletización.

## **7.5. ANTROPOFAGIA CADAVERICA**

El trabajo de destrucción del cadáver es continuado y terminado por insectos, denominados también trabajadores de la muerte o fauna cadavérica.

Durante la agonía o instantes después de la muerte los insectos ponen sus huevos en la región palpebral, comisura de los labios y en el ámbito bulbar. Los más frecuentes son las moscas, que depositan sus huevos alrededor de la nariz, boca y ano; a partir de éstos se desarrollan las larvas que son muy devoradoras, le siguen las pupas y finalmente la mosca adulta. Las larvas secretan una enzima proteolítica que acelera la destrucción de los tejidos; asimismo, los orificios y trayectos producidos por la proliferación de larvas facilitan la presencia bacteriana del ambiente.

Las ratas comen las partes blandas de la cara, manos y dejan la superficie corroída; los perros y lobos devoran los miembros y los peces se comen el cartílago de la oreja, párpados y labios. La importancia médico-legal de la antropofagia cadavérica es que requiere un diagnóstico diferencial con traumatismo antemorten.

## CAPÍTULO VIII

### 8. DOCUMENTOS MÉDICO LEGALES

Prueba es la demostración que se hace de la existencia de hechos materiales o de actos jurídicos conforme a observaciones objetivas. Hay diversas clasificaciones, pueden ser pruebas instrumentales: certificados, radiografías, recetas, etc. Pruebas testificales: declaraciones de testigos y pruebas periciales, emitidas por expertos en el informe pericial.

Para nosotros, los documentos médico-legales son todas las actuaciones escritas que utiliza el médico (a) en sus relaciones profesionales con las autoridades, los organismos, las instituciones o con cualquier persona. Son variadas en su estructura y finalidad, pero deben caracterizarse por un estilo claro, sencillo y conciso con la finalidad de facilitar su comprensión para los destinatarios que habitualmente no son profesionales en salud.

Estos documentos médicos escritos, son útiles como “*pruebas documentales*” y se pueden clasificar en dos grupos:

- a) pruebas que inicialmente no tienen ese carácter.
- b) pruebas preconstituidas.

Al segundo grupo pertenecen los documentos creados con el único objetivo de que sirvan como elemento probatorio en un posible litigio. Al primer grupo pertenecen aquellos documentos que no adquieren valor probatorio en el mismo acto de origen, sino con posterioridad, en virtud de diferentes causas que sobrevienen a ellos. Dentro del primer grupo están el informe de una consulta, la historia clínica y el protocolo de autopsia. En el segundo el informe médico forense (evaluación de lesiones físicas y psíquicas), el informe médico-legal, (otorgado por médico especialista o con maestría en Medicina legal y forense) y el informe de autopsia.

## 8.1. DOCUMENTOS MÉDICOS, CON VALOR PROBATORIO POSTERIOR

Los principales documentos son:

- Certificado,
- Dictamen, diagnóstico o informe de una consulta,
- Epicrisis. Historia Clínica (Expediente clínico),
- Protocolo de autopsia.

### 8.1.1. Certificado Médico

Es un documento que da constancia escrita de un hecho o hechos que el médico (a) ha comprobado en base a exámenes clínicos, de laboratorio o en otros estudios profesionales realizados al paciente, o por haber sido testigos de la enfermedad. La diferencia con el informe de una consulta radica en el uso de formularios impresos por el Colegio Médico Nacional.

La forma de llenar los formularios impresos es la siguiente:

Escribir el **lugar y la fecha** de emisión del certificado médico.

Se debe escribir el **nombre completo del profesional** que realiza el certificado.

Se debe colocar el **número de la matrícula profesional del médico**, otorgada por el Ministerio de Salud.

De igual manera, escribir la **matrícula del Colegio Médico Departamental** donde ejerce el profesional que emite el certificado médico.

En el texto se puede decir: ...*Certifica que:*

- Continuar con el inicio del certificado, redactando por ejemplo: *Haber realizado el examen físico al Sr. (a) nombre completo del paciente, la edad, según la cédula de identidad, la fecha y la hora del examen clínico realizado.*
- Inicio del cuerpo del certificado propiamente dicho: incluir todos los **signos y sintomatología positivos y los no encontrados (importantes)**, siguiendo el orden anatómico.
- Si bien se debe utilizar nomenclatura médica, debe ser claro y entendible para todos (médicos y los que no lo son).
- En lo posible en máquina de escribir o computadora. De lo contrario, redactar a mano con letra legible y clara (de preferencia con letra de imprenta).

Se concluyen la firma y sello del profesional que otorga el certificado médico.

### 8.1.2. Dictamen, Diagnóstico o Informe de una Consulta

Se conoce también como opinión, es un documento que da constancia escrita de un hecho o hechos que el médico (a) ha comprobado en base a exámenes clínicos, de laboratorio o en otros estudios profesionales realizados al paciente, o por haber sido testigo de la enfermedad. Es un informe breve o pormenorizado, que puede expresarse de modo verbal o escrito. Inicialmente tiene la finalidad de dar un dictamen médico, una opinión o un diagnóstico de la consulta realizada o bien la epicrisis de las consultas realizadas al paciente. Dentro de estos mismos parámetros se encuentra la epicrisis o informe de alta hospitalaria.

El secreto médico, hace que dichos informes no puedan ser públicos, salvo autorización expresa del mismo paciente o bien bajo requerimiento fiscal u orden judicial.

Todos estos documentos estarán firmados por un médico con matrícula profesional. Salvo en el tema de violencia intrafamiliar, que de acuerdo con la Ley 1674, no sólo los médicos sino el personal de salud (no médicos) y sanitarios pueden hacer un informe, que tiene valor legal. Ley 1674 de 15 de diciembre de 1995, Ley contra la Violencia en la familia o doméstica, “artículo N° 37 (Certificados médicos) “Se admitirá como prueba documental cualquier certificado médico expedido por profesional que trabaje en instituciones públicas de salud.”

De acuerdo con el Decreto Supremo No. 25087/98 que reglamenta la citada ley, “los proveedores de salud de establecimientos públicos o privados (hospitales, clínicas, postas sanitarias, etc.) que reciban o presten atención a las víctimas de violencia, registrarán los hechos en la ficha de utilización nacional y remitirán obligatoriamente una copia firmada a la Brigada de Protección a la Mujer y la Familia y, donde no exista, a la Policía, Fiscalía, Juez de Instrucción de Familia o Servicios Legales Integrales (SLI’s), dentro de las 48 horas de producidos los hechos”. La Ley establece para los funcionarios o empleados que no cumplan con la obligación señalada sanciones (multa y amonestación que afectará los antecedentes laborales. Es importante mencionar que este tipo de denuncia, no implica constituirse en parte, ni concurrir necesariamente como testigo en un eventual juicio.

Todos estos documentos médicos deben ser objetivos, transparentes y verídicos, ya que de lo contrario son sancionados según el Código Penal, Ley N° 1768 de 10 de marzo de 1997.

“Art. 201. **Falsedad ideológica en Certificado Médico.** El médico que diere un certificado falso, referente a la existencia o inexistencia de alguna enfermedad o lesión, será sancionado con reclusión de un mes a un año y multa de treinta a cien días.

Si el falso certificado tuviere consecuencias para que una persona sana sea internada en un manicomio o casa de salud, será sancionado con reclusión de seis meses a dos años y multa de treinta a cien días.”



### 8.1.3. Historia Clínica

Es un documento de valor médico y de potencial valor legal. Se considera completa cuando contiene suficiente información acerca de los acontecimientos que justifiquen el diagnóstico, el tratamiento y el resultado final. Siempre debe estar escrita con letra clara y legible, en toda su estructura.

Debe estar escrita con letra legible y debe instruirse al recurso humano involucrado (médicos, enfermeras, auxiliares, otro personal como nutricionistas, etc.) en la elaboración del archivo clínico, sobre la necesidad de insertar al mismo actualización de nombres y apellidos completos y firmas. Es necesario que el archivo clínico tenga buena organización y niveles de pulcritud, sin manchas o borrones. El médico debe firmar todas las actuaciones, órdenes, solicitudes de exámenes de laboratorio y actualizar los resultados con las nuevas indicaciones, como consecuencia de ellos.

#### Aspectos Legales

La **historia clínica es un documento de valor legal potencial**, es propiedad del hospital y se elabora y conserva para beneficio del enfermo. Sin embargo, su contenido pertenece exclusivamente al paciente, porque se trata de información personal. De ahí que se considere totalmente confidencial y privada.

En consecuencia, el hospital puede expedir **copias o resúmenes (epicrisis)** de las historias clínicas únicamente en los siguientes casos:

- A solicitud del paciente.
- A requerimiento fiscal u orden judicial.
- A solicitud escrita de un médico, para continuar el tratamiento del paciente. Siempre con autorización del paciente.
- Con fines estrictamente científicos. En esta eventualidad se debe respetar el derecho a la confidencia, manteniendo el caso bajo anonimato.

- A solicitud de una institución de seguros mediante petición escrita y autorización firmada por el asegurado.

### **Valor Probatorio de la Historia Clínica**

Probar significa demostrar la existencia de los hechos afirmados por la partes, es decir, examinar los hechos expuestos a la luz de los elementos de convicción que se lleven al proceso. La historia clínica, especialmente en los procesos por ejercicio inadecuado de la medicina, constituyen una importante prueba documental, ya sea de cargo o de descargo. En la medida en la que se hayan seguido los protocolos de actuación y apuntado las órdenes y resultados en la historia clínica, sirve como un descargo de la actuación médica.

Si bien no se elabora originalmente, como elemento probatorio, la historia clínica asume este carácter cuando surge el conflicto médicolegal. En ocasiones constituye prueba por sí misma cuando a través de ella se evidencia impericia, negligencia, imprudencia o inobservancia de reglamentos por parte del médico, como causa generadora del daño al paciente. En otros casos, solamente tiene carácter de indicio, porque en ella no se observa, deduce o denota error alguno.

Por ser instrumento científico que en la mayoría de las ocasiones escapa a la comprensión de los operadores de justicia, la historia clínica requiere de una interpretación o “traducción” por parte del médico forense o del médico legista, para que aquél, pueda entenderla y otorgarle a los hechos en ella contenidos su valor probatorio real.

#### **8.1.4. Protocolo de Autopsia**

La autopsia, término médico que por tradición se conserva, ya que etimológicamente no corresponde a la actividad, es la operación que se practica en el cadáver para determinar la causa de su muerte o las circunstancias concurrentes en el momento de la misma. El protocolo de autopsia es el documento escrito en el que consta la serie de actos e intervenciones que se han practicado en el cadáver.

Lo habitual es que en los protocolos de autopsia existan los siguientes datos:

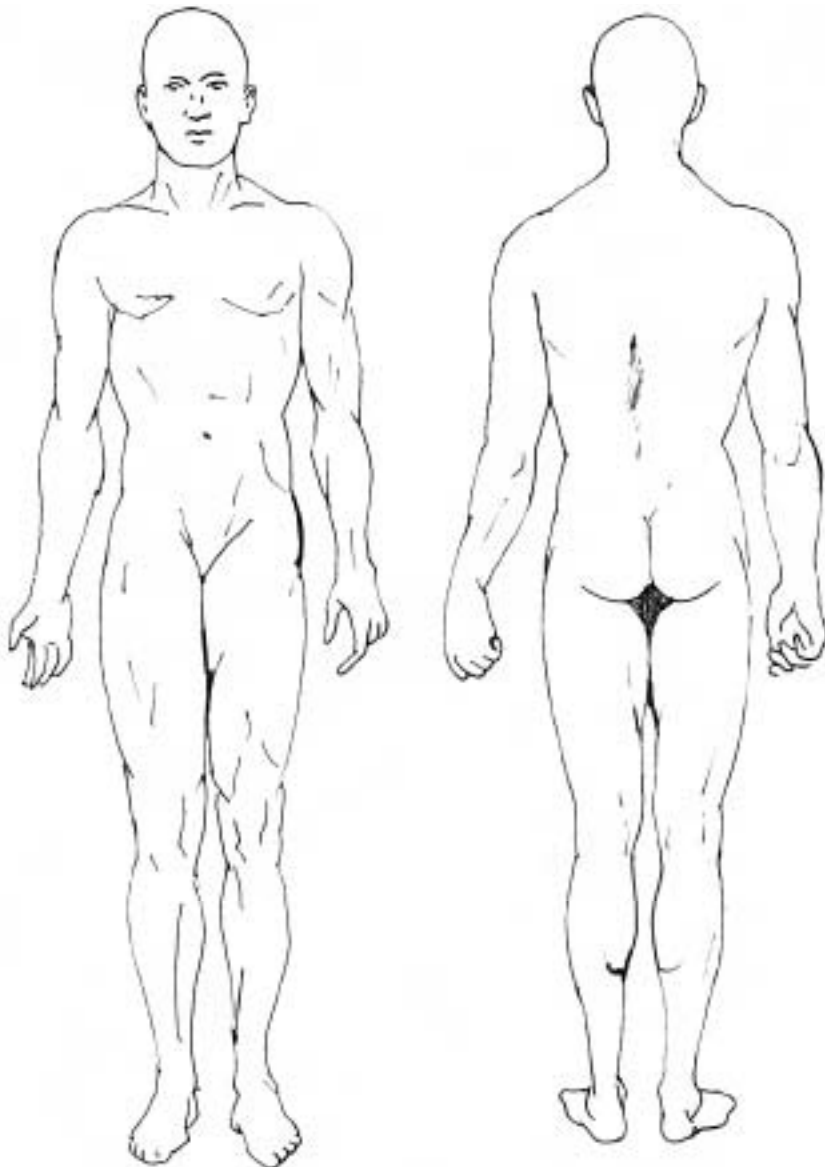
1. Datos del levantamiento del cadáver.
2. Se describa la técnica seguida en las distintas fases de exploración.
3. Las descripciones que se hacen del cadáver, son de una persona virtualmente en posición de pie frente al examinador, erguido y con los miembros en extensión paralelos al eje del cuerpo. Todas las descripciones de caras, planos, niveles y otros se relacionan con esa posición virtual.
4. Se apunta el método de autopsia, (ver Cap. VI, para realizar un trabajo completo y metódico).
5. Archivo de las plantillas de anatomía topográfica para señalar heridas, marcas o lesiones.

Es conveniente utilizar una grabadora portátil para dictar todas y cada una de las apreciaciones que vemos en el cadáver, en las distintas fases de exploración, ya que una autopsia mal hecha no se puede rehacer. Esto se hace más patente en las necropsias.

**A continuación, se incluyen láminas para ser empleadas en los protocolos de autopsia, para que se pueda señalar situación, dimensión y trayecto de las lesiones, en lo posible.**

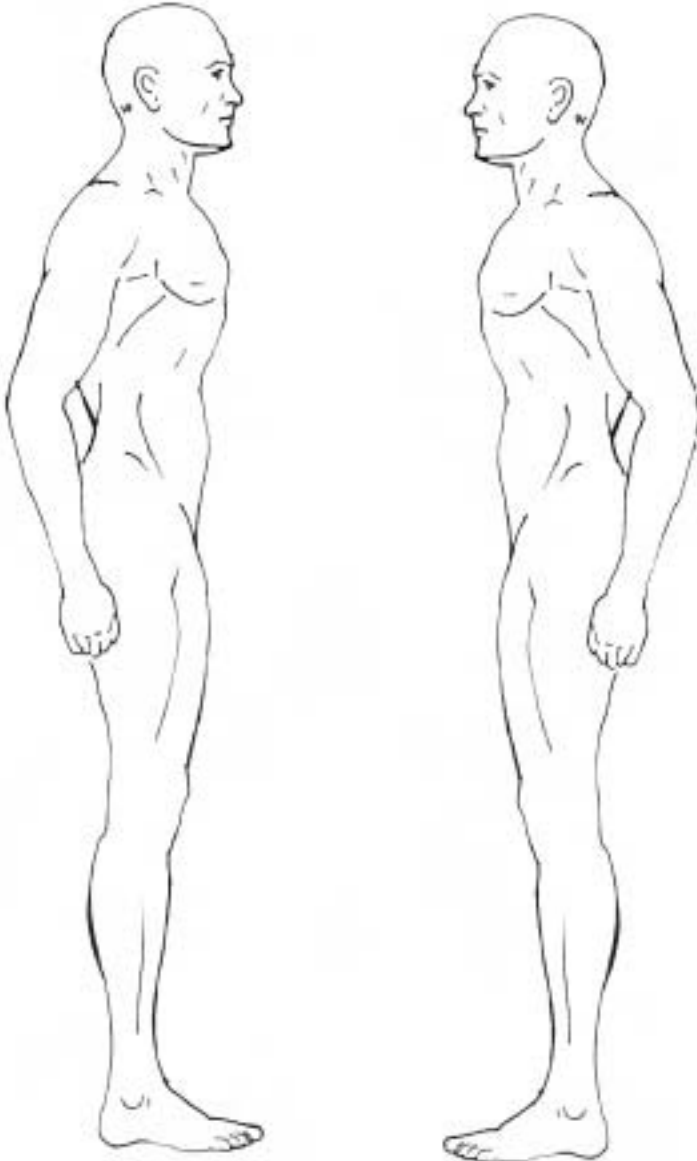
## PROTOCOLO DE AUTOPSIA

**NOMBRE..... CASO .....**



**PROTOCOLO DE AUTOPSIA**

**NOMBRE..... CASO .....**



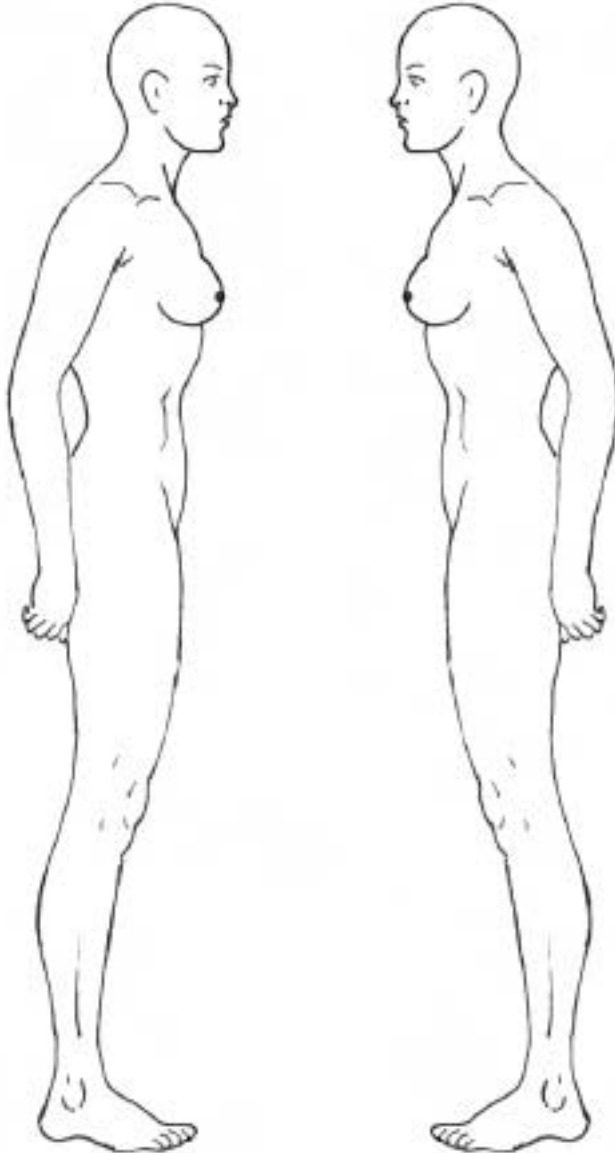
## PROTOCOLO DE AUTOPSIA

**NOMBRE..... CASO .....**



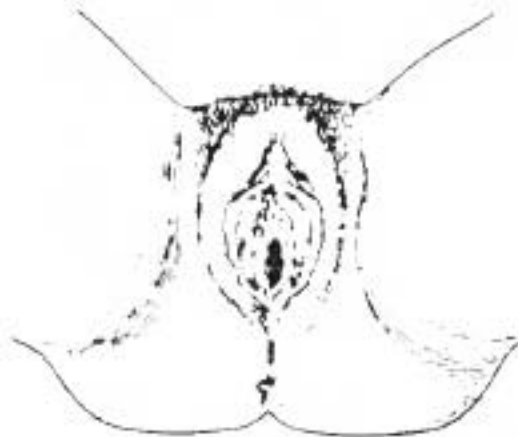
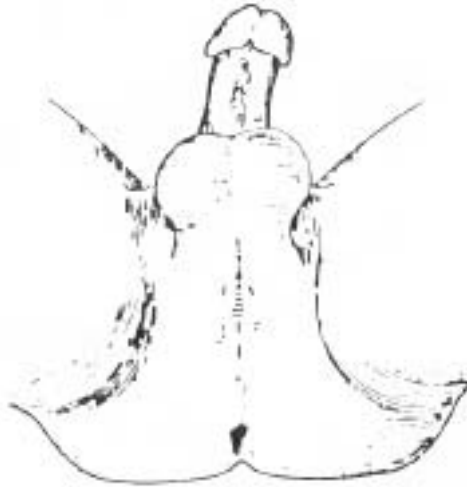
**PROTOCOLO DE AUTOPSIA**

**NOMBRE..... CASO .....**



**PROTOCOLO DE AUTOPSIA**

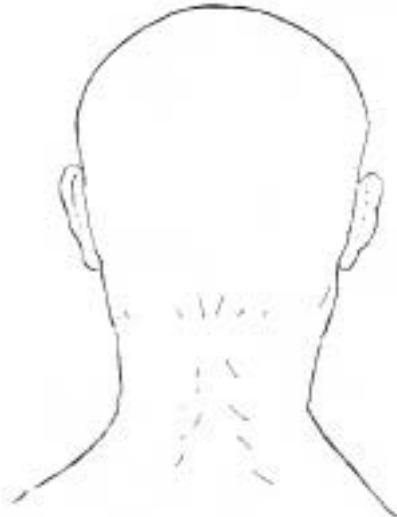
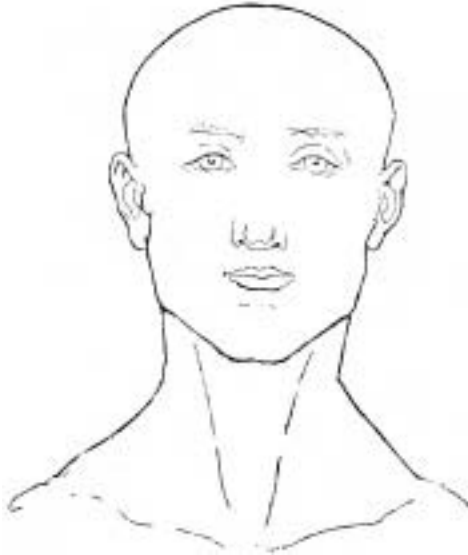
**NOMBRE..... CASO .....**





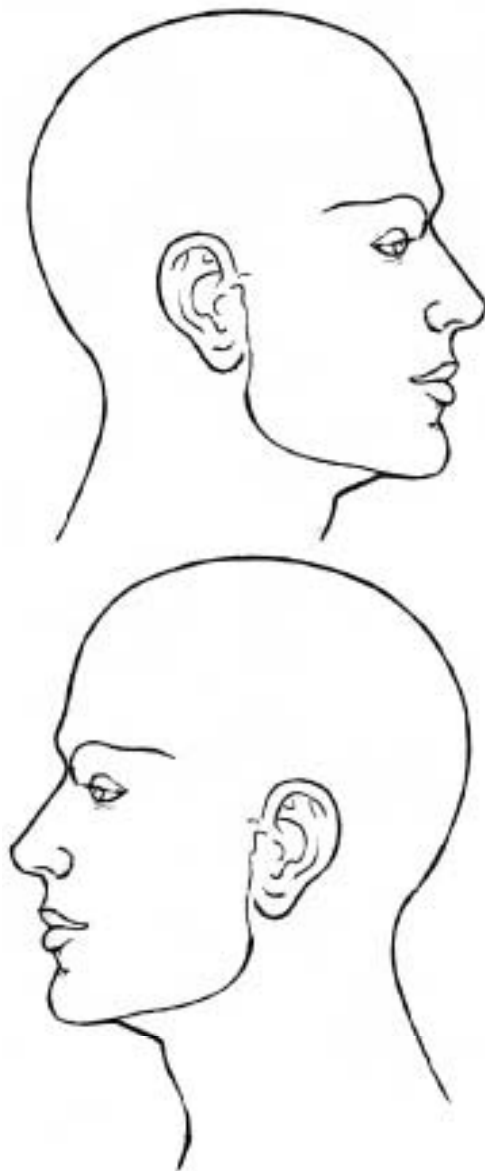
**PROTOCOLO DE AUTOPSIA**

**NOMBRE..... CASO .....**



**PROTOCOLO DE AUTOPSIA**

**NOMBRE..... CASO .....**



## 8.2. DOCUMENTOS MÉDICO LEGALES, CON VALOR PROBATORIO PRECONSTITUIDO

Los documentos de este grupo son:

- 1.- Informe médico forense.
- 2.- Informe médico-legal.
- 3.- Certificado de defunción.
- 4.- Informe de autopsia.

En nuestra legislación están previstos los informes médico legales dentro de la pericia.

- El Artículo 204 del Nuevo Código de Procedimiento Penal, dice: “Se ordenará una pericia cuando para descubrir o valorar un elemento de prueba sean necesarios conocimientos especializados en alguna ciencia, arte o técnica.”
- Perito: “La persona que posee conocimientos científicos, artísticos o prácticos y que, a través de la denominada prueba pericial, ilustra a los tribunales con los conocimientos propios, para la existencia de mayores elementos de juicio, informando bajo juramento”. (Jouvencel, 2002).
- Y el Artículo 205º. - ***Peritos***. “Serán designados peritos quienes, según reglamentación estatal, acrediten idoneidad en la materia.”

Sin embargo, hace una gran excepción en el caso de los médicos, ya que indica que serán los médicos forenses quienes realizarán el examen médico oficial. Por lo tanto, se deben separar las dos clases de informes médico legales: uno oficial, del médico forense y otro de parte, solicitado a un médico no oficial, pero que debería tener especialidad o maestría en medicina forense.

El Artículo 206º. - ***Examen médico***. El fiscal ordenará la realización de exámenes médico forenses del imputado o de la víctima, cuando éstos

sean necesarios para la investigación del hecho denunciado, los que se llevarán a cabo preservando la salud y el pudor del examinando. Al acto sólo podrá asistir el abogado o una persona de confianza del examinado, quien será advertido previamente de tal derecho.

### **8.2.1. Informe Médico Legal, Médico forense o Dictamen Médico Legal**

Por tanto el informe propiamente dicho, informe pericial, experticia o pericia, debe ser elaborado de la misma forma en ambos casos, según sea el oficial o el de las partes, es decir a requerimiento fiscal u orden judicial o tras autorización judicial de la solicitud de las partes.

Consta de las siguientes partes:

**Parte inicial**

**Parte expositiva**

**Parte reflexiva**

**Parte conclusiva**

#### **MODELO DE INFORME PERICIAL**

El informe pericial contendrá la información del peritaje que llevó a cabo previamente y que, por lo tanto, es el instrumento de comunicación entre la Medicina Forense y el Derecho. Materializa las respuestas a las cuestiones sobre las que se pregunta al perito. Entonces deberá estar configurado y confeccionado de manera que proporcione de forma comprensible a los operadores de justicia, la información suficiente, precisa y objetiva para las decisiones jurídicas, en las distintas áreas del derecho.

#### **I. Parte Inicial**

Se trata de un encabezamiento inicial en el que se especifican los datos de filiación de los peritos, titulaciones y otros datos sobre su ejercicio profesional.

Contiene asimismo los datos de la persona, entidad jurídica o institución que solicitó dicho informe, así como los datos (numeración, fecha, etc.) del expediente en el ámbito administrativo o bien de los datos de archivo del

Juzgado. Citando, en ese caso, textualmente lo que se solicita de nuestra pericia.

Finalmente, aparece el nombre de la persona objeto del peritaje forense. Nombre completo del informado.

## **II. Parte Expositiva**

En primer lugar se hace referencia a la edad del informado, el lugar donde fue explorado, así como la fecha de la primera exploración y sucesivas.

### **Antecedentes Personales.**

En este apartado se incluye información de dos tipos, ambas ordenadas cronológicamente:

#### **Aspectos biográficos**

Se incluirían datos de tipo evolutivo, gestación, parto, problemas neonatales, enfermedades infantiles.

Escolarización, integración en el medio escolar y nivel de estudios adquirido.

Servicio Militar (en su caso) que también es buen índice de adaptación.

Historia laboral del informado, cambios de empleo si los hubo, motivos, nivel de integración en el medio laboral, etc.

Relaciones amistosas y afectivas.

Historia familiar del informado, relaciones con padres, hermanos, matrimonio, relación con el cónyuge, con los hijos, etc.

#### **Patobiografía**

Incluye el historial patológico del informado, enfermedades padecidas por el mismo, tanto de naturaleza psíquica como orgánica.

Para la confección de este apartado se recaban los informes de otros especialistas, informes de ingresos y altas en hospitales, de los servicios de urgencias, recetas de medicamentos, certificados e informes de médicos de empresa, etc.

Los datos se ordenan cronológicamente detallando fecha del documento, nombre del facultativo, especialidad, lugar donde se emite el informe y, a continuación, se extrae de forma textual los datos de interés que aparecen en dicho informe: exploración, diagnóstico y conclusiones.

### ***Antecedentes Familiares***

En este apartado se hace referencia a la existencia de antecedentes familiares patológicos.

### **III. Parte Reflexiva**

Es la evaluación mediante un razonamiento lógico y claro en el que se relacionan los elementos estudiados en la parte inicial y de exposición de datos, junto a los resultados de nuestro estudio. Realizándose una integración de todos los datos obtenidos anteriormente, junto a los resultados de los estudios y de otras pruebas médicas complementarias que se hayan considerado oportunas practicar, añadiendo nuestros comentarios y experiencias anteriores, para que justifiquen los motivos por los cuales se llegó a la parte conclusiva.

### **IV. Parte Conclusiva**

Debe sintetizar la opinión del perito, de modo concreto, breve y si es posible de forma categórica. Debe tener relación con los hechos por cuales se solicita la pericia. Es muy deseable establecer una conclusión en forma de diagnóstico que se ajuste a los criterios y códigos de las actuales clasificaciones diagnósticas CIE-10 y DSM-IV.

*Fórmula final.* Puede utilizarse alguna de estas expresiones: “A la disposición del señor Juez, para cualquier información adicional que considere pertinente” o “Es cuanto puedo manifestar en cumplimiento de la misión que me ha sido encomendada”. La fórmula final incluye la firma del médico.

A su vez, el dictamen o informe médico legal, si fue mal elaborado, puede ser susceptible de que se soliciten aclaraciones o ampliaciones. Esto generará una producción de otros informes aclaratorios o de ampliación.

La **aclaración** tiene el propósito de una mayor o mejor explicación de aspectos que no se entendieron adecuadamente. El perito no debe abusar de términos técnicos y, cuando es indispensable su empleo, debe explicarlos en su acepción vulgar.

La **ampliación** tiene la finalidad de profundizar en aspectos en los que el perito fue omiso o demasiado parco.

### **8.2.2. Certificado de Defunción**

Dentro de la patología forense, certificar la causa y la manera de la muerte constituye la principal responsabilidad del médico. Para tales efectos existen el certificado de defunción y los formularios estadísticos de defunción.

Para fines judiciales, puede ser rellenado por los médicos tratantes ya que es un documento empleado para registrar detalles relevantes de una muerte y es también un certificado que especifica que la muerte de una persona sí ocurrió.

Los formularios estadísticos de defunción tienen propósitos civiles y estadísticos como su nombre lo indica y el certificado de defunción tiene propósitos judiciales.

De un modo general, informa sobre la causa de muerte, sobre la enfermedad, traumatismo o anormalidad que, sola o en combinación, generó las causas del inicio de la secuencia de trastornos funcionales que, de forma breve o prolongada, han culminado con la muerte.

El certificado médico de causa de defunción recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), consta de dos partes. La primera comprende las causas determinantes y la segunda las causas contribuyentes. Las causas determinantes consisten en la sucesión de cau-

sas y efectos que condujeron a la muerte. Se disponen en líneas que se enumeran, de arriba abajo:

**Causa directa que provocó la muerte.**

**Causa intermedia, las implicaciones de la enfermedad.**

**Causa básica de la muerte, enfermedad fundamental de la muerte.**

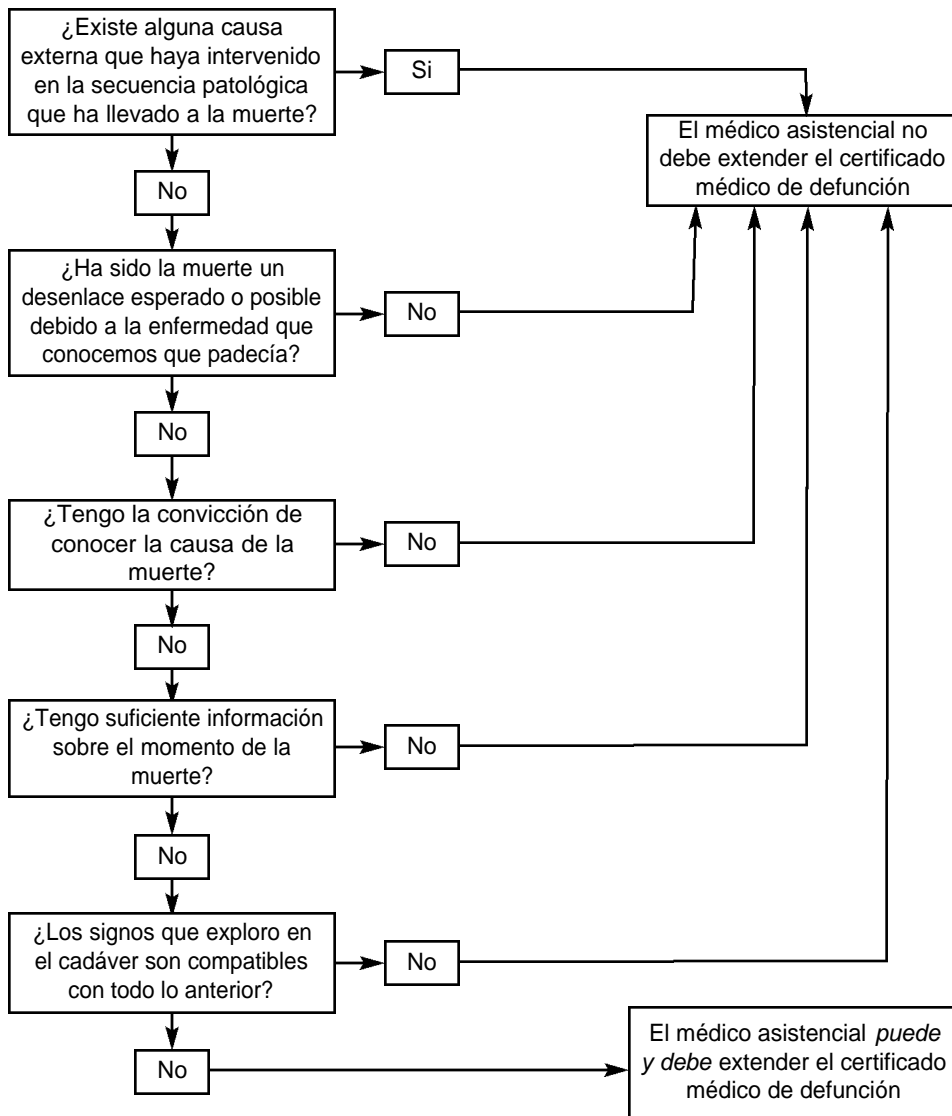


## CUESTIONARIO FINAL PARA TOMAR LA DECISIÓN DE QUE EL CERTIFICADO SEA FIRMADO POR EL MÉDICO ASIS- TENCIAL O MÉDICO DE CABECERA

Estas preguntas se puede formular a sí mismo el médico que tenga dudas acerca de si debe o no firmar un certificado de defunción.

¿Poseo datos suficientes para establecer que la persona ha muerto?	Sí	No
¿Puedo establecer la identidad de la persona fallecida por conocerla directamente o porque los familiares o allegados me lo hayan acreditado suficientemente?	Sí	No
¿Hay alguna causa externa que haya intervenido como causa, con causa o elemento coadyuvante en la secuela patológica que ha llevado a la muerte?	Sí	No
¿Existe algún factor que pueda relacionarse con una enfermedad profesional o accidente de trabajo?	Sí	No
¿Existe algún aspecto de la muerte que pueda generar algún tipo de responsabilidad?	Sí	No
Por los datos <i>antemortem</i> y <i>postmortem</i> que se tienen se puede presumir dentro de un nivel de "convicción médica" alguna patología natural que se pueda considerar causa de la muerte?	Sí	No
¿Ha sido la muerte un desenlace esperado por la patología que sufría?	Sí	No
¿Conozco la patobiografía de la persona que ha fallecido? o ¿Puedo conseguir suficiente información sobre la patobiografía de la persona que ha fallecido?	Sí	No
¿Puedo conocer de forma suficiente el momento de la muerte?	Sí	No
¿Puedo establecer una compatibilidad entre los datos <i>ante mortem</i> y los signos que observo en la persona fallecida, incluidos los indicadores de la data de la muerte?	Sí	No
¿Puedo firmar el certificado médico de defunción? ¿Debo tender a no firmar el certificado médico de defunción?	Sí	No
<i>FUENTE: Cobo Plan, J.A.; "Certificado Médico de Defunción", Ed. Masson. Barcelona 2002, pág. 27.</i>		

## ÁRBOL DE DECISIÓN



FUENTE: Cobo Plan, J.A.; "Certificado Médico de Defunción", Ed. Masson. Barcelona 2002, pág. 69.

### 8.2.3. Informe de Autopsia

El informe de autopsia es tan importante como la autopsia en sí. Esta última será menos valiosa si los hallazgos y opiniones del médico forense no se expresan en un documento de forma clara, precisa y permanente. La autopsia comienza en el momento en el que se accede a la escena de los hechos. El informe de autopsia debe ser parte integral del procedimiento de la misma y debe ser diseñado cuidadosamente.

El informe, debería ser:

- a) Completo, detallado, comprensible y objetivo;
- b) Claro y comprensible no sólo para otros médicos, sino también para lectores no médicos;
- c) Escrito con una secuencia lógica, bien estructurado y con facilidad para referirse a sus diversos apartados;
- d) Legible y perdurable, presentado en papel, aún cuando se realice su almacenamiento electrónico.

El diseño del informe de autopsia debe incluir como mínimo:

1. Parte Inicial
2. Parte Expositiva
3. Parte Reflexiva
4. Conclusiones

## MODELO DE INFORME DE AUTOPSIA

### 1.- Parte Inicial

- a. Un preámbulo legal, en el que conste:
- b. Nombre, titulación, número de colegiado, cualificaciones y puesto del experto(s) médico forense(s);
- c. Cargo y nombre de la autoridad que ordenó la autopsia;
- d. Detalles personales completos del fallecido (incluyendo nombre, edad, sexo, dirección y ocupación), salvo en los no identificados;
- e. Cuando se conozcan: fecha, lugar y data de la muerte;
- f. Fecha, lugar y hora de la autopsia;
- g. Personas presentes durante la autopsia y su función;
- h. Persona(s) que identifican el cadáver.

### 2.- Parte Expositiva

- a. Sinopsis de la historia y circunstancias de la muerte, partiendo de los datos proporcionados al médico forense por la policía, los jueces, los parientes u otras personas, así como de la información contenida en el expediente, cuando éste sea accesible;
- b. Descripción del lugar de la muerte, si acudió el experto médico forense; las referencias deben realizarse según los preceptos ya mencionados;
- c. Examen externo, según las referencias ya mencionadas;
- d. Examen interno por sistemas anatómicos, junto a comentarios para cada órgano;

- e. Listado de todas las muestras tomadas para la investigación toxicológica, identificación genética, histología, microbiología y otras técnicas; dichos especímenes deben ser identificados y analizados por el médico forense de acuerdo con lo establecido por el sistema legal;
- f. Se deberán incluir, cuando sea posible, los resultados de investigaciones tales como radiología, odontología, entomología y antropología.

### 3.- Parte Reflexiva

**Consideraciones médicas.-** Son evaluaciones globales que el médico forense realiza del significado de los resultados obtenidos, sus comentarios médicos, comentarios de su propia experiencia y detalles que quiera resaltar, que justifiquen sus conclusiones. Son un enlace de los datos iniciales, datos médico quirúrgicos encontrados, análisis fisiopatológicos con los datos de la posible causa de muerte y de su relación jurídica.

**Consideraciones médico legales.-** Interpretaciones de la globalidad de hallazgos, ofreciendo la máxima información y abanico de opiniones. También se debe llamar la atención sobre cuestiones que pudieran ser de importancia y que no hayan sido señaladas por la autoridad competente. Los datos que en el nivel médico legal pudieran ser más significativos.

Una de las partes más importantes del informe de autopsia es la evaluación global que el médico forense realiza del significado de los resultados obtenidos. Al finalizar una autopsia, las conclusiones son frecuentemente provisionales, ya que los hallazgos posteriores o el conocimiento ulterior de otros hechos circunstanciales, pueden motivar su modificación. Los médicos forenses deben interpretar la globalidad de hallazgos, ofreciendo la máxima información y abanico de opiniones. También se debe llamar la atención sobre cuestiones que pudieran ser de importancia y que no hayan sido señaladas por la autoridad competente.

#### 4.- Conclusiones

- a. Basándose en la interpretación final, debe señalarse la causa de la muerte, de acuerdo con la Clasificación Internacional de Enfermedades. Número de serie, codificación para su recuperación computarizada y código incluido en la Clasificación Internacional de Enfermedades (ICD); (CIE - 9); (CIE - 10).
- b. Cuando existan diversas posibilidades o alternativas para la causa de la muerte y los hechos no pudieran diferenciarlas, el médico forense deberá describir dichas alternativas y, si es posible, ordenarlas según sus probabilidades. Si no es posible, entonces la causa de muerte deberá ser expresada como "Indeterminada";
- c. El informe será finalmente revisado, fechado y firmado en el lateral de cada hoja y, por el médico forense;
- d. La fecha de la autopsia y la fecha del informe provisional nunca deberían estar separadas por más de uno o dos días. Dichas fechas deben ser lo más próximas posibles.

## CAPÍTULO IX

### 9. ESCENA DE LOS HECHOS

#### 9.1. DEFINICIÓN

En el lenguaje de la medicina criminalística, escena de los hechos, es sinónimo de “lugar del suceso”, “escena del crimen” y otras expresiones que tienen el mismo significado. Pero no es suficiente, es preferible hablar de escena del hecho o de los hechos.

También se denomina escenario del crimen, escena del crimen o teatro del crimen, sitio del hecho criminal.

La investigación en el escenario de la muerte es por lo tanto una investigación del escenario de los hechos, con el levantamiento del cadáver, junto a la descripción y colecta de evidencias.

Vamos a explicar, el porqué hablamos de escena de los hechos.

##### 9.1.1. La escena

Según el diccionario de la Real Academia Española en su séptima acepción es: “Suceso o manifestación de la vida real que se considera como espectáculo digno de atención” y escenario en su tercera acepción es: “lugar en que ocurre o se desarrolla un suceso”.

También se dice que es el lugar donde presuntamente se han cometido actos contrarios al ordenamiento Jurídico Penal.

No es correcto el uso de escena del crimen, ya que eso presupone la existencia de un delito, aún antes de investigarlo.

##### 9.1.2. El hecho

Tiende a interpretarse como expresión material de la conducta humana, plasmada en algo visible, aunque no siempre perdurable; como puede ser aceptar un compromiso o emitir injurias.

Se dice que un hecho es algo que ya está “cumplido” y no puede negarse su realidad.

Un hecho es la materia que se prueba o se ha probado en un juicio. En el enjuiciamiento civil, los hechos comprenden todos los actos de las partes anteriores al litigio. En la demanda figura la exposición numerada y sucinta de los hechos, el período de prueba tiende a verificar o a desvirtuar hechos. Para que finalmente en las sentencias, el tribunal use los hechos en que se funde el fallo.

Dice un aforismo romano: “Mínima mutatio facti, mutat totum jus” (una mínima mutación del hecho puede cambiar totalmente el derecho). Un mínimo cambio en la escena de los hechos puede modificar la interpretación de los hechos.

Para nuestra investigación forense: Hecho es lo realmente sucedido, sin comentarios, opiniones ni previsión de consecuencias. Y la escena de los hechos, el lugar donde presuntamente se han cometido actos contrarios al ordenamiento Jurídico Penal.

Podemos definir el lugar del hecho como el lugar y los sitios adyacentes donde se cometió el supuesto delito.

Un hecho puede ser: “Todos los acontecimientos susceptibles de producir alguna adquisición, modificación, transferencia o extinción de los derechos u obligaciones”.

Históricamente, la primera noticia de una inspección ocular está descrita en el Libro de Las Siete Partidas de Alfonso X el Sabio (s. XIII).

En el año 1643, el tratado “El Juez Criminalista” del Juez Antonio María COSPI, refiere la conveniencia de presentarse el Juez en el lugar del suceso, así como que se le tomara inmediatamente declaración a los testigos y sospechosos.



La Inspección Ocular Técnico-Policial tiene su origen en el acto de reconocimiento del lugar del suceso, misión atribuida desde la antigüedad a los jueces, que posteriormente fueron auxiliados por los médicos legistas.

La investigación de un hecho delictivo necesita el trabajo ordenado de un equipo de especialistas en medicina forense, física, balística, identificación, química y biología. Atrás queda añorante la época de la investigación individual, del policía sabueso. (Antón Barbera, 1993).

### **9.1.3. Equipo de Investigación**

El director de la investigación, por mandato de la ley, es el Fiscal asignado al caso, según el Artículo 70 del Nuevo Código de Procedimiento legal, cuando habla de las funciones del Ministerio Público. El artículo 76 de la Ley Orgánica del Ministerio Público, LOMP entiende por dirección funcional, la dirección legal y estratégica de la investigación, con miras a sustentar la acusación en el juicio. Por esta razón, el Fiscal en su condición de Director, velará por la legalidad de las actuaciones y operaciones investigativas, protegerá los derechos y garantías constitucionales de los involucrados en el hecho ilícito cometido y se encargará de que la investigación sea conducida en forma eficiente y de acuerdo con las metodologías de investigación criminal moderna, verificando, controlando, coordinando y orientando con criterio objetivo y conocimiento jurídico una coherente y oportuna investigación criminal, respetando los conocimientos técnicos de los investigadores de la Policía Técnica Judicial (PTJ) y del Instituto de Investigaciones Forenses (IDIF). (Art. 69, 74 y 75 del NCPP).

Tanto el fiscal como los investigadores, deberán trabajar en equipo, pues todos tienen la obligación común de esclarecer la verdad de los hechos ilícitos denunciados, combatir la delincuencia y proteger los derechos de la sociedad y del estado y además responder por sus actos ante la ley.

El equipo ideal para la investigación de la escena de los hechos es el siguiente:

- Director de la investigación: Fiscal y fiscal asistente
- Policías para la protección de la escena

- Policías investigadores
- Médico forense criminalista
- Planimetrista
- Fotógrafo
- Balístico
- Huellógrafo
- Encargado de laboratorio clínico-biológico
- Encargado de archivo de evidencias
- Narrador y encargado del manejo de lista de testigos.

El fiscal concurrirá al lugar del hecho, dirigirá y firmará el acta; actuaciones que podrán realizarse de urgencia y sin su presencia en casos muy excepcionales.

## **9.2. REGLAS DE ORO DE LA CRIMINALÍSTICA**

Los triunfos o fracasos en cada labor en la escena de los hechos, han dado origen a Reglas de Oro. Son advertencias que deben considerarse, porque recuerdan que no debe haber negligencia ni desconocimientos de las formas básicas de la Criminalística. La escena de los hechos es un hecho que fácilmente puede modificarse por lo que hay necesidad de actuar de manera rápida.

### **9.2.1. No se debe llegar al lugar del hecho con ideas preconcebidas**

Una escena de los hechos, por mucho que se parezca a otra, será siempre distinta. No podemos deducir a primera vista, por mucha que sea nuestra experiencia y nuestra capacidad qué es lo que ha sucedido, cada escena es diferente.

### **9.2.2. No debe haber apresuramiento**

El fiscal encargado del caso, debe ser acucioso y exigirá lo mismo a los demás investigadores y peritos. El esclarecimiento de un delito depende

en gran medida de la competencia del conjunto de investigadores y peritos, la experiencia y habilidad no deben ser sinónimos de rapidez, aunque a veces para preservar papeles, documentos que se estaban quemando o cerrar puertas, ventanas que permiten que penetre la lluvia o ráfagas de viento, se use la rapidez. El recoger evidencias de manera defectuosa, por apresuramiento del sellado, embalaje o envío a los Laboratorios del Instituto de Investigaciones Forenses. Errores en el reconocimiento externo del cadáver, también en forma apresurada, determinan un trabajo en el lugar del hecho mal orientado y destinado al fracaso.

### **9.2.3. Al lugar del hecho deben concurrir únicamente las personas necesarias**

Cuanto más gente exista en el lugar de los hechos, la escena está más propensa a ser alterada. Sólo los peritos designados y los de más experiencia e idoneidad deben estar presentes.

## **9.3. TIPOS DE ESCENA DE LOS HECHOS**

Una escena de los hechos puede ser clasificada en cuanto a la observación de la misma, fijación, rastreo, señalización y reconocimiento del cadáver en dos tipos de escenas: abierta y cerrada. La cerrada es la que tiene los límites claramente demarcados, como ser una habitación, un sitio rodeado por muros o bien un recinto aunque sea grande, pero delimitado; como salas de cine, salas de clase y la investigación debe realizarse desde afuera hasta el centro u origen de los hechos. El techo del Palacio de Gobierno en el caso de Febrero Negro, fue investigado como escena cerrada en relación a la situación del cadáver y a las limitantes que creaban las barandas exteriores.

En cambio la escena abierta, en la que no hay una delimitación, por ejemplo un parque, campo abierto, plazas, calles no bien delimitadas, obliga a que la investigación se inicie desde el foco u origen del hecho, hacia fuera, hacia los contornos, en círculos concéntricos y equidistantes. Según el profesor Carlos Roumagnac, a campo abierto se inicia la búsqueda de evidencias, dirigiendo la vista de la periferia al centro, sin dejar fuera ningún área hasta llegar al mismo centro del mismo, en forma espiral o viceversa.

En todo caso, podríamos hablar de las ramificaciones de una escena cerrada o abierta, cuando hay hechos relacionados o derivados en otros sitios o lugares.

También se puede hablar de escenas primarias y secundarias, pero nunca de escenas mixtas. En mi opinión no hay escenas mixtas, compartiendo el criterio de mi buen amigo, el Prof. Alberto Teke, hay una escena cerrada primaria y luego una escena abierta secundaria o al revés. Denominándose escena de los hechos primaria porque allí se comete el crimen y secundaria donde se encuentra el cadáver.

#### **9.4. MÉTODOS DE ABORDAJE DE LA ESCENA DE LOS HECHOS**

Una escena de los hechos cerrada u abierta puede ser trabajada usando triangulaciones o cuadrículas. (Fase 4 de la investigación)

Para las escenas cerradas generalmente se usa:

##### **9.4.1. Método de un punto a otro**

Este método es utilizado en superficies pequeñas, es uno de los más utilizados y consiste en que el investigador se vaya desplazando del primer objeto de evidencia aparente, a otro sin un plan geométrico determinado. Debe ser una búsqueda metódica y se recomienda seguir las manecillas del reloj,

##### **9.4.2. Método de zonas o sectores**

Consiste en dividir la escena en zonas o sectores, ideal para un solo investigador donde pueda rastrear una cierta cantidad de zona en forma detallada. Por ejemplo, una habitación o un piso de un edificio.

Para las escenas abiertas:

### **9.4.3. Método en espiral o círculo concéntrico**

Este sistema comienza de un punto focal seleccionado del interior, el investigador encargado se desplaza hacia fuera en forma de espiral, o en círculos cada vez más amplios. Podría ser conveniente adoptar un proceso inverso, utilizando un modelo de espiral cada vez más estrecho.

### **9.4.4. Método por franjas**

Método adecuado para cubrir superficies grandes o de espacios abiertos. Cuando hay involucrados varios investigadores, éstos deberán alinearse a lo largo de una línea y desplazarse lentamente, generalmente avanzando un paso todos por igual y al mismo tiempo; examinando las franjas del lugar del hecho. Los investigadores encargados deberán intentar mantener un frente derecho a medida que avanzan a lo largo de las franjas adyacentes.

### **9.4.5. Método cuadrículado o de rejillas**

Es simplemente variante del método de franjas. Los investigadores encargados llevan a cabo la investigación de una franja de la zona, desplazándose a lo largo de la franja de este a oeste. Una vez concluido este paso, realizan un desplazamiento en sentido contrario o sea de norte a sur proporcionando así una cobertura doble.

### **9.4.6. Método de la rueda**

Este método es ideal para una zona circular. El investigador debe estar en el centro del lugar y luego desplazarse a lo largo de los rayos de la rueda, pero delimitando la extensión, para que la zona no se vuelva cada vez más grande.

Siempre que hablamos de escena de los hechos, en este capítulo, estamos hablando de hechos supuestamente criminales, en los que está implicada una persona. Pero no así en otros casos, como pueden ser los delitos informáticos, delitos económicos que, muchas veces, no es fácil identificarlos en la escena de los hechos.

## 9.5. MEDICINA CRIMINALÍSTICA

La medicina criminalística es una ciencia aplicada, cuyo objetivo es aportar a la investigación judicial cuando ésta se realiza alrededor de un hecho en el que se compromete los bienes protegidos vida, salud, integridad corporal, patrimonio físico o espiritual de las personas.

La medicina criminalística se define como la ciencia aplicada del dominio de la medicina legal, que permite “descubrir, verificar científicamente un hecho y determinarlo”.

La medicina criminalística opera con principios, procedimientos y técnicas multidisciplinarias, por lo que el perito forense, al tener que trabajar con expertos en tan diversas ramas de la ciencia, debe estar en continuo aprendizaje para ser capaz de elaborar un informe pericial, que determine la existencia o participación de elementos físicos o humanos en la producción de un hecho con bases científicas y actualizadas.

El informe pericial respalda la medicina criminalística es fundamento de los elementos probatorios que aportan convencimiento a los jueces técnicos o populares, por lo tanto, requiere de elementos científicos verdaderos. Aquí la importancia de esta disciplina cuyo ejercicio necesita de profesionales idóneos con formación universitaria especializada. El informe pericial podrá ser llevado como prueba y de acuerdo con la contundencia influirá en la carga de la misma.

Cuando se produce un hecho biológico con daño en la salud o muerte, se comprobará su existencia (lesiones, muerte). Cuando se defina el hecho como causa natural o provocada debe verificarse, identificando instrumentos, mecanismos, y la proyección en la determinación del hecho. De este análisis, el tribunal acopia elementos para pronunciarse sobre la forma médico-legal del hecho investigado: homicidio, suicidio o accidente.

Más allá de esto, durante en el juicio penal, se complementará con la pericia psiquiátrica especializada, para calificar el grado de imputabilidad del enjuiciado como responsable.

En resumen, la medicina criminalística permite el paso de un hecho biológico a un hecho jurídico en el que un tribunal resuelve que indemnicen a quien o a quienes sean dañados y se castigue al responsable del hecho lesivo.

El Médico Forense.- La importancia del actuar del médico forense en la escena del hecho es indudable. La autopsia comienza con el levantamiento del cadáver, la observación de la escena de los hechos le permitirá tener una idea más clara de lo que sucedió. No puede mantenerse aislado del contexto de la escena criminal, ya que la moderna investigación integra toda la escena del hecho, los antecedentes, las evidencias dejadas en aquélla, todas las valoraciones (post mortem) y el seguimiento ulterior a lo largo de todo el proceso. Todo esto garantiza el éxito de la investigación.

La presencia del médico forense en la escena de los hechos es fundamental como ya hemos indicado en el capítulo de las asfixias y, más aún, en los casos en los que no está clara la causa de muerte y se sospecha un suicidio.

La investigación del médico forense en la escena del hecho tiene los siguientes objetivos:

- Confirmar o descartar la muerte.
- Contribuir a establecer el carácter de la muerte.
- Determinar la causa de la muerte (suicidio, homicidio, accidental, natural o indeterminado).
- Ayudar a establecer la manera de la muerte.
- Colaborar en la estimación del intervalo post mortem.
- Ayudar a establecer la identidad del difunto.

La situación varía de acuerdo con la situación geográfica, si es en la ciudad, será el Médico Forense quien intervendrá. Pero si es en el área rural, será el Médico del lugar quien está obligado a realizar las funciones de médico forense. Evidentemente, irá a a la escena de los hechos siempre

y cuando existan personas muertas o lesionadas gravemente. Aunque según el Artículo 177 del NCPP, en cuanto al levantamiento e identificación de cadáveres, la Policía realizará la inspección corporal preliminar y la descripción de la situación o posición del cuerpo y de la naturaleza de las lesiones o heridas, conforme a lo previsto en el Artículo 174. (Registro del lugar del hecho).

Sin embargo, para la Medicina criminalística, se puede hablar de las siguientes 15 Fases de la Investigación, que comprenden no sólo las actuaciones del médico forense, de la Policía, de otros investigadores, porque en la escena de los hechos debe trabajar un equipo multidisciplinario, dirigido por el Fiscal de Materia en Bolivia. En otros países el Juez Instructor.



## 9.6. FASES DE LA INVESTIGACIÓN CRIMINALÍSTICA

1. Protección de la escena de los hechos
2. Observación de la escena
3. Fijación. Narración. Fotos y Dibujos de croquis. Planimetría. Señalización de evidencias
4. Rastreo de evidencias
5. Reconocimiento del cadáver
6. Primera Hipótesis criminalística
7. Colecta y embalaje de evidencias
8. Cadena de custodia de evidencias
9. Levantamiento del cadáver
10. La autopsia
11. Pericias. Trabajo en Laboratorio
12. Informes periciales
13. Segunda hipótesis criminalística
14. Reconstrucción de la escena
15. La Necropsia

### Proceso de investigación

Las etapas numeradas de 1 al 9 se caracterizan por exigir un orden sucesivo de necesidad, sin cuya observancia no es posible lograr el objetivo de la investigación practicada. Son las etapas que se consideran dentro de lo que se denomina escena de los hechos.

Las cinco primeras fases deben ser realizadas de forma sistemática, continua y en ese orden.

### 9.6.1. FASE 1. Protección del sitio del suceso

Es fundamental que se adopten las medidas de protección que impidan las alteraciones que, interesada o casualmente, pueden ser producidos por personas concurrentes al lugar del hecho. Lo usual es poner una cinta protectora, preservando el área de la escena de los hechos, de color llamativo, usualmente de color amarillo, con mensajes de “escena de los hechos” o simplemente NO PASAR.

Generalmente, esta función la realizan los policías que llegan en primera instancia. Su labor es impedir el ingreso de personas a pie o en vehículos cuyas huellas puedan crear indicios falsos al superponerse a las ya existentes, como producto de quienes concurren en el momento del hecho investigado. Es una fase fundamental ya que en la medida en que se conserve la escena, permitirá al experto conocer la situación que acompañó al autor de los hechos de forma idéntica a como sucedió.

La Policía llega ***primero y debe preservar la escena y limitar el desplazamiento en ella, así como la comprobación de que alguna víctima esté aún con vida y requiera atención médica urgente.***

Cuando se confirma la muerte de la víctima, el médico forense deberá retirarse de la escena a una distancia prudencial, mientras los investigadores policiales proceden a realizar su trabajo, el desplazamiento no deberá evitar alterar las evidencias, ni introducir artificios. En la descripción se deberá orientar la posición del cadáver de acuerdo con los puntos cardinales y verificar la temperatura ambiente.

#### RESUMEN

- 1.- Llegar con rapidez a la escena de los hechos.
- 2.- Conservar en la forma primitiva u original la escena de los hechos.
- 3.- No mover, ni tocar nada, ni permitirlo hasta que no se haya fijado fotográficamente la escena.
- 4.- Seleccionar las áreas por donde se va a caminar, sin alterar la escena.

- 5.- Mantener la protección sin interrupción, hasta que se proceda al levantamiento del cadáver y colecta de evidencias.

### **9.6.2. FASE 2. Observación de la escena**

Esta etapa consiste en tomar conocimiento del hecho ocurrido, el jefe de grupo o uno de los investigadores, debe realizar la observación de la escena y decidir acerca de los peritos que deben participar en la investigación y planificar el procedimiento a seguir.

Volviendo a la escena de los hechos, es necesario seguir la regla básica:

- “No tocar, cambiar o alterar posición, hasta que no sea identificado, medido y fotografiado. El cambio de lugar o de posición de un cadáver u objeto, hace que se modifique completamente la situación original.”

El éxito de la investigación en un homicidio dependerá de cómo se actúa en la escena, durante los primeros quince minutos. La observación ejercida durante la inspección ocular debe ser Exhaustiva, Inmediata, Directa y Objetiva. No dejando pasar desapercibidos los elementos más pequeños. A veces el detalle de apariencia más insignificante puede ser la base para el descubrimiento de la verdad.

Para evitar que desaparezcan huellas o que éstas sean modificadas y alteradas, es necesario que la realización de la Inspección Ocular se efectúe lo antes posible, debiendo ser inmediata y directa.

Hay que tener presente que la finalidad de esta observación radica en el conocimiento de todo lo que existe en la escena del hecho, para realizar posteriormente una buena fijación. La inspección debe ser hecha de manera minuciosa, a fin de que ninguna evidencia o elemento del escenario pase desapercibidos, empleando para tal efecto el método deductivo (de lo general a lo particular, de lo particular al más mínimo detalle).

## **Intercambio de Locard**

Todo cuerpo en contacto con otro deja huellas. Si se dio una acción en el lugar de los hechos los participantes dejaron sus huellas, vestigios de su paso, aunque sea pequeño e imperceptible. El investigador debe encontrar las huellas y evidencias visibles o latentes. La parte más importante e interesante de la investigación criminal se encuentra en este apartado, y de lo bien o mal hecho de la investigación en la escena de los hechos saldrá el resultado, el éxito o fracaso de la investigación. Tras la inspección ocular se adopta el manejo de la escena de los hechos, calificándola como escena de los hechos abierta o cerrada.

## **RESUMEN**

1. La inspección debe absorber toda la información indiciaria y asociativa al hecho sucedido.
2. Seleccionar las áreas para el desplazamiento de los peritos y del fotógrafo.
3. Asegurarse si no hay otras escenas asociadas al área investigada y protegida.
4. Localizar las evidencias asociadas al hecho para la señalética.
5. Apuntar ausencias de evidencias que se supone debería encontrarse.
6. Usar lupa de aumento para observación de evidencias.
7. Examen de paredes, puertas, ventanas, techos, sin que quede nada sin revisar.
8. La inspección ocular debe crear una imagen mental en la memoria para la fijación y colecta posterior.

### 9.6.3. FASE 3. Fijación

Todo proceso de investigación requiere de un registro confiable del o de los hechos producidos, de forma tal, que permita el estudio posterior, o la reconstrucción en una época alejada de la ocurrencia. La fijación se realiza en tres fases:

- Narración, de la escena de los hechos.
- Fijación con fotografía, videograbación.
- Señalética.
- Fijación planimétrica, en sus formas de planta o abatimiento.

#### **Narración**

Puede ser por medio escrito o bien mediante el uso de una grabadora portátil, que después permita la narración escrita. Se debe realizar una descripción detallada y total de la escena de los hechos. Así como las informaciones, indicaciones y otros informes obtenidos en entrevistas efectuadas a los testigos presenciales en el lugar de los hechos, estos apuntes podrán ser usados más tarde, cuando sea llamado el testigo.

#### **Fijación fotográfica**

El valor de la fotografía es inmenso, ya que permite retrotraer la escena de los hechos cuantas veces queramos y sin lugar a dudas. Decíamos que se debe tomar fotografías panorámicas, de alrededores y en detalle, siguiendo los siguientes requerimientos críticos:

- Vías de acceso a la escena.
- Áreas circundantes al lugar del hecho.
- Deberán tomarse fotografías en detalle de la entrada y de la salida de la escena.
- Deberán fotografiarse todas las evidencias, manchas, documentos y todo objeto que se estime que tenga relación con el hecho.

- Una fotografía en detalle del Instrumento del delito con señalética y testigo métrico.

La buena fijación mediante fotografías o filmaciones de todos estos puntos, permitirá posteriormente un análisis diverso, con nuevas hipótesis en la investigación criminalística y criminológica. Las fotografías que se tomen, deben estar apuntadas en relación a la situación exacta y el ángulo de la cámara con respecto al sitio, el nombre, marca y modelo de la cámara, condiciones ambientales y el tipo de película. El fotógrafo, tratará de captar todo cuanto se relacione con la escena del delito y sus adyacencias. Debe ser muy preciso. Se hace evidente que esta función de fijación debe ser orientada (dirigida) y realizada por expertos y será un elemento fundamental en la acción pericial del médico criminalista. No es una ni varias, es una sesión fotográfica de toda la escena de los hechos, con imágenes panorámicas, en detalle y si es posible mínimos detalles. Debe servir para tener una idea exacta de la escena de los hechos y de la ubicación de los indicios o pruebas recogidas, de lo general a lo particular y si es preciso al detalle. Se tomarán fotografías amplias y luego descriptivas con detalle de lo que se considere importante. Esto depende de la experiencia del investigador.

### **Fotografía Forense**

Es el arte o proceso de reproducir imágenes en una superficie plana y tiene por objeto la fijación fotográfica de la escena del hecho, con la finalidad de describir el lugar de los hechos, relacionados con el estado en el que ha quedado la víctima, ubicación del instrumento del delito, las evidencias y objetos que fueron encontrados relacionados con el hecho, ya que se convierte en un elemento de gran valor dentro de la investigación criminal. Las fotografías suministran detalles del lugar de los hechos y constituyen constancia permanente, inalterable y valiosa de cómo estaba el sitio al ocurrir el suceso.

### **Formas de la Fijación Fotográfica**

**Fotografía Panorámica**, consiste en enfocar los cuatro ángulos diferentes del lugar del hecho, de manera tal que se pueda tener una visión de

todos los aspectos generales del lugar, lo que ayuda a la exactitud en la descripción y ubicación de todos los objetos, evidencias, etc.

**Fotografía en detalle**, consiste en enfocar los objetos, evidencias, lesiones corporales, es decir, que abarca específicamente el punto que es necesario resaltar, para tal efecto se deberá fotografiar con el respectivo testigo métrico y las correspondientes señaléticas.

**Micro y Macro-Fotografías**, para este tipo de fijaciones se deben utilizar aparatos y equipos sofisticados o bien con aumento óptico (lentes de aproximación).

La fijación realizada, tiene como objetivo: a) indicar la situación del cadáver en la escena de los hechos. b) señalar trayectorias de proyectiles que impactaron en paredes. c) Localización de muebles, objetos grandes y pequeños. d) La situación planimétrica de manchas, líquidos orgánicos e inorgánicos y distribución en la escena de utensilios.

**Señalética.**- Se denomina a esta subfase, al hecho de realizar una señalización de las evidencias con números y los cadáveres con letras. Los detalles grandes o pequeños objeto de la investigación, continúan siendo señalados con números o como muestras M1, M2, etc. Realizando nuevas fotografías con el número o número de muestra de nuestra identificación, al lado o sobre los objetos. En las fotografías no se deben ahorrar tomas, es mejor que sobren.

### **Fijación Planimétrica**

El croquis o plano que se levanta, viene a ser como el esqueleto y la fotografía, los músculos que darán forma al retrato de la escena. Cuanto más fielmente estén logrados más precisos serán los procedimientos fotográficos como planimétricos.

La primera fase es la realización de un croquis a mano alzada y después el paso en computadora, mediante algún programa digitalizado del tipo de Acad, Archicad, Autocad, 3D.Home, etc. Y la impresión se realizará mediante plotters.

Después de terminar con la fotografía, en la narración, se describirán la situación, acceso y entradas del edificio o lugar, el tamaño o número de las habitaciones, la situación de impresiones digitales, huellas o rastro de vehículos; los objetos en el suelo, techo o paredes; si las ventanas o puertas estaban abiertas o cerradas y todas las otras descripciones físicas particulares que hacen al suceso.

El croquis y descripción de los objetos en los apuntes del investigador debe tener la fecha y hora en las que se hicieron, la firma del investigador y si es posible, la firma de otro investigador presente en el sitio. En el dibujo indicarán siempre los puntos cardinales y la escala. Después de que el investigador se vaya del lugar de los hechos no se deben hacer cambios en el croquis original.

### **Planimetría**

La planimetría propiamente dicha, basada en los apuntes del croquis o bosquejo tosco, en el que se deben apuntar los detalles más importantes e indispensables para situar la escena de los hechos, para la reconstrucción o bien para el informe oral; consiste en dibujar toda la superficie de la escena del hecho, con una visión clara, sencilla y sistemática de la posición del cadáver, la posición de las armas, impactos, muebles, manchas, etc. Se deberá tomar en cuenta la exactitud de las medidas, empleando el sistema métrico para establecer la verosimilitud de la reproducción de la escena del hecho, determinando el norte magnético y orientando con un cuadro de referencias.

Se debe comenzar tomando las medidas del local o alcob, y fijando la posición del cadáver en diferentes puntos como paredes o grandes muebles y después del victimario. En sitios abiertos se debe tomar como referencia algún elemento fijo, como una roca u otro, evitando tomar como referencia los árboles, postes, rocas pequeñas, etc., que pueden ser removidos y no encontrarse después de algún tiempo. Basándose en esta información registrada del boceto se procederá a dibujar a escala con técnicas avanzadas.



Todas las medidas de la escena de los hechos, sean del croquis o bosquejo o del dibujo terminado, deben ser exactas, no se debe medir la distancia por pasos o por tramos de zapato. Hay que hacerlo con cinta y si es posible metálica, mejor, "La pistola fue encontrada a 45 centímetros de la pared norte y a 76 de la pared este de la habitación, es más específico que decir: La pistola estaba tirada en una esquina de la habitación."

Al respecto, existen antiguas reglas de Hans Gross, que dicen:

- El plano debe estar orientado de acuerdo con los puntos cardinales.
- El dibujante o planimetrista, debe tomar personalmente las medidas.
- El plano no debe estar sobrecargado, no debe contener nada que no esté relacionado con el hecho investigado, ya que la fotografía se encarga de tomar esos detalles.
- El planimetrista no debe confiar en su memoria para acotar o enmendar algo que debe figurar en el croquis.
- El croquis debe ser hecho a escala. A mayor extensión, menor escala. La escala debe consignarse en el plano para su total y mejor interpretación.

Métodos de fijación en planimetría

**Fijación Planimétrica Panorámica.** Este tipo de fijación da una idea del escenario del hecho y de los lugares más cercanos, incluyendo detalles tales como edificios adyacentes, caminos que conduzcan al lugar o a la casa.

**Fijación Planimétrica de Alrededores.** Esta representa el lugar del delito con sus alrededores, como una casa con jardín o el plano de uno o más pisos de una casa.

**Fijación Planimétrica en cubo plegable.** Se utiliza cuando las ubicaciones de interés se encuentran en las superficies de las paredes o cielo raso. Llamado también de proyección horizontal o de proyección cúbica o

con abatimiento de los lados o de Kenyers, por ser éste su autor. Se llama plano con abatimiento porque la habitación se presenta con trazados lineales totalmente en un plano, como si se abatieran las paredes y el techo, para que queden en un mismo plano. Si se usa cartulina, se realizan cortes en las esquinas de las paredes, pudiendo desplegarse el plano, levantarse las paredes y, por lo tanto, también se denomina de proyección cúbica.

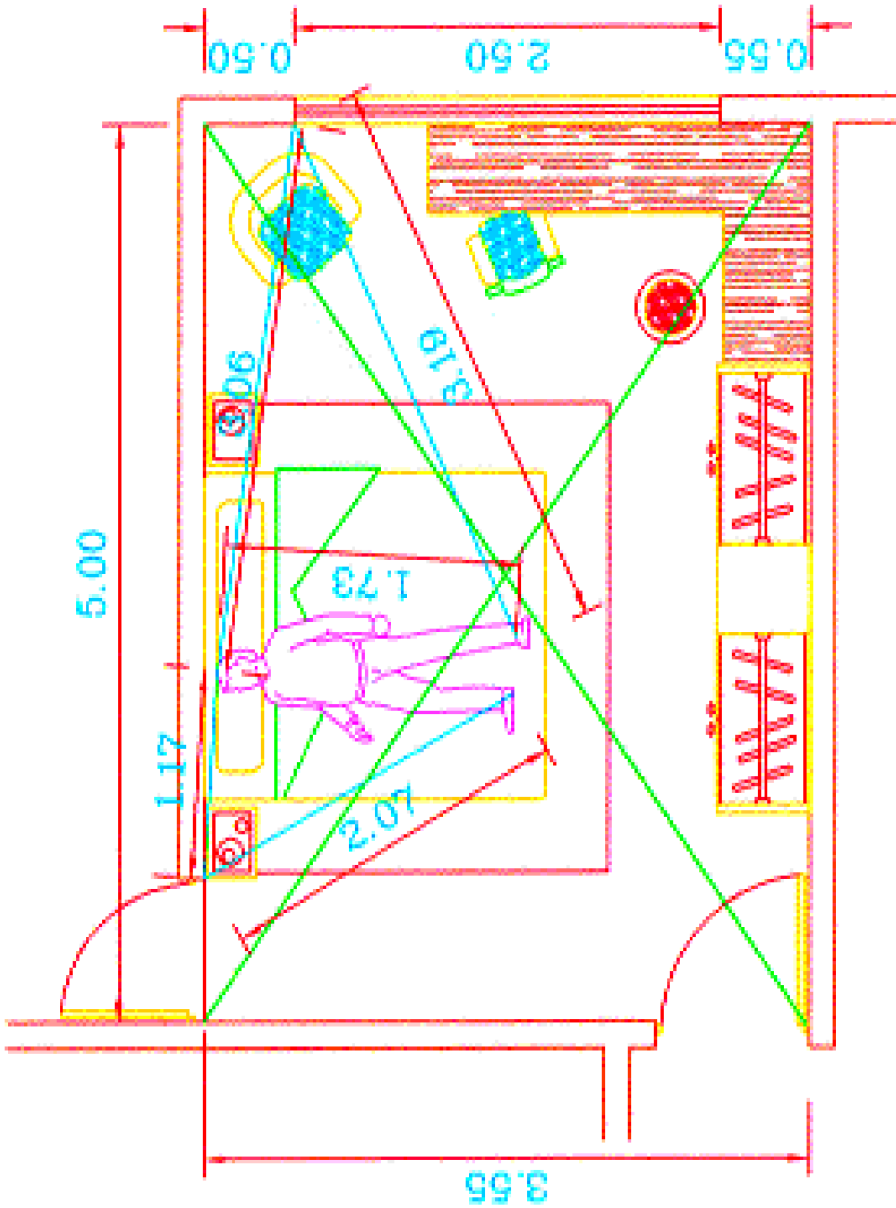
**Fijación Planimétrica en Detalle.** Esta describe exclusivamente el escenario mismo en detalle; por ejemplo, el impacto de un proyectil en la pared o en un homicidio con arma de fuego, el impacto del proyectil. Se puede usar tres métodos para tomar medidas: mediante coordenadas rectangulares, mediciones en línea recta y mediante triangulaciones.

Coordenadas y Ordenadas, Rectangulares o Cuadrantes, se toman dos medidas en ángulos rectos, en las que uno de los lados es la línea "X" y, el otro, de los lados la línea "Y". Las medidas deben estar en relación a puntos fijos, las paredes, aceras, todas en relación al cadáver o la situación de la víctima.

Medidas en línea recta, medidas a partir de los muebles o evidencias que se localicen. Se toman dos medidas, una de cada lado del objeto o evidencia.

Triangulación.- Se relacionan dos puntos con relación a ángulos fijos o esquinas de la habitación, puertas, ventanas, creando triángulos, todos con relación a la víctima y en escenas abiertas, con relación a edificios, postes, árboles, etc. Entonces se toman las medidas correspondientes desde el objeto o cadáver, hasta cada punto para formar un triángulo. En el punto de intersección de las dos líneas está el objeto. (Ver figura de Triangulación).

# TRIANGULACIÓN O PIRAMIDAL



**RESUMEN**

1. Cuando se han detectado las evidencias asociadas al hecho investigado, se comunica al fiscal para proceder a la fijación.
2. Se realiza una descripción escrita de la escena de los hechos de lo general a lo particular, incluyendo la orientación del cadáver.
3. Se continúa con la fijación fotográfica.
4. Se realiza el croquis o bosquejo, para la planimetría.
5. Se apunta, la temperatura, si sale el sol, llueve, olores extraños, situación de las luces; si es un lugar cerrado: situación de ventanas, persianas, puertas abiertas y cerradas.

#### 9.6.4. FASE 4.- Rastreo de evidencias o indicios

Los elementos identificados como concurrentes al hecho se denominan evidencias o indicios y su recolección constituye el rastreo. Son múltiples las posibilidades del rastreo. En el sitio del suceso pueden encontrarse huellas dactilares, armas, elementos potencialmente utilizados para causar lesiones como elementos de metal, palos, vidrios, restos alimentarios, sustancias tóxicas, vestigios de utilización por los participantes como colillas de cigarrillos, vasos con huellas impresas o contenidos de bebidas tóxicas, documentos, cartas, etc., todo esto se reúne en la etapa del rastreo. Uno de los principios básicos de la Criminalística es el llamado "Principio de Intercambio" del que ya habíamos hablado. Esto implica que el individuo, al visitar un ambiente determinado, dejará rastros de su presencia en dicho ambiente. La tarea del investigador es encontrar una evidencia física que pueda servir para conectar entre el supuesto autor, la escena del hecho y la víctima.

Concluida la etapa de las fijaciones que nos impedían tocar la escena, en esta fase, podemos alterar la escena del hecho en busca de las evidencias o algún rastro, mover todo tipo de objetos en busca de huellas digitales o de indicios de otro tipo como sangre, pelos, polvo, etc. Y en ese caso volver a fotografiar mediante señalética los nuevos descubrimientos, utilizando diferentes métodos.

#### MÉTODOS DE RASTREO

**Método de un punto a otro.-** Este método es utilizado en superficies pequeñas, pese a no ser muy usual es el más utilizado, consiste en que el investigador se desplace de un objeto a otro sin un plan determinado; pero es el que más errores causa.

**Método en espiral, circular o en ondas.-** Este sistema comienza de un punto focal seleccionado en el interior, o bien del cadáver y el investigador se desplaza hacia fuera en forma de espiral cada vez más amplia. Éste es el aconsejable. (Figura 1).

**Método por franjas o cuadrantes.** - Método adecuado para cubrir superficies grandes. Se precisan varios investigadores, éstos deberán alinearse imaginariamente y desplazarse lentamente, a lo largo de una franja de investigación minuciosa. Deben intentar respetar su franja a lo largo del desplazamiento y al mismo ritmo. El avance debe ser sistemático, un paso hacia el frente, de forma conjunta y a la vez. Éste es aconsejable en superficies grandes. (Figura 2).

**Método de zonas o sectores.** - Consiste en dividir la escena en zonas o sectores. Cada zona es investigada minuciosamente. Es ideal en caso de un solo investigador. Es llamada también registro por cuadrantes. Cuadrantes imaginarios o con extensión de pitas.

**Método de la rueda (estrellado).** - Este método es ideal para una zona circular, consiste en la ubicación al centro del lugar del investigador y luego desplazarse a lo largo de los rayos de una rueda de bicicleta imaginaria. Es poco usado. (Figura 3).

**Método piramidal (Triangulación).** - Consiste en dividir la escena de esquina a esquina con pitas, si es cerrada y si es abierta con puntos fijos. Enumerando cada pirámide y continuando con el rastreo. Éste es uno de los más utilizados. (Figura 4).

# ESPIRAL

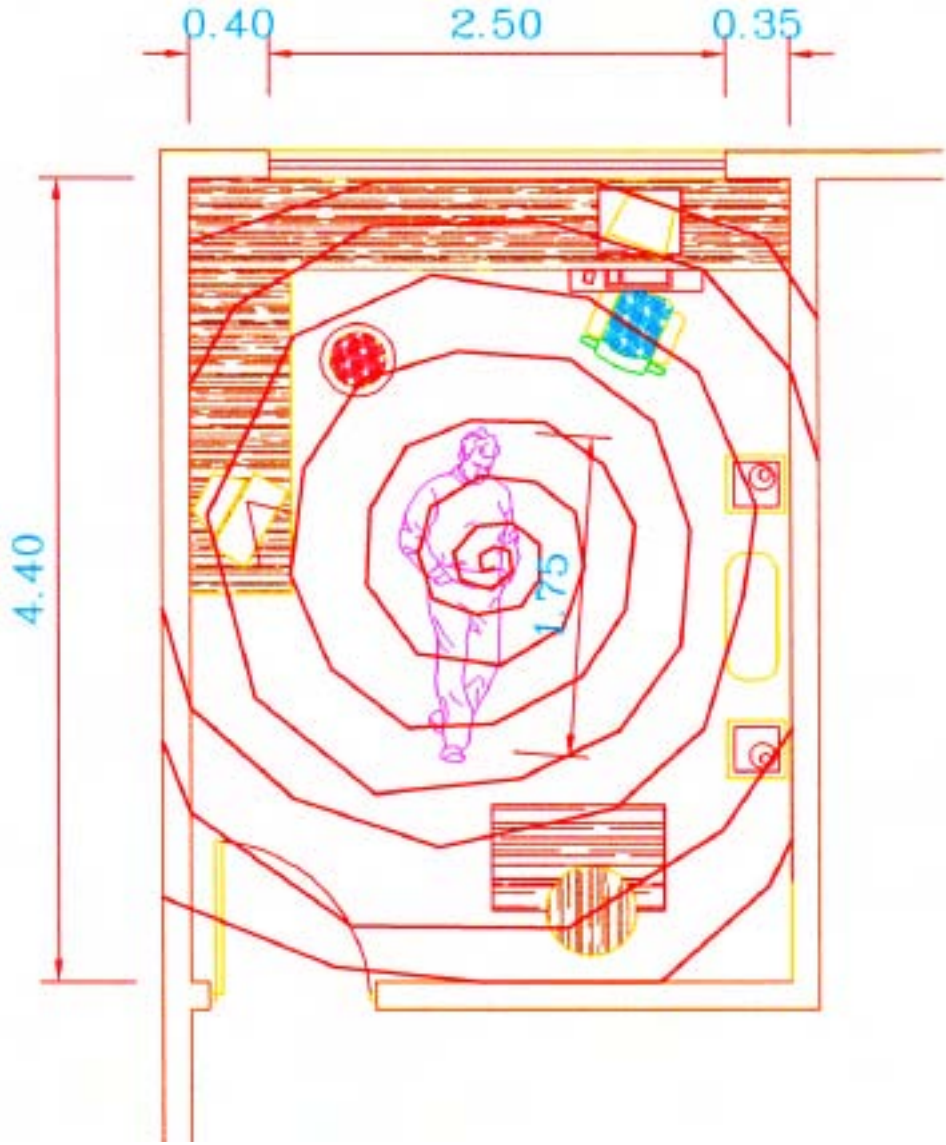


FIGURA 1

## CUADRANTE

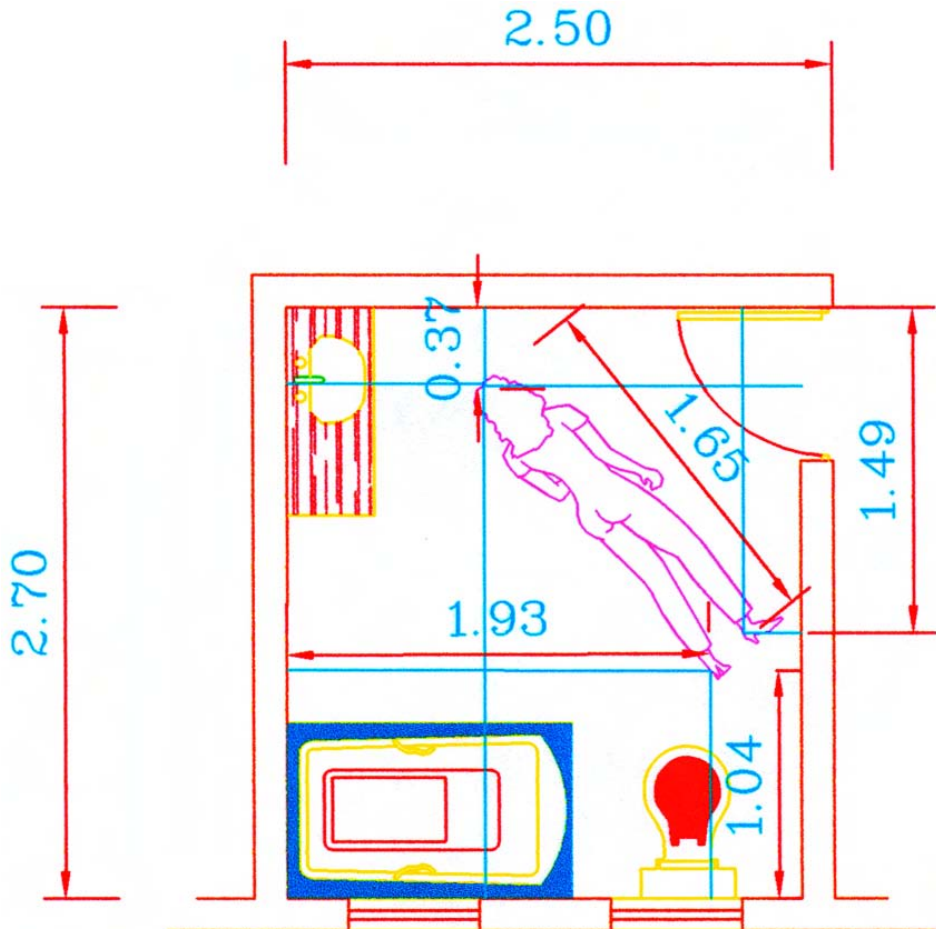


FIGURA 2



## RADIAL O ESTRELLADO

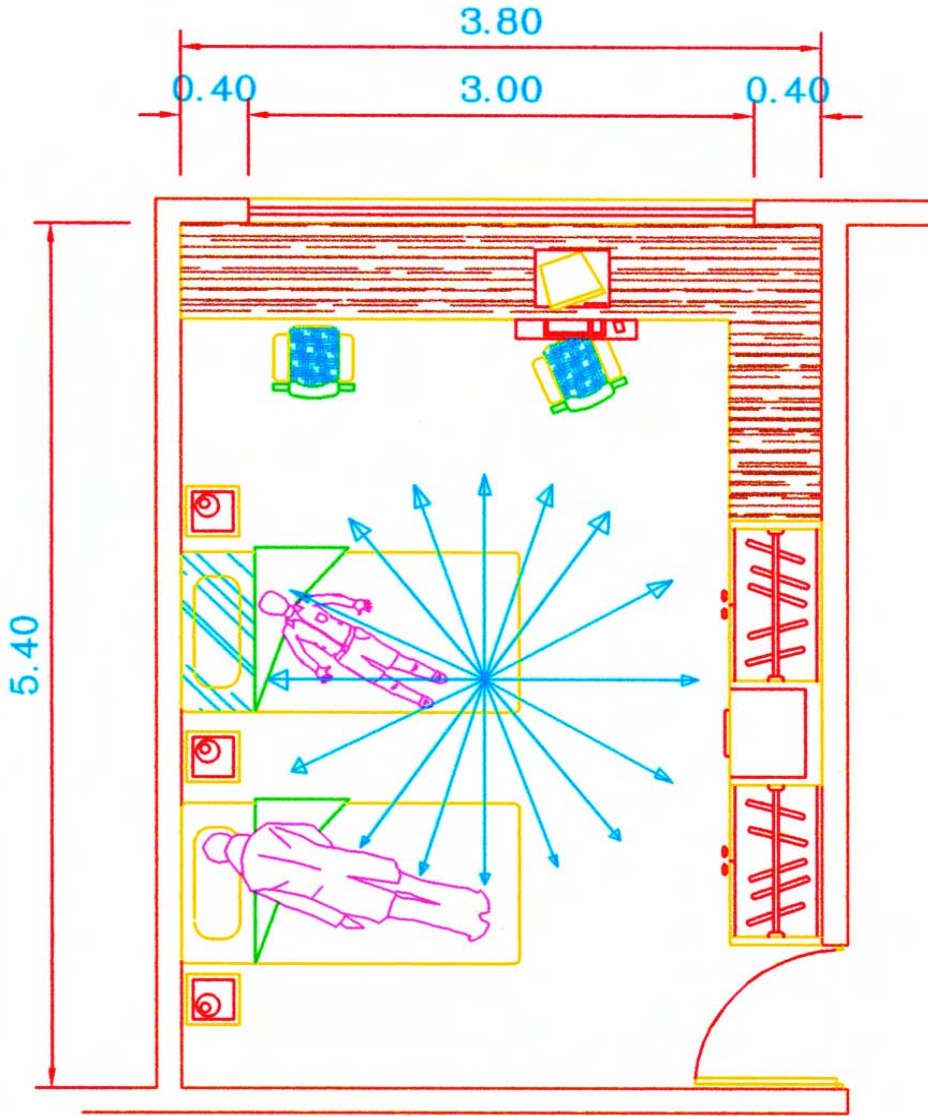


FIGURA 3

## TRIANGULACIÓN

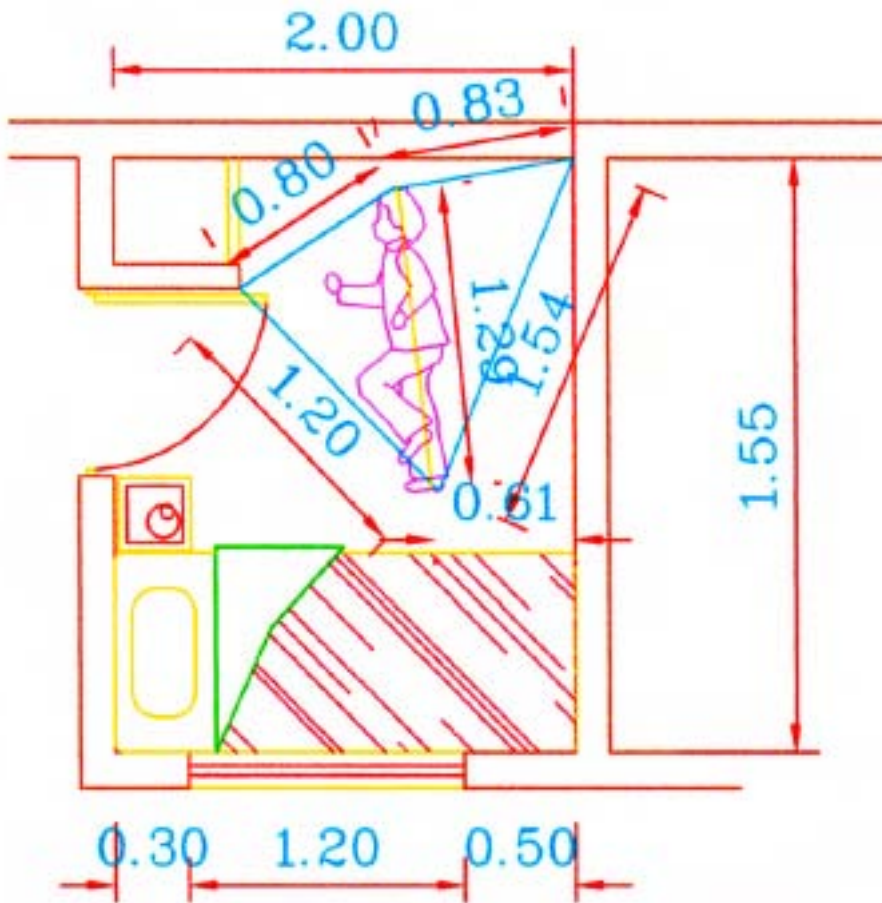


FIGURA 4

### 9.6.5. Fase 5.- Reconocimiento del cadáver

Examen del lesionado y del cadáver. Cada vez que se produzcan lesiones corporales o muerte, se hace necesario otro elemento integrante del proceso de levantamiento incluido en la investigación criminal: el examen clínico del lesionado o el examen del cadáver (Tanatología). Ésta es una operación realizada en el sitio del suceso. Su resultado es un informe provisional. Del examen externo se rescatará, como de primera importancia, vestimentas, orificios de entrada de proyectiles, huellas de mordida, etc. Hablamos de la primera impresión del cadáver, de las características y de su situación en la escena de los hechos, que en muchas ocasiones puede ser de fundamental importancia como en el caso de los suicidios por asfixia.

Se puede decir que existen 3 fases en la actuación del Médico Forense con relación al cadáver, muchos autores hablan del reconocimiento y del levantamiento como de una sola fase y de la autopsia como una segunda fase.

Pero el reconocimiento del cadáver se debe realizar sin moverlo, ni tocar nada. Conservar en la forma primitiva u original la escena de los hechos, hasta que sean fijados. Por lo que es muy diferente de la etapa posterior del levantamiento del cadáver.

Hay los siguientes pasos muy delimitados:

- Reconocimiento del cadáver
- Levantamiento del cadáver
- Autopsia
- Protocolo de autopsia
- Informe de autopsia

### 9.6.6. FASE 6. Síntesis o Primera Hipótesis criminalística

Con todos los antecedentes de la observación de la escena, narración, fijación fotográfica, planimétrica y de señalética cumplidos (lo que conlleva el minucioso rastreo), el equipo investigador está en condiciones de elaborar una primera interpretación dinámica de cómo ocurrieron los hechos, una formulación de la hipótesis criminalística y agregando proposiciones interpretativas de la forma médico-legal del daño producido.

En toda investigación es el fiscal quien dirige la investigación y quien debe demostrar el hecho o la acusación, a partir de la reunión de los indicios, evidencias y pruebas que se puedan obtener en la escena del crimen. Por lo tanto, debe buscarse secuencialmente el fundamento que explique en forma lo más cercana posible a la certeza, la relación causa-efecto que compruebe las hipótesis adelantadas en el levantamiento del cadáver. Posteriormente, **realizar el dibujo de ejecución**, en el que se deben incluir las fases de la investigación policial.

En una escena con un cadáver, el fiscal tiene como objetivo final de la investigación Criminal, la averiguación de la verdad, para lo que debe tener la convicción mediante las evidencias que se han convertido en pruebas de que el delito ha sido cometido y que el acusado es precisamente el autor.

En esta etapa es cuando se elabora nuestra primera versión de lo que “realmente ocurrió”, con toda la información actual, el fiscal debe empezar a elaborar lo que va a ser la <teoría del caso>.

Una buena teoría del caso será más efectiva en la medida en que sea más creíble. Que cubra la mayor cantidad de hechos que se componen la causa, pero de manera que se puedan explicar de forma simple.

La teoría del caso usa una simple lógica y narra una persuasiva historia de lo que “realmente ocurrió”, combinando de forma coherente nuestra evidencia o evidencias, indiscutibles con nuestra versión acerca de la evidencia controvertida, que se supone defenderá la otra parte.

## **Método Científico**

Son cuatro las etapas que se siguen para la realización del método científico en la investigación, las mismas que se detallan a continuación:

### **Observación**

No significa solamente mirar o ver algo, sino es un proceso mental a través de nuestros sentidos y conocimientos. Es la búsqueda de posibles evidencias.

- ¿Quién?
- ¿Qué?
- ¿Dónde?
- ¿Cómo?
- ¿Cuándo?
- ¿Por qué?
- ¿Con qué?

### **Formulación de Hipótesis**

Es una posible solución, verdad supuesta a la comprobación. Debe tener las respuestas a las interrogantes de la observación descritas antes. No se puede inventar la hipótesis. Con frecuencia la formulación clara y precisa del problema es una de las tareas más arduas que debe enfrentar el investigador y suele ocurrir que, si está bien planteado el problema, a medida que progresa el trabajo, se pueden ver las cosas más claras. Es importante eliminar información redundante y sintetizar los hechos en términos más simples. Crear una <Teoría del caso> con una formulación de la hipótesis, creíble y con una explicación o secuencia simple de los hechos.

## **Experimentación**

Se puede verificar la hipótesis, reproduciendo los hechos en forma artificial. Pero antes hay que saber qué se busca, lo que no se busca no se puede encontrar. Los Investigadores deben averiguar los hechos procurando hallar las respuestas indubitadas, pues en el juicio oral participarán defendiendo sus posiciones y el fiscal probando su acusación. La hipótesis consiste en establecer relaciones entre los datos y en esta fase se examinan dichas relaciones.

### **Principio Debidamente Comprobado** (Solución posible)

Toda investigación debe tener un objetivo determinado, pues si no se sabe lo que se busca, no se sabe lo que se puede encontrar. Muy pocas veces aparece el fenómeno de serendipity, término usado por W. Cannon (1954) basado en la obra de Walpole (*Three princeps of serendip*): Arte de descubrir algo mientras se está buscando cualquier otra cosa. O bien la búsqueda inútil de algo y el fortuito hallazgo de algo mucho más valioso.

Se dice método científico, porque tiene un origen empírico, tiene fiabilidad y posibilidades de verificabilidad y comunicación. Por lo tanto, hablamos de un procedimiento experimental que usa la ciencia de la criminalística y de la criminología para poder emitir una hipótesis que puede ser verificable en base a las evidencias que se convierten en pruebas que demuestran la teoría de nuestra hipótesis, no porque sea de la misma forma del científico; sino porque es bastante acucioso, riguroso y nada es al azar.

Ninguna hipótesis puede ser verificada de forma absoluta, sólo se pueden comprobar por medio de las evidencias y en algunos casos, de forma experimental en los laboratorios y en otras se debe aceptar el carácter probabilístico de las respuestas. Pero la teoría de la investigación basada en el método científico, usando la criminalística y la criminología (crimogénesis y crimodinamia) es la única forma de poder probar nuestra hipótesis investigativa de forma racional y lógica, aplicando además el principio de la verificación y la posibilidad de comunicarlo y, por lo tanto, probarlo en el sentido jurídico.

### **9.6.7. FASE 7. Colecta y Embalaje de Evidencias**

Pueden participar también Investigadores: Planimetristas, (Encargado de fijar planimétricamente la escena, con medidas exactas en relación a puntos fijos. Sirven para documentar la investigación y en su caso para una reconstrucción de los hechos) Huellografos, (recogen huellas digitales) Balísticos, (Recogen casquillos, vainas, proyectiles o restos de proyectiles).

Los indicios que se recolecten de la escena de los hechos se transportan hasta los Laboratorios del IDIF, apuntando la lista en el cuaderno de Investigaciones. Debe ser informado de todas las circunstancias relacionadas con la muerte.

Asegurarse de que las fotografías del cuerpo se tomen adecuadamente.

Anotar la posición del cuerpo y su relación con el estado de las ropas, el patrón de rigidez y de las livideces cadavéricas, así como el estado de descomposición postmortal.

Examinar, anotar la distribución y patrón de las manchas de sangre en el cuerpo y en el lugar; así como de cualquier otra evidencia biológica.

#### **Realizar un examen preliminar del cuerpo**

Excepto cuando el cuerpo esté en descomposición, anotar la temperatura ambiente y rectal profunda del cadáver, estimando la hora de la muerte en función del grado, localización y estado de reversibilidad del rigor mortis y de las livideces, así como de otros hallazgos.

Asegurarse de que el cadáver se transporta y custodia de manera segura y en un lugar refrigerado.

#### **Realizar la autopsia**

El médico puede ayudar a tomar algunas muestras biológicas:

- En muestras de fluidos vaginales, se debe dejar secar la muestra de hisopo por un minuto, posteriormente embalar en un frasco de vidrio de preferencia.

- En muestras de manchas de sangre:  
Depende del soporte: si es lisa la mancha es circular, si es rugosa la mancha se altera y es irregular.
- El color del soporte: si es oscuro o claro y permite ver la mancha.
- El tamaño de la mancha, más grande se visualiza mejor.
- Su antigüedad, va cambiando de color, se debe a la transformación de la hemoglobina a hematina.
- Qué sustancias se usaron para desprenderlas, en caso de lavar las manchas.
- Factores ambientales: la morfología de la mancha varía, en clima húmedo se mantienen blandas y en seco se resquebraja.
- De acuerdo con el mecanismo de producción: de proyección, escurrimiento, contactos, impregnación y de limpieza.

Se debe cuidar “la cadena de custodia”, evitando el cambio de muestra, acompañada del acta de ocupación de indicios, se envía al laboratorio.

Altura < a 10cm	Altura < a 10 cm	Si es > 25 y < 50 cm	Si es > 50 cm
El punto sangrante es estático y horizontal y la gota que cae es esférica y de bordes muy nítidos.	Los bordes de la gota no son nítidos, sino dentados.	Los bordes son dentados, pero más evidentes, se describe la mancha solar”.	Son bordes dentados, se produce ruptura de la tensión superficial, se describe la “mancha solar con satélites”.

Fuente: Medicina Legal del Dr. Alberto Teke Schlicht – Profesor de Medicina Legal de Chile.



Así expresada su amplitud y comprendido su concepto, debe tenerse como finalidad de la misma la transformación de los indicios en pruebas. La mayoría de las investigaciones no pueden ser efectuadas por médicos, dada la profundidad de conocimientos físicos o químicos o de otras ciencias, necesarios. Muchas de sus conclusiones no aportan datos de interés médico legal como en un buen número de delitos contra la propiedad, pero en los que se comete contra las personas consideramos que el conjunto de informes necesita la interpretación, adecuación y adaptación del médico, ya que éste es el que tiene a su cargo el estudio de la víctima y la dinámica de cómo llegó a serlo.

Sus temas más importantes serán los referidos a la identificación, las huellas, marcas y manchas halladas en el lugar del hecho o sobre el cuerpo de la víctima.

Las huellas son las impresiones dejadas en las substancias adecuadamente maleables deformables, por el apoyo o presión de objetos o de partes del cuerpo o de todo él. Hay entonces huellas digitales en masillas, por ejemplo, manos en arena, etc., Podemos encontrar huellas en relación con la postura como las de asiento o de apoyo total del cuerpo o en relación con movimientos, pasos, arrastre, etc.

Las marcas son los indicios dejados en el lugar y que corresponden a la identificación del autor del hecho: huesos, cenizas, pelos, polvo, etc. También se les llama rastros.

Las manchas son modificaciones de color o aspecto de una superficie por aposición de la materia extraña o por imbibición de esa materia extraña. La materia extraña puede ser de origen humano o no, como en el caso del lodo. Son numerosas las manchas que pueden estudiarse en un laboratorio de criminalística pero al médico se le preguntará sobre las de productos humanos, sangre, esperma, meconio, etc.

Las huellas nos permiten estudiar características que ayudan en la identificación así sean manuales, plantares, labiales, corporales, dentales, ungulares, de vestidos, de vehículos, animales o instrumentos.

En el caso de las pisadas, permiten aproximar datos en relación a la altura, peso, dirección, velocidad y línea de marcha, largo del paso (peso, altura, años, patología de la marcha, carrera), marcas propias del tipo de calzado o del pie descalzo. Puede trabajarse mediante huellas de comparación, conservación de la huella, su registro mediante calco, fotografía o molde. No debe descartarse la posibilidad en algunos casos de establecer la acción previa a un hecho, tal como en caso de persecuciones o de lucha.

### **9.6.8. FASE 8. Cadena de Custodia**

#### **Definición**

La cadena de Custodia es el mecanismo que garantiza la autenticidad de los elementos probatorios recolectados y examinados. Esto significa que las pruebas correspondan al caso investigado sin que se dé lugar a confusión, adulteración, ni sustracción alguna. Por lo tanto, todo funcionario que participe en el proceso de Cadena de Custodia debe velar por la seguridad, integridad y preservación de dichos elementos.

Es un procedimiento de seguridad para garantizar que el perito criminalístico reciba del investigador especial, los elementos de prueba en el mismo estado en que fueron entregados en el lugar del hecho, igualmente que sean devueltos al investigador en la misma situación, que al ser presentados ante el tribunal se pueda comprobar su autenticidad y no existan dudas sobre la misma. Conforme lo dispuesto en el Art. 295. 12 del NCPP.

En el Instituto de Investigaciones Forenses, hay un Manual de la cadena de Custodia que regula toda la hermenéutica a seguir con la cadena de Custodia, antes de llegar la Instituto y al interior del propio Instituto.

#### **Normas Generales de la Cadena de Custodia**

1. La Cadena de Custodia está conformada por los funcionarios y personas bajo cuya responsabilidad se encuentren los elementos de prueba respectivos durante las diferentes etapas del proceso penal.

Por consiguiente, todo funcionario que reciba, traslade, genere, o analice muestras o elementos de prueba y documentos, forma parte de la Cadena de Custodia.

2. La Cadena de Custodia se inicia desde el momento mismo que se recolectan los elementos de prueba, en la escena de los hechos, bajo dirección del Fiscal, en la Diligencia de Inspección de cadáver o Inspección Judicial de la escena y finaliza con el Juez de la causa.
3. Los procedimientos de Custodia deben aplicarse a todo elemento probatorio, sea éste un cadáver, un documento o cualquier otra evidencia física. Esta misma protección y vigilancia se debe ejercer de manera idéntica sobre actas y oficios que acompañan este material.
4. Es responsabilidad de todo funcionario que participa en el proceso de Cadena de Custodia conocer los procedimientos generales y específicos establecidos para tal fin y el sistema de control y registro de su actuación directa, dentro del proceso.
5. Al momento de recolectar los elementos de prueba se debe dejar constancia en el acta de la diligencia correspondiente, haciendo la descripción completa de los mismos, registrando su naturaleza, sitio exacto donde fue removido o colectado, la persona o el funcionario que los recolectó y la hora y fecha exacta (día, mes y año) de la recolección.
6. Toda evidencia física, (muestra o elemento probatorio) debe tener el "Registro de Cadena de Custodia", el cual debe acompañar a cada uno de los elementos de prueba a través de todo el proceso judicial. Por consiguiente, toda transferencia de custodia debe quedar consignada en las hojas del registro de Cadena de Custodia, indicando: fecha, hora, nombre y firma de quién recibe y de quién entrega.
7. La Cadena de Custodia implica que tanto los elementos de prueba como los documentos que los acompañan, se deben mantener siempre en lugar seguro.

8. La Cadena de Custodia es un herramienta que permite garantizar idoneidad, inviolabilidad e inalterabilidad de los elementos materia de prueba, facilitando establecer controles sobre los procesos en:
  - a. La ruta seguida por las muestras, documento y oficios.
  - b. Las personas responsables que intervienen en la Cadena de Custodia.
  - c. Los procedimientos de transferencia y cambio de Custodia.
  - d. Los tiempos de permanencia y los sistemas de seguridad en cada eslabón.
  - e. Los lugares de permanencia de la evidencia física.
9. En el Registro de Cadena de Custodia debe consignarse toda transferencia de custodia indicando: nombre y firma de quién recibe, fecha, hora y las observaciones sobre las condiciones y estado de la muestra en caso de ameritarlo, por presentarse inconformidades con respecto a la descripción de la misma, relacionada en la solicitud.
10. Los registros de cadena de custodia deben ser guardados garantizando la seguridad y conservación de los mismos.
11. La recepción de muestras en las áreas de correspondencia, médico legales y de ciencias forenses, debe ser realizada por un funcionario asignado para este fin (encargado de custodia y archivo de evidencias), quien debe cumplir con procedimientos internos del IDIF, que permitan garantizar la integridad, preservación y seguridad de las muestras.
12. Toda muestra (evidencia física) debe recibirse embalada y rotulada, en caso de existir no conformidad con este requerimiento, quién la recibe, debe dejar constancia escrita, en el oficio petitorio, e informar dicha anomalía, inmediatamente al solicitante.

### 9.6.9. FASE 9. Levantamiento del Cadáver

Alzamiento del cadáver, levantamiento del cadáver o levée du corp son expresiones sinónimas. El cadáver debe ser examinado antes en el sitio "in situ", sin moverlo, fijando de tales detalles posturales, expresivos, período tanatológico en que se encuentra, objetos personales y no personales que estuvieren en el ambiente, objetos en sus manos, heridas y su relación con los vestidos, sus pliegues, substancias humanas que lo rodean o manchas, características de las manchas; roturas de ropa y sus características; relación de los objetos con los posibles traumatismos. Todo ello sin mover el cuerpo. Buscar posibles mecanismos de agresión y sus efectos. Conducta del agresor o agresores. Es el comienzo propiamente, de la investigación de la medicina criminalística.

Es indudable que la primera acción debe ser constatar si hay vida, pues en ese caso todo el comportamiento médico debe ser asistencia. Deberá registrarse la escena mediante descripción de ella y las evidencias, fotografiando la escena y finalmente actuando en la escena. La descripción abarca desde el momento de llegada, la observación del lugar como un todo, así también debe intentarse la fotografía usando lentes tipo gran angular. El lugar y sus accesos, sus tiempos y dificultades son datos a menudo olvidados y que, luego de la autopsia, ante la aparición de patologías invalidantes de la víctima, plantea dudas sobre si ella fue al lugar por sus propios medios o no.

De encontrarse aún en el lugar del hecho el arma agresora, es importante reseñar si estaba al alcance de la víctima, su posición relativa frente a posibles movimientos, sea que se trate de accidente, de homicidio o de suicidio. Determinar, en los casos en las que el arma no se encuentra en el lugar del hecho, la zona de la agresión puede ser trascendente para detectar ulteriores contradicciones en la "reconstrucción del hecho". En aquellos casos en que las que la agresión fue realizada desde afuera, con arma de fuego, el hallazgo de la o las perforaciones nos dará un punto fijo en la línea de fuego y el perito será preguntado sobre la posición de la víctima para determinar luego, la posible ubicación del agresor; debemos retener los conceptos de balística médico legal, el trayecto sin desviaciones, será el eje del disparo, el eje del caño del arma y, por consiguiente, la mano del agresor.

Deberá registrarse la escena mediante una buena descripción de ella y las evidencias, fotografiando la escena y finalmente actuando en la escena. La descripción abarca desde el momento de llegada, la observación del lugar como un todo, así también debe intentarse la fotografía usando lentes tipo gran angular. El lugar y sus accesos, sus tiempos y dificultades son datos a menudo olvidados. De encontrarse aún el arma agresora en el lugar del hecho, es importante reseñar si estaba al alcance de la víctima, su posición relativa frente a posibles movimientos, sea que se trate de accidente, de homicidio o de suicidio. Determinar, en los casos en los que el arma no se encuentra en el lugar del hecho, la zona de la agresión puede ser trascendente para detectar ulteriores contradicciones en la "reconstrucción del hecho". En aquellos casos en que la agresión fue realizada desde afuera, con arma de fuego, es importante la posición de la víctima, el posible trayecto balístico debe ser documentado fotográficamente, el eje del disparo, el del caño del arma, la posible situación de la agresor, más aún si es posible suicidio.

Las huellas son las impresiones dejadas en las substancias adecuadamente maleables deformables, por el apoyo o presión de objetos o de partes del cuerpo o de todo él. Hay entonces huellas digitales en masillas, por ejemplo, manos en arena, etc., Podemos encontrar huellas en relación con postura como las de asiento o de apoyo total del cuerpo o en relación con movimientos, pasos, arrastre, etc.

Las marcas son los indicios dejados en el lugar y que corresponden a la identificación del autor del hecho: huesos, cenizas, pelos, polvo, etc. También se les llama rastros.

Las manchas son modificaciones de color o de aspecto de una superficie por aposición de la materia extraña. La materia extraña puede ser de origen humano o no, como en el caso del lodo. Son numerosas las manchas que pueden estudiarse en un laboratorio de criminalística pero al médico se le preguntará sobre las de productos humanos, sangre, esperma, meconio, etc.

Las huellas nos permiten estudiar características que ayudan en la identificación así sean manuales, plantares, labiales, corporales, dentales, ungulares, de vestidos, de vehículos, animales o instrumentos.

En el caso de las pisadas, permiten aproximar datos en relación a la altura, peso, dirección, velocidad y línea de marcha, largo del paso (peso, altura, años, patología de la marcha, carrera), marcas propias del tipo de calzado o del pie descalzo. Puede trabajarse mediante huellas de comparación, conservación de la huella, su registro mediante calco, fotografía o molde. No debe descartarse la posibilidad en algunos casos de establecer la acción previa a un hecho, tal como en caso de persecuciones o de lucha.

Marcas particulares. Descripción y grupos

Pueden agruparse (Achaval, 1993) en:

- Marcas y mutilaciones;
- Marcas de posesión;
- Signos profesionales;
- Signos patológicos.

Según el Artículo 177 del NCPP, el levantamiento e identificación de cadáveres, lo realizará la Policía, según el párrafo dos: "Procederá a levantar el cadáver, disponiendo su traslado a los gabinetes médicos forenses o al lugar en el que se le practicará la autopsia, a su identificación final y a la entrega a sus familiares.

Cuando no existe documentación alguna, puede intentarse la identificación de los cadáveres por los siguientes medios: por la dentadura, la cual nos indicará con mucha aproximación la edad del individuo, hasta los 25 años, de acuerdo con la siguiente tabla según LeMoyne Snyder, quien nos da para los dientes de leche las edades de:

Incisivos centrales	7 meses
Incisivo laterales	9 meses
Primeros molares y caninos	12 a 16 meses
Segundos molares	2 años

Luego de la pérdida de los dientes de leche, se presentan los primeros dientes permanentes mediante un proceso gradual a las siguientes edades:

Primeros molares	6 años
Incisivos centrales	7 años
Incisivos laterales	8 años
Primeros bicúspides	9 años
Caninos	11 años
Segundos molares	12 años
Terceros molares o muelas del juicio	17 años

Las raíces de los terceros molares estarán completamente desarrolladas a los 25 años, y para hacer esta determinación se requiere la ayuda de los rayos X.

En los ancianos que ya no tienen dientes, la mandíbula se reduce con el consiguiente enjuntamiento de la parte baja del rostro, pues el hueso puede presentar perforaciones y destrucciones totales debido a piórras alveolares.

También puede identificarse el cadáver por medio de las cicatrices que presente en el cuerpo, debidas a heridas anteriores o intervenciones quirúrgicas; las deformidades físicas, quemaduras, amputaciones, extirpación de órganos, cicatrices de viruela, etc., pueden proporcionar datos que conduzcan finalmente a su identificación.

Cuando se trata de crímenes en los cuales el cadáver ha sido desmembrado con el fin de ocultar el cuerpo en diferentes lugares, para hacer más difícil su identificación, o para trasportarlo más fácilmente, también, cuando se encuentra ya devorado por las aves o por la acción del tiempo y únicamente se cuenta con el esqueleto como prueba del delito, es muy conveniente adquirir los servicios de un buen antropólogo, ya que mediante el estudio de los huesos es posible por lo menos conocer a qué sexo perte-



neceía la víctima, de qué edad murió, cuál era su estatura y, en muchas ocasiones, las causas que produjeron la muerte.

#### **9.6.10. FASE 10. Fase de la Autopsia**

Se debe practicar la autopsia en todas las muertes no naturales, obvias o sospechosas, también cuando exista demora entre el hecho causal y la muerte. Hablamos con más detalle en el capítulo de la Autopsia y su método.

Según el artículo 178 del NCPP, el Fiscal ordenará la autopsia o necropsia conforme a las reglas de la pericia y bajo esas formalidades podrá ser introducida al juicio por su lectura. Si el fiscal no ha ordenado la realización de la autopsia o necropsia, las partes podrán solicitar la Juez que la ordene de conformidad a los artículos 307 y siguientes del mismo Código de Procedimiento penal.

#### **9.6.11. FASE 11. Fase Pericias y trabajo en Laboratorio**

Fase de investigación en el Laboratorio, de las evidencias e indicios que se han enviado para que, una vez investigadas técnica y científicamente, puedan ser convertidas en pruebas.

Para el desarrollo de cada una de las Técnicas, en el IDIF, se han elaborado los PNOs, Protocolos normativizados operativos en los que se describe con detalle, la técnica, los pasos a seguir y los elementos a emplear y los resultados que se pueden conseguir.

Según el artículo 204, Pericias, se ordenará una pericia cuando para descubrir o valorar un elemento de prueba sean necesarios conocimientos especializados en alguna ciencia, arte o técnica.

#### **9.6.12. FASE 12. Fase de Informes Periciales**

Los informes periciales, sea cual fuera el área de informe Forense y más aún en Medicina Forense, debe constar de los siguientes apartados:

Parte inicial  
Parte expositiva  
Parte reflexiva  
Parte conclusiva.

Para más detalle, ver el Capítulo XII, relativo a Informes.

### **9.6.13. FASE 13. De la Segunda Hipótesis Criminalística**

Las diversas operaciones tanatológicas cuyos resultados se inician en las etapas de levantamiento del sitio del suceso y las que se realizan en tiempos posteriores, conducen a una segunda interpretación más completa (criminogenética, criminodinámica y victimológica).

Formulada una segunda hipótesis criminalística cotejada debidamente en su naturaleza, gravedad e importancia, se elabora el Informe Pericial Criminalístico.

El Fiscal elabora o modifica la teoría del caso, el dibujo de ejecución del caso, ya que en esta etapa tiene casi toda la información, incluida la evidencia que pretende incluir la otra parte. Por lo tanto, ya puede estar mejor configurada la <teoría del caso>, de manera tal que todos los esfuerzos de preparación del caso se centrarán en probarla y desfigurar la evidencia contraria.

“Una buena teoría del caso es el verdadero corazón de la actividad litigante, toda vez que está destinada a proveer un punto de vista cómodo y confortable desde el cual el tribunal pueda tener claridad desde la evidencia y la actividad probatoria, de manera tal, que si mira desde allí, será guiado ineludiblemente a fallar en nuestro favor.” (Baytelman y Duce).

#### **RESUMEN:**

1. Una buena teoría del caso creíble.
2. Cubrir la mayor cantidad de hechos de los que se compone la causa, pero de manera simple.

3. Explicaciones lógicas y creíbles de los hechos de la causa, incluidos aquellos que establezca la otra parte.
4. Comprobar la legalidad de las pruebas obtenidas.
5. Listas de evidencias y pruebas, nuestras y de la otra parte.
6. Buena vinculación de las evidencias con la teoría del caso.

#### **9.6.14. FASE 14. La Reconstrucción de la Escena**

Esta Fase, pretende en forma posterior y para poder tener convicción de la forma en la que sucedieron los hechos, reconstruir la escena, en base a la planimetría, fotografías y videos tomados anteriormente, junto a los testigos, victimarios y forenses.

También la forma en la que se llevó a cabo la Fase de Fijación dependerá de la reconstrucción más o menos efectiva de la escena de los hechos.

El Fiscal pretende mediante esta reconstrucción con los elementos anteriores, la formulación de hipótesis y la elección de la más probable, en orden a dos circunstancias: la posición de la víctima y del agresor.

En los casos de agresión con armas de fuego, señalamos que esta circunstancia puede permitir el pronunciamiento sobre la posición de ambos actores en el mismo momento del disparo; pero se debe huir de manifestaciones sobre las posiciones relativas instantes antes del disparo, máxime si además pretenden ser contundentes. Los momentos anteriores al disparo pueden entrar dentro de la consideración de meras especulaciones y, en cualquier caso, necesitan de otros elementos no médicos, como el sentido común, la lógica en definitiva, que pertenecen a la competencia del Juzgador. Solamente en aquellos casos en los que las hipótesis planteadas sean incompatibles con la física y las posibilidades de movimiento de un cuerpo humano, cabe una prudente valoración.

Determinar, en los casos en los que el arma no se encuentra en el lugar del hecho, la zona de la agresión puede ser trascendente para detectar ulteriores contradicciones en la “reconstrucción del hecho”. En aquellos

casos en los que la agresión fue realizada desde afuera, con arma de fuego, el hallazgo de la o las perforaciones nos dará un punto fijo en la línea de fuego y el perito, será preguntado sobre la posición de la víctima para determinar luego la posible ubicación del agresor; debemos retener los conceptos de balística médico legal, el trayecto sin desviaciones, será el eje del disparo, el eje del caño del arma y, por consiguiente, la mano del agresor.

La determinación de las posiciones relativas de la víctima y del agresor es posible mediante aplicaciones trigonométricas, para las cuales es imprescindible disponer de la distancia de disparo y el ángulo de entrada de los proyectiles en el cuerpo, además de las características físicas del lugar de los hechos ante la posibilidad de que víctima y agresor se encontraran a distinta altura o plano.

Según el artículo 179°.- Inspección ocular y reconstrucción.

*“El fiscal, juez o tribunal podrán ordenar la inspección ocular y/o la reconstrucción del hecho, de acuerdo con las declaraciones recibidas y otros elementos de convicción, para comprobar si se efectuó o pudo efectuarse de un modo determinado. Si el imputado decide voluntariamente participar en la reconstrucción regirán las reglas previstas para su declaración. Su negativa a participar no impedirá la realización del acto. Para la participación de testigos, peritos e intérpretes, regirán las disposiciones establecidas por este Código. Al determinar las modalidades de la reconstrucción, el fiscal, juez o tribunal dispondrán lo que sea oportuno a fin de que ésta se desarrolle en forma tal que no ofenda o ponga en peligro la integridad de las personas o la seguridad pública. De todo lo actuado se elaborará acta que será firmada por los intervinientes, dejando constancia de los que no quisieron o no pudieron hacerlo.”*

#### **9.6.15. FASE 15. De la Necropsia**

Hay que separar dos formas de realizar las necropsias, en virtud a un requerimiento fiscal u orden judicial de un determinado enterramiento, con un cadáver identificado y, otra, en la que no se conoce ni la cantidad ni la situación de los cadáveres.

En el caso de una necropsia en cadáver identificado, la puede realizar uno o dos médicos forenses; pero en cambio, en las necropsias no identificadas, es necesario contar con un antropólogo.

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 posmortem 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, 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).

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 con el antropólogo forense, para evitar perder información. El antropólogo consultor debe hallarse presente para realizar y supervisar la exhumación. La excavación de cada tipo de entierro tiene problemas y procedimientos especiales.

Durante la exhumación debe seguirse el procedimiento siguiente:

- a. Dejar constancia de la fecha, la ubicación, la hora de comienzo y terminación de la exhumación y el nombre de todos los trabajadores (desenterradores);
- b. Debe dejarse constancia de la información en forma narrativa, complementada con dibujos y fotografías;
- c. Fotografiar la zona de trabajo desde la misma perspectiva antes de iniciar los trabajos y después de que concluyan; todos los días;

- d. 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. Hay que buscar, 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;
  3. 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 el que se ha rellenado la fosa. A veces la aspersión ligera de agua sobre la superficie puede realzar los contornos de la fosa;
- e. Clasificar el entierro de la manera siguiente:
1. 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.
  2. 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.
  3. Primario o secundario. Una fosa primaria es aquella en la 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.

4. 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.
- f. Asignar una letra al entierro y usar la señalética para la fijación fotográfica.
  - g. Establecer un punto inicial de la escena, 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;
  - h. 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;
  - i. Un detector de metales es útil para hallar elementos como balas o joyas.
  - j. 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.
  - k. 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.

- l. 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. Se precisa mucha paciencia. La fragilidad es un peligro.
- m. Fotografiar y hacer un gráfico de los restos en el mismo lugar. Todas las fotografías deben incluir un número de identificación, la fecha, una escala y una indicación del norte magnético. Las evidencias se fotografían con números, los cadáveres con letras. Se deben seguir las mismas pautas de la fijación fotográfica de las autopsias.
  1. Fotografiar en primer lugar todo el entierro y concentrarse luego en detalles individuales.
  2. Debe fotografiarse con macrofotografía, 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 croquis o bosquejo, de todos los materiales asociados (vestimenta, pelo, ataúd, artefactos, balas, casquillos, etc.). Debe incluirse un bosquejo aproximado de la situación del esqueleto, así como de los materiales asociados.
- n. Antes de desplazar algo, debe ser fijado y medido:
  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: ésta no es una medición de estatura).
  2. Si el esqueleto está en condiciones de fragilidad que haga 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 realizar la Fase de Embalaje de evidencias ya descrito, 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.

## CAPÍTULO X

### 10. LA AUTOPSIA ALTERNATIVA

La autopsia es un procedimiento emblemático de la especialidad de la Medicina Forense y siempre se ha hablado de una inspección ocular que permita la exploración de todo el cuerpo. Es por ello que la autopsia ha permitido un gran avance en la Medicina, gracias a sus conocimientos del sustrato morfológico, histológico y hasta histopatológico. Ha clarificado el conocimiento de la causa y evolución de las enfermedades y, más aún, en las autopsias clínicas, ya que ha sido un control de calidad inexcusable.

Pero claro, la Medicina ha realizado grandes avances, diré más bien los modernos métodos de diagnóstico clínico por imagen actual y los modernos aparatos de bioquímica y genética, nos permiten hablar de otras formas de exploración y diagnóstico más precisos. Ello ha hecho que las autopsias clínicas como tales, tiendan a desaparecer. Unido a la resistencia de la gente por las deformidades estéticas en el cadáver y a las creencias religiosas y la aparición cada vez más frecuente de enfermedades de transmisión como la Hepatitis B,C,D; las enfermedades hemorrágicas virales: bola, hantavirus, etc. y el sida.

La Medicina Legal y forense ha basado sus conocimientos en la autopsia convencional, como una forma de resolución de los problemas judiciales y sigue siendo la principal fuente de conocimientos irrefutables sobre las causas y circunstancias previas y posteriores de la muerte. Dicha autopsia judicial, al tener requerimiento fiscal u orden judicial, no necesita el consentimiento familiar.

Sin embargo ya se usan otras formas menos invasivas de autopsia, mediante el uso de estos modernos aparatos, lo que se ha venido en denominar "la Autopsia Alternativa." Aunque Rosai aconseja usar el APT, "Análisis póstumo", para quitar la carga negativa que conlleva la idea de la autopsia.

“La autopsia volverá a ser un punto de encuentro común para patólogos y clínicos, solamente cuando sea capaz de responder a las preguntas de hoy de una manera compatible con los requerimientos actuales: velocidad y costo-efectividad”, decía Rosai. (el coste de una autopsia clínica “completa” en los EEUU se encuentra alrededor de los 4000\$).

Hablando siempre de las autopsias judiciales, éstas, deberían ser completas, usando la técnica de Rokitansky, porque es una investigación de la causa de la muerte junto a todas las circunstancias. Por ejemplo, si hablamos en Medicina forense de un suicidio por ahorcamiento, para evitar realizar una autopsia convencional, completa, haríamos una autopsia parcial de la parte superior del tórax y el cuello, pero no así de forma total. Pero entonces podría suceder que tuviera un embarazo y que ésa fuera la causa que la impulsó a hacerlo. Y no se habría descubierto.

Para los casos de autopsias clínicas, es verdad que no debería considerarse el estudio convencional, pancadavérico, sino una técnica alternativa y más aún podrían ser autopsias parciales y dirigidas con relación a la historia clínica. No habría necesidad de mostrar y sacar muestras de todos los órganos. Sin embargo, hasta en esos casos, es difícil discernir qué órganos mostrar y de cuáles tomar muestras. Por ejemplo, en el caso de un Cáncer de Mama que muere por insuficiencia renal, no sólo habría que mostrar riñones y las mamas, sino también el hígado, por la hepatotoxicidad de los medicamentos administrados en estos casos.

Para este tipo de autopsias, se precisa un patólogo muy bien entrenado y con suficiente experiencia, para que sepa dónde buscar, qué muestras tomar y algo muy importante, qué cosas u órganos obviar.

En la documentación americana a rellenar por el médico tras cualquier fallecimiento, existe un apartado denominado “Opinión”, equivalente a nuestras “Consideraciones Médico legales”.

La autopsia alternativa, sugiere nuevos métodos alternativos a la autopsia y también nuevos nombres, “Autopsias parciales” y/o “Autopsias alternativas”. Prefiero utilizar el nombre de alternativas, porque en la actualidad, no las sustituyen todavía. Hay necesidad en casi todas, el complemento clásico de la autopsia quirúrgica.

Estas autopsias alternativas, requieren el aprendizaje no sólo de nuevas técnicas, sino también de un nuevo lenguaje. Así se habla de Ecopsias, término acuñado por Juliana Fariña, para el uso de la ecografía en el cadáver.

## 10.1. TIPOS DE AUTOPSIA

Los tipos de autopsias alternativas son los siguientes:

- 1.- TCM Tomografía computarizada postmortem o Necrotac
- 2.- RMM Resonancia magnética postmortem o resonoscopia o Necroresonancia.
- 3.- Autopsia endoscópica. (Necrolaparoscopia y Necrotoracoscopia).
- 4.- Ecopsia.

### 10.1.1. La TCM

Tomografía computarizada postmortem o Necrotac, también denominada TAC-PM (Tac postmortem).

Uno de los pioneros en esta técnica es Donchin y cols (1994) con su estudio de 13 cadáveres, estudiados mediante tomografía computadorizada y mediante una autopsia convencional. Aunque anteriormente hay estudios de heridas de bala en cerebro (Schurnacher y cols, 1983).

La técnica, es mediante el uso de un escáner con cortes de 10 en 10 mm, excepto en cuello y fosa posterior, donde se usó con incrementos de 2,5 a 5 mm. La potencia fue de 130 KW, el tiempo de exposición de 1-2 seg. y la intensidad de 252-315 mA.

Está indicado en detección de lesiones óseas, vertebrales, costales y craneales. Detección de proyectiles y metralla. Cadáveres portadores de enfermedades de alto riesgo. Tiene la ventaja de que descubre lesiones que no son detectadas con la autopsia convencional. Posee una sensibilidad de un 70 % y junto a la autopsia convencional proporciona mayor información sobre las causas de la muerte.

Para nuestro medio es inalcanzable por la falta de medios, pero fundamentalmente por los costos. En EEUU, resulta un procedimiento más barato que la autopsia convencional total, ya que ahorra el uso de análisis de muestras de todos los órganos en histopatología. Su costo puede ser unos 700 \$, pero en cambio una autopsia clínica completa cuesta unos 2.800 \$. Esta técnica y la Resonancia Magnética, por el costo de los equipos resulta cara para nuestro medio.

### **10.1.2. RMM**

Resonancia magnética postmortem o resonoscopia o Necroresonancia, llamada también RMPM.

La resonancia magnética tiene mayor sensibilidad que las radiográficas, en la demostración de anomalías de los tejidos blandos.

Está indicada en estudios postmortem del cerebro y de la médula espinal en cadáveres con enfermedad de Alzheimer, esclerosis múltiple o la encefalopatía del Sida. En abortos, muertes intraútero. En 8 de los 20 casos de muerte perinatal que estudiaron (Brookes y cols., 1996) coincidieron los resultados de la RMPM y la autopsia convencional. Aunque en 4 casos la información de la RMPM, fue más extensa y prolija. En niños fallecidos por malos tratos, (Hart y cols, 1996) los estudios concluyen que ambos estudios son complementarios y que en la RMPM permite obtener datos que no se obtiene con la autopsia convencional.

### **10.1.3. Autopsia Endoscópica**

(Necrolaparoscopia y Necrotoroscopia), llamada también Necroendoscopia.

La laparoscopia y la toracoscopia son técnicas quirúrgicas conocidas, pero uno de los pioneros en usarlas en la medicina forense, fue el Dr. Hiss (1997).

El equipo técnico necesario son trócares, endoscopio y un monitor. Se crea un espacio de trabajo dentro de la cavidad abdominal o torácica

mediante dióxido de carbono. Se inserta el fibroscopio de 5-10 mm, a través de la apertura hecha con el trócar. Las imágenes se pueden observar en el monitor con un aumento de 10 a 15. Moviendo el cuerpo se puede exponer otras regiones de la cavidad.

Avrahami Ram y cols (1995 b), han sometido a estudio laparoscópico, seguido de autopsia convencional, a 25 cadáveres para comparar la especificidad (capacidad para identificar ausencia de patologías) y la sensibilidad (capacidad de identificación de hallazgos positivos) de ambos procedimientos, para diferentes causas de muerte.

Está indicado en traumatismos abdominales cerrados con rotura de órganos. Heridas por arma blanca. Heridas de bala y metralla. Permitiendo su localización y extracción. Autopsias de alto riesgo de contagio. Muertes por intoxicación. Es un método sencillo, limpio, barato. No mutilante y altamente fiable. Las limitaciones son las derivadas del cadáver, (putrefacción, destrucción masiva) y de la necesidad de un técnico endoscopista.

#### **10.1.4 Ecopsia (Autopsia ecográfica)**

Método de la Dra. Juliana Fariña, que consiste en la obtención de material cadavérico para estudio anatomopatológico, mediante punciones o aspiraciones de los órganos dirigidas por ecografía.

Se precisa un ecografista experto, dotado de un ecógrafo sonda sectorial de 3,5 y de sonda multifrecuencia de 5-6-7,5 megahertzios, con video e impresora. Una aguja tru-cut 14G y una sonda vesical.

Tras un barrido ecográfico de exploración se realiza una necropunción y/o aspiración. Adquiriendo muestras de los órganos lesionados y los no lesionados.

Las ventajas en las patologías médico legales, son las lesiones por arma blanca, ya que permite estudiar la dirección, profundidad y trayecto. Lesiones por arma de fuego, en las que igualmente distingue las características del trayecto, la localización del proyectil en el cadáver y la afectación de órganos internos. En los traumatismos cerrados: contusiones,

hemorragias, hematomas, desgarros o roturas de órganos internos, malos tratos infantiles, torturas y otras modalidades de lesiones con carácter crónico o reiterativo. Diagnóstico de embarazo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- ABENZA ROJO, J.M.; VILLALAIN, D.; MOLINA BAYON, M.; PEREA FOLGUERAS, M.; BEDATE GUTIÉRREZ, A.; MUÑOZ REY, L. & HERNÁNDEZ CORDERO, E.** 1990. Suicidio por arma blanca. A propósito de dos casos. *Orfila* 4: 187-188. Cádiz.
- ACHAVALA.,** 1993. Manual de Medicina Legal. ED Abeledo Perrot. Bs. As. 213-300.
- AGUIRRE-GARCÍA J.** 1988. La autopsia ¿ un procedimiento pasado de moda? *Gac Med Mex* ; 124: 339-357.
- ALAVA, J.C.; ETXEBERRIA, F. & HERRANZ, J.C.** 1997. El problema de la rigidez cadavérica en la obtención de necrorreseñas; propuesta de actuación. *Revista Española de Medicina Legal* 78-79: 57-63.
- ALCARAZ, R.; PORTERO, G.; VALERO, C.; GUTIÉRREZ, E.A. & PEREZ-CAO, A.M.** 1992. Estudio de la distancia en disparos experimentales realizados con arma corta y munición 9mm parabulum. *Actas Medicinae Legalis et Socialis* 42: 383-387. Zaragoza.
- ALONSO DE RUIZ P.V.;** 1998. Autopsias en los Hospitales de Enseñanza en México. *Gac Med Mex*; 124: 349-352.
- ÁLVAREZ DE TOLEDO, R.** 1943. La muerte súbita desde el punto de vista Médico-Forense. Manuales de Medicina Práctica. Ed. Salvat. Barcelona.
- ÁLVAREZ, M.; VINCENT, R.; VERDU, F.; GISBERT, M. & GISBERT, J.A.** 1987. La identificación de los cadáveres en la práctica médico forense. XIII Jornadas Españolas de Medicina Forense. 435-436. Valencia.
- ANDERSON RE, FOX R, HILL RB.** 1990. Medical uncertainty and the autopsy: occult benefits for students. *Hum Pathol.*; 21:128-135.
- ANDERSON RE.** 1984. The autopsy as an instrument of quality assessment. *Arch Pathol Lab Med* ; 108: 490-493.
- ANDERSSON-SEGESTEN, K.;** 1989. The last period of life of the very old. A pilot study evaluating the psychological autopsy method. *Scand J Caring Sci.*; 3(4), p.177-81.
- ÁNGELES-ÁNGELES A., QUINTANILLA-MARTÍNEZ L, MUÑOZ-FERNÁNDEZ L, ESPINOZA-VÁZQUEZ B, VICTORIA-PERALTA P.** 1992. Concordancia diagnóstica clínico-patológica en 429 autopsias del Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Zubirán. *Rev Inv Clin.*; 44:13-20.
- ANGRIST A.** 1965. What remedies for the ailing autopsy? *JAMA*; 193: 150-154.



- ANGRIST A.**; 1968. Breaking the postmortem barrier. Bull NYAcad Med.; 44: 830-842.
- ARESTE SANCHO, J.** 1991. El Juez de Instrucción y el levantamiento del cadáver desde la perspectiva actual. *Centro de Estudios Judiciales 7*: 75-87. Ministerio de Justicia. Madrid.
- ARROYO URIETA, G.; LADRON DE GUEVARA Y GUERRERO, J. & MOYA PUEYO, V.** 1987. Estudio de la muerte violenta en Madrid capital durante el período 1980-85. *Orfila 1*: 29-36. Alicante.
- ASO ESCARIO, J.; CORRONS PERRAMÓN, J. & COBO PLANA, J.A.** 1998. El intervalo postmortal. Interés médico, policial, legal y forense. Edit. Masson.
- AVRAHAMI R., WATEMBER. S., DANIEL-PHILIPS E., KAHANA T. AND HISS Y.;** Esdoscopic autopsy. Am J For Med Pathol 1995c; 2(16): 147-150.
- AVRAHAMI R., WATERBERG S., HISS Y. AND LELCUK S.;** The use of laparoscopy safety-trocars for chest-drain insertion: faster, safer, easier. Endosurgery 1994; 2: 53-55.
- AVRAHAMI R., WATERBERG. S. AND HISS Y.;** Thoracoscopy vs convencional autopsy of the thorax. A promising perspective. Arch Surg 1995a; 130: 956-958.
- AVRAHANII R., WATEMBERG S., HISS Y. AND DEUTCH A.** Laparoscopy versus conventional autopsy. Arch Surg 1995b; 130: 407-409.
- AZNAR, B.** 1956. Síntesis de Medicina Legal. Ed. Marban Artes Gráficas. Madrid.
- BAKER R.;** 1969. Técnicas de necropsias. México. Ed. Interamericana.
- BAKKER RD.;** 1967. Postmortem examination specific methods and procedures. Filadelfia: Saunders, 1967.
- BARDALET VIÑALS, N.; CROS MIGUEL, T.; HOSPITAL RIBAS, A. & BARDALET ARBUSSA, N.** 1989. Embalsamamiento. Primeras Jornadas Catalanas de Actualización en Medicina Forense, 145-161. Barcelona.
- BARRERA VÁZQUEZ, C.; ROJO GONZÁLEZ, J.J.; RUIZ DE LA CUESTA, J.M. & MUÑOZ TUERO, L.M.** 1985. Comportamiento del descenso de glucosa en sangre y humor vítreo en veintiocho cadáveres de distintas etiologías médico-legales. *Revista Española de Medicina Legal 44-45*: 13-17. Madrid.
- BASILE A.A.;** 1999. Fundamentos de Medicina Legal, Deontología médica. 3ª ed. Ed. El Ateneo. Bs. As.
- BAYTELMAN ANDRES, DUCE MAURICIO;** Litigación en Juicios Orales. Cap.II, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.
- BECKWITH JB.;** 1989. Valor del examen pediátrico postmortem. Clin Ped NA.; 1:35-42.
- BENÍTEZ-BRIBIESCA L.;** 1988. VI La autopsia y la Medicina Moderna. Gac Med Mex .; 124: 352-357.

- BERNARD KNIGHT**; 1994. Medicina forense de Simpson. El manual Moderno, S. A. de C. V.
- BOFARULL PUIGDENGOLÉS, J.I.** 1987. Estudio del suicidio consumado por ahorcadura en el territorio de un Partido Judicial. *Orfila 1*: 49-61. Alicante.
- BONAERNICAS, M.A.; TOMAS BUISAN, M.L.; SANZ CONTRERAS, C.L. & BASTERO BEGUIRISTAIN, J.M.** 1986. Muerte por accidente casual. Estadísticas del I.A.F. Bastero-Lerga de Zaragoza, 1970-1982. *Revista Española de Medicina Legal 48-49*: 41-48. Madrid.
- BONNET E.**; 1978. "Medicina Legal" (Segunda edición). Ed. López Libreros Editores. Buenos Aires.
- BOROBIA FERNÁNDEZ, C.** 1987. Directivas de la C.E.E. sobre las posibilidades de actuación médica en la especialidad de medicina legal y forense. XIII Jornadas Españolas de Medicina Forense, 397-408. Valencia.
- BOROBIA FERNÁNDEZ, C.** 1987. Estudio del número de médicos forenses que servirán en los institutos de medicina legal. XIII Jornadas Españolas de Medicina Forense, 389-395. Valencia.
- BRENT, D. A. ET AL.** ; 1988. The psychological autopsy: methodological considerations for the study of adolescent suicide. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 27/3* (362-66).
- BROOKES L, HALL-CRAGGS M., SAMS V. AND LEES W.**; Non-invasive perinatal necropsy by magnetic resonance imaging. *Lancet 1996; Oct 26* (348): 1139.
- BUJAN VARELA, J.** 1981. Estudio histopatológico del cuerpo momificado de Colmenar Viejo. *Revista Española de Medicina Legal 26-27*: 81-85.
- CAMARASA, F.** 1990. Síndrome de la muerte súbita del lactante. *Jano 890*: 40-46.
- CAMERON HM, MCGOOGAN E.**; 1981. A prospective study of 1152 hospital autopsies: II Analysis of inaccuracies in clinical diagnoses and their significance. *J Pathol.*; 133: 285-300.
- CAMPS SURROCA, M. & CAMPS CLEMENTE, M.** 1985. Estudio de la muerte violenta en Lérida en el siglo XVII. *Revista Española de Medicina Legal 44-45*: 62-66. Madrid.
- CARDESA A, BOMBÍ JA, CAÑADAS E, BERNAT R, FONT I.**; 1986. Autopsia clínica en España (I). Aspectos generales. *Patología.*; 19: 12-21.
- CARDONA, A.; MARHUENDA, D.; JIMÉNEZ, S. & RODES, F.** 1991. Consideraciones médico-legales de la regulación actual del delito de lesiones. *Revista Española de Medicina Legal 66-67, 68-69*: 9-12. Madrid.
- CARTER JR, NASH NP, CECHNER RL, PLATT RD.**; 1981. Proposal for a national autopsy data bank. *Am J Clin Pathol.* ; 76(Suppl):597-617.

- CARVAJAL H.** "Caracterización de la violencia intrafamiliar-doméstica en víctimas con examen médico-forense en la brigada de protección a la familia- la paz" (En ejecución). Tesis para optar el título de Master en Medicina Forense. La Paz, 2003, p. 80.
- CASAS SÁNCHEZ J.DE D., RODRÍGUEZ M.S.;** Manual de actuación: médico legal de urgencias ED. Dpto Medicina Legal y Forense UCM Madrid pág. 16-28.
- CASTELLANO, M.; TOMÁS, M.L.; FERRER, A. & NAVARRO, J.A.** 1992. La causa de la muerte en los incendios. Estudio casuístico del incendio de la discoteca "Flying" Zaragoza. *Actas Medicinae Legalis et Socialis* 42: 353-356. Zaragoza.
- CASTELLÓN J.;** 1999. "Responsabilidad civil y penal del médico en Bolivia". (Tercera edición). Ed. Editora "J.V." Cochabamba. p 11 - 327.
- CASTILLA, J.** 1998. Etiología de la muerte violenta. En: "Medicina Legal y Toxicología" de J.A. Gisbert. Barcelona.
- CASTILLA, J.** 1998. Procesos conservadores del cadáver. En: "Medicina Legal y Toxicología" de J.A. Gisbert. Barcelona.
- CENTOL RAMÍREZ, I.; SOSA HENRÍQUEZ, M.; GRANADO PEÑA, J.M.; LIMÍÑANA CAÑAL, J.M.; FONT DE MORA TURON, A. & RODRÍGUEZ AFONSO, R.** 1989. Algunos aspectos de los traumatismos craneoencefálicos. *Revista Española de Medicina Legal* 60-61: 37-42. Madrid.
- CEREZO E.** Últimos avances en la ecografía y su aplicación a los estudios postmortem v forenses. En "Autopsia: pasado, presente y futuro". El Escorial (Madrid). Agosto, 1997.
- CÓDIGO PENAL.** 2001. Edición actualizada hasta la Ley Nro. 2033 de 29 de octubre de 1999. (Tercera edición). U.P.S. Editorial. La Paz.; p 112.
- CORBELLA, J.** 1991. Historia de la Medicina Legal en España. Barcelona.
- CORBELLA, J.; GISBERT, J.A.; MARTÍ, J.B. & VILLALAIN, J.D.** 1990. Especialidad en Medicina Legal y Forense. *Organización Médica Colegial, Monografía nº 48.* Madrid.
- COUNCIL ON SCIENTIFIC AFFAIRS.** 1987. Autopsy. A comprehensive review of current issues. *JAMA*; 258: 364-369.
- CRiado PUIGDOLLERS, M.; CRIADO DEL RIO, M.T. & CASTELLANO ARROYO, M.** 1987. Protocolos sobre el informe Médico Forense Psiquiátrico y el informe Médico Forense Toxicológico. *Revista Española de Medicina Legal* 52-53: 43-52. Madrid.
- CURCI OSVALDO H.,** 1994. Toxicología. Libreros López editores.
- CHAMBERS HM.;** 1992. The perinatal autopsy: A contemporary approach. *Pathology*, 24:45-55.

- DAHMS B.** ; 1986. The autopsy in pediatrics. The editorial boards speaks. *AJDC* ; 140:335.
- DE ANGEL YAGUEZ, R.** 1987. Problemas legales de la historia clínica en el marco hospitalario. I Jornadas Nacionales sobre los "Derechos del Enfermo", 45-73. Murcia.
- DE LA TORRE, L.** 1975. Memoria de las actividades desarrolladas por el Instituto Anatómico Forense de Granada durante el año 1974. *Revista Española de Medicina Legal* 4: 64-74.
- DE PABLO APARICIO, F.** 1976. Memoria estadística de las actividades desarrolladas por el Instituto Anatómico Forense de Vitoria desde el primero de enero al treinta y uno de diciembre de 1975. *Revista Española de Medicina Legal, Segundo Número Extraordinario*: 67-72.
- DÍAZ JIMÉNEZ, E.** 1981. El Instituto Anatómico Forense de Valencia y memoria de las actividades desarrolladas en el mismo durante el año 1981, 1975. *Revista Española de Medicina Legal* 28-29: 95-103. Madrid.
- DÍAZ-JIMÉNEZ Y MARTÍNEZ, E.** 1987. Conservación indefinida del cadáver humano. XIII Jornadas Españolas de Medicina Forense, 419-433. Valencia.
- DILLER, J.** The psychological autopsy in equivocal deaths. Perspective in psychiatric care, Vol 17, No.4, Jul-Aug 1979, p.156-61.
- DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, J.M.** 1976. Nuestra experiencia como médico forense del Juzgado de Peligrosidad y Rehabilitación Social de Sevilla. *Revista Española de Medicina Legal* 6-7:26-38.
- DONCHIN Y ET AL.** Utility of postmortem computed tomography in trauma victims. *The Journal of Trauma* 1994.. 4(37): 552-556.
- DU MOULI GC, PATERSON DG.** 1985. Clinical relevance of posmortem microbiologic examination: a review. *Hum Pathol*; 16:539-548.
- ESBEC RODRÍGUEZ, E.** 1991. El peritaje ante la justicia. Universidad de Aconcagua. Master en Criminología, Mendoza, Argentina.
- ETXEBERRIA GABILONDO, F.** 1992. Aspectos macroscópicos del tejido óseo sometido al efecto de las altas temperaturas. Aportación al estudio de las cremaciones. *Revista Española de Medicina Legal* 72-73: 159-163.
- FARIÑAGONZÁLEZ J.**; Fundamentos de la Autopsia Ecográfica o ECOOPSIA. En "Autopsia: pasado, presente y futuro". El Escorial (Madrid). Agosto, 1997a.
- FARIÑA GONZÁLEZ J.**; La autopsia ecográfica. *Rev Clin Esp* 1996; 1(196): 49.
- FARIÑA J.** La autopsia ecográfica o Ecoopsia. Una técnica mínimamente invasiva. *Scientific Am.* 1996. 241:82-83.

- FARIÑA J., MILLANA C., IGLESIAS X., SALTO RJ Y CABALLET R.;** Metodología de la Autopsia Ecográfica o Ecoopsia. *Rev. Esp. de Patología* 1997; 1 (3 )0 supl: 10 1.
- FARIÑAL, MILLANA C., BAINCO MI. Y COLS.;** Ultrasonographic autopsy, or ecoopsia. *Acta citológica*, 1996; 40A, 808-809.
- FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION.** Hand Book of forensic science US. Departments of Justice. 1984.
- FERNÁNDEZ F, VAL-BERNAL JF.** 1999. La autopsia clínica. *Rev. Esp Patol*; 32: 187-93.
- FERNÁNDEZ F.** Método sencillo para calcular la tasa y el número de autopsias estándar de un hospital. Comunicación presentada en el II Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica. 1998.
- FERNÁNDEZ TARDAGUILA, R. & PIGA RIVERO, A.** 1975. Lesiones producidas por proyectiles impulsados por armas de aire o de otro gas comprimido. *Revista Española de Medicina Legal* 2: 24-34.
- FISHER RS. AND PETTY CS.;** Forensic Pathology. Ed Williams Clowes (Beebles) Ltd. London, 1980.
- FONT VALSECCHI, G.** 1991. Lesiones y muerte por instrumento cortante y contundente, a propósito de un caso, y revisión de la literatura. *Revista Española de Medicina Legal* 66-67, 68-69: 31-44. Madrid.
- FRONTELACARRERAS, L. & MAIZ CANDELA, J.A.** 1981. Contribución experimental al estudio diferencial entre la descompresión brusca vital y "post mortem". *Revista Española de Medicina Legal* 26-27: 133-152.
- FRONTELA CARRERAS, L.** 1978. Comentarios acerca de la actualización permanente del médico legista. *Revista Española de Medicina Legal* 16-17: 90-93.
- GAJARDO S.;** 1952. Medicina Legal. Ed. Nacimiento. Santiago de Chile. Pág. 13.
- GANTNER GE.** The autopsy and the Law. *Am J Clin Pathol* 1978; 69:235-238.
- GARCIA ANDRADE, J.A. & GARCÍA MARTÍN, S.** 1987. Estudio Médico Forense de un suicidio con la técnica "bonzo". *Revista Española de Medicina Legal* 50-51: 26-29. Madrid.
- GARCÍA DE GÁLVEZ, A.;** **SANTOS AMAYA, I.;** **PALOMO RANDO, J.L. & CASTILLA GONZALO, J.** 1992. Herida atípica por disparo de arma de fuego. *Actas Medicinae Legalis et Socialis* 42: 181-185. Zaragoza.
- GARCÍA DE GÁLVEZ, A.;** **SANTOS AMAYA, I.;** **PALOMO RANDO, J.L. & CASTILLA GONZALO, J.** 1992. Protocolo para cadáveres judiciales. *Actas Medicinae Legalis et Socialis* 42: 459-463. Zaragoza.

- GARCÍA PÉREZ, T.** 1993. La autopsia psicológica como método de estudio del suicida. Congreso Internacional de Ciencias Forenses, La Habana, Octubre.
- GARCÍA PÉREZ, T.; ROJAS LÓPEZ, R.** 1995. La autopsia psicológica como método de estudio de las víctimas de homicidio. Encuentro Internacional de Técnicas Criminalísticas.
- GARDNER, GRAY, O'RAHILLY.** 1989. ANATOMÍA (5° Ed.) Editorial. INTERAMERICANA-Mc.GRAW-HILL. México. P:4-6.
- GARRIDO-LESTACHE CABRERA, R.** 1987. Análisis toxicológico durante la autopsia. XIII Jornadas Españolas de Medicina Forense, 185-194. Valencia.
- GAYET, J.** 1965. Manual de Policía Científica. Zeus. Barcelona.
- GIL, F.; PÉREZ, M.L.; GARCÍA-QUILES, J. & VILLANUEVA, E.** 1990. Detección de residuos por arma de fuego. Estudio comparativo de diferentes métodos de extracción y recogida de muestra. *Orfila 4*: 257-263. Cádiz.
- GISBERT CALABUIG J.A.,** 1979. Medicina Legal y Toxicología. Fund. García Muñoz. Sección Saber Valencia. España.
- GISBERT CALABUIG J.A.;** 2001. Medicina Legal y Toxicología, 5ª edición. Ed. Masson.
- GISBERT CALABUIG, J.A.** 1992. Reunión satélite: ética y medicina. *Actas Medicinae Legalis et Socialis 42*: 103-108. Zaragoza.
- GISBERT CALABUIG, J.A.** 1998. Medicina Legal y Toxicología. Barcelona.
- GISBERT, M.S.; VERDU, F.A.; VINCENT, R. & GISBERT, J.A.** 1987. Medios materiales imprescindibles para llevar a cabo el levantamiento del cadáver. XIII Jornadas Españolas de Medicina Forense, 467-469. Valencia.
- GÓMEZ, A; MOSQUERA, R.M. & SANCHO, M.** 1987. Importancia del estudio histopatológico forense. Revisión de algunos casos de interés. XIII Jornadas Españolas de Medicina Forense, 225-232. Valencia.
- GONZÁLEZ MORA, D.; PERIS, S.V. & SÁNCHEZ PÉREZ, J.D.** 1990. Un caso de entomología forense. *Revista Española de Medicina Legal 62-63, 64-65*: 19-21. Madrid.
- GRANDINI J.** 1997. MEDICINAFORSENSE. Distribuidora y Editora Mexicana, S.A. de C.V. México D.F. 1997, p 185.
- GUTIÉRREZ C.R.;** 2001. Medicina Legal. Dpto. Publicaciones Medicina UMRPSFXCH, Sucre.
- HART B., DUDLEY M. AND ZURNWALT RE.;** Postmortem cranial MR1 and autopsy correlation in suspected child abuse. *Am J For Med and Pathol 1996; 17 (3 )*: 217-224.

- HEULIG HANS VON**, 1962. sinato. Espasa Calpe. Madrid, España. pág. 273.
- HILL RB, ANDERSON RE.** 1988. The autopsy- medical practice and public policy. Boston: Butterwords: XXIII.
- HILL RB, ANDERSON RE.** 1991. Pathologists and the autopsy. *Am J Clin Pathol*; 95 ( Suppl 1): S42-S49.
- HILL RB, ANDERSON RE.;** 1988. Missed diagnoses: Toward and understanding of diagnostic discrepancies. En: The autopsy-medical practice and publical policy. Boston: Butterworths. Pag. 68.
- HINOJAL FONSECA, R.** 1979. Una precipitación de etiología deportiva. *Revista Española de Medicina Legal 20-21*: 34-36.
- HINOJAL FONSECA, R.** 1990. Manual de Medicina Legal y Toxicología. Ed. Arcano. Gijón.
- HINOJAL FONSECA, R.; RODRÍGUEZ HEVIA, A.J. & ARCOS GONZÁLEZ, P.I.** 1987. Análisis comparativo de la muerte violenta en dos áreas asturianas. *Orfila 1*: 101-109. Alicante.
- HIRSCH CS.;** 1984. Talking to the family after an autopsy. *Arch Pathol Lab Med*; 108:513-514.
- HISS Y, KAHANA M. AND ARENSBURG B.;** Forensic Medicine in Israel. *Am J For Med and Pathol* 1997; 2(18): 154-157.
- HISS Y.;** La autopsia endoscópica y otras alternativas en los estudios postmortem, como la tomografía computarizada. En "Autopsia: pasado, presente y futuro". El Escorial (Madrid). Agosto, 1997.
- HORMAECHEA, E.; POZUETA, J.A.; GARRIDO, C.; LÓPEZ, F.; CATALINA, A.; DÍAZ-REGAÑÓN, G.; LA CRUZ CAÑAS, A. & ORTIZ RODRÍGUEZ, F.** 1977. Hemopericardio mortal provocado por un disparo de escopeta de aire comprimido. *Revista Española de Medicina Legal 10-11*: 40-43.
- HUTCHINS GM** (ed.). 1990. Autopsy Performance & Reporting. Northfield, Ill: College of American Pathologists.
- INSTITUTO ANATÓMICO FORENSE DE BARCELONA** 1983. Memoria-Resumen trienal de Actividades del Instituto Anatómico Forense de Barcelona. Años 1980, 1981, 1982. *Revista Española de Medicina Legal 34 -35*: 93-96. Madrid.
- JIMÉNEZ FA.** 1978. The first autopsy in the new world. *Bull NY Acad Med.*; 54:618-9.
- JOUVENCEL, M.R.,** 2002. Manual del perito Médico. Ed. Díaz Santos. Madrid. pág 246.
- JUNQUERA, J.; MARTÍNEZ, B.; MARTIN, A.; CALVO, J.; ARUFAT, L.; SENAC, J.; NAVARRO, E. & DOMINGO, M.A.** 1992. La importancia del estudio de indicios en criminalística. II - Análisis de dos casos criminales ocurridos en Soria y Zaragoza. *Actas Medicinae Legalis et Socialis 42*: 419-424. Zaragoza.

- KEVIN A.P.L., KENNETH O.;** 1995. Gunshot Suicide with nasal entry Rev. Forensic Science International 71, pag. 25-31.
- KING DW.** 1984. Potential of the autopsy. Arch Pathol Lab Med.; 108: 439-443.
- KING LS, MEEHAN MC.** A history of the autopsy. Am J Pathol 1973; 73:514-44.
- KIRCHER T.** 1997. The autopsy and vital statistics. Hum Pathol 1990; 21:166-173.
- KNIGHT B.** MEDICINAFORENSE DE SIMPSON. Ed. El Manual Moderno. México D.F.; p. 263.
- KNIGHT B.,** 1997. Forensic Pathology. Ed. Arnold. London.
- KOVAKOV,V.V.,** 1983. Cirugía Operatoria y Anatomía Topográfica. Editorial. MIR. URSS. 1983. P:20-25.
- KRANZ P. AND HOLTAS S.;** Postmortem computed tomography in a diving fatality. J Compt Assit Tomogr 1983; 7:132.
- LACHICA, E.; VILLANUEVA, E. & LUNA, A.** 1988. Comparison of diferents techniques for the post-mortem diagnosis of myocardial infarction. *Forensic Sci. Int.* 38: 21.
- LANCIS Y SÁNCHEZ F. Y COLS.** Medicina Legal. Ed Pueblo y Educación. La Habana. 1999.
- LAZDA E.J. AND BROWN DC.;** An audit of autopsy rates in an inner London General Hospital. J R Soc Med 1994; 87(11): 658-660.
- LECHA-MARZO, A.** 1917. Tratado de autopsias y embalsamamientos. Los Progresos de la Clínica. 454 pp. Madrid.
- LITMAN, R.E. ET AL.** 1963. Investigation of equivocal suicides. JAMA, Vol 184, p.924-29.
- LO, M.; VULECTIC, J. C.; KMELMEYER, T. D.** 1992. Homicides in Auckland, New Zealand. A 14 years study. Am J Forensic Med Pathol; Mar: 13 (1): p.44-9.
- LOPEZ DE SAN ROMAN, F.** 1977. Consideraciones sobre los informes o dictámenes periciales médicos emitidos en expedientes de la Ley de Peligrosidad y Rehabilitación Social. *Revista Española de Medicina Legal* 12-13: 70-72.
- LORENTE, J.A.; HERNÁNDEZ CUETO, C.; VILLANUEVA, E. & LUNA, J.D.** 1989. Diagnóstico de la sumersión vital. II. Parámetros iónicos plasmáticos y del humor vitreo. *Orfila* 3: 171-174. Bilbao.
- LUNA MALDONADO, A.; CÉSPEDES CASTAÑO, F.; CASTELLANO ARROYO, M. & VILLANUEVA CAÑADA, E.** 1978.Consideraciones sobre un caso de carbonización (bonzonización). *Revista Española de Medicina Legal* 14-15: 17-21.
- LUNA MALDONADO, A.; VILLALOBOS GAMEZ, S.; VILLANUEVA CAÑADAS, E. & LINARES SOLANO, J.** 1978. El test de neotetrazolium en distintos tipos de asfixia. *Revista Española de Medicina Legal* 16-17: 20-26.



- LUNA, A. & OSUNA, E.** 1986. Problemas procesales en la Historia Clínica. *Medicina Clínica* 17, vol. 87.
- LUNA, A.; VILLANUEVA, E.; DE LA HIGUERA, J. & LUNA, J.D.** 1980. Evolución "post mortem" del Ca, Mg, Zn, Cu y K en el líquido pericárdico. *Revista Española de Medicina Legal* 24-25: 90-94. Madrid.
- LUZON, M.** 1997. El informe de Sanidad Médico Forense desde la perspectiva del Fiscal. *Revista Española de Medicina Legal* 80-81: 23-25.
- LLOMBART A.** 1986. Conclusiones de la ponencia "Autopsias Clínicas", celebrada en el XII Congreso Nacional de la S.E.A.P. (Mayo 1985, Granada). *Patología.*; 19: 33-34.
- MACFARLANE MJ, FEINSTEIN AR, WELLS CK, CHAN CK.** 1987. The epidemiologic necropsy. *JAMA*; 258:331-338.
- MACPHERSON TA, STOCKER JT.** 1992. The pediatric autopsy. en Stocker JT, Dehner LP. *Pediatric Pathology*. Philadelphia: JB Lippincot Co.
- MARIANO MARTIN, G.** 1987. La incapacitación y figuras afines. Ed. Colex.
- MÁRQUEZ-MONTER H.** Métodos para autopsias en Anatomía Patológica. México: Hector Márquez. 1966.
- MARTI LLORET, J.B.** 1989. Muerte súbita de origen dudoso. Primeras Jornadas Catalanas de Actualización en Medicina Forense, 105-114. Barcelona.
- MARTI LLORET, J.B.** 1994. Cuestiones médico-legales relativas a las inhumaciones. *Cuaderno de Sección de Ciencias Médicas* 3: 181-189. Sociedad de Estudios Vascos. San Sebastián.
- MARTIN SERRANO, A.** 1994. El médico ante la Ley. Madrid.
- MARTIN V.**; La autopsia en la Medicina Norteamericana. En "Autopsia: pasado, presente y futuro". El Escorial (Madrid). Agosto, 1997.
- MARTÍNEZ BAZA, P.; VEGAGUTIÉRREZ, J.; AGUILERALABARCA, P. & RESCALVO SANTIAGO, F.** 1989. Aportaciones al diagnóstico de muerte. *Orfila* 3: 123-135. Bilbao.
- MARTÍNEZ BAZA, P.; VEGA GUTIÉRREZ, J.; GARCÍA GARCÍA, M. & BAYON VEGAS, L.** 1992. Muertes accidentales judiciales. Valladolid, 1983-1988. *Actas Medicinae Legalis et Socialis* 42: 255-260. Zaragoza.
- MATA, P.** 1903. Tratado teórico-práctico de Medicina Legal y Toxicología. Madrid.
- MCPHEE SJ, BOTTLES K.** 1985. Autopsy: moribund art or vital science? *Am J Med.*; 78: 107-113.
- MEDINA CRESPO M.,** 1998. El contenido del informe médico pericial. La cuestión de la puntuación y otros extremos. *Cuad. Med. For.* N° 12 Abril.

- MELGAREJO J., Y CO-AUTORES.** 1999. Anatomía Humana Normal (Funcional y Aplicada). Editorial. Facultad de Medicina Universidad Mayor de San Andrés. La Paz-Bolivia. pág: 36-41.
- MILLANAC, FARIÑAJ. Y ARAGONCILLO P.;** Autopsia Ecográfica o Ecoopsia. *Rev Esp de Patología* 1997; 1(30) supl. pp 102.
- MILLANA C.;** Autopsia ecográfica o Ecoopsia. *Rev Med Gral*, 1997; 19-11.
- MILLANA C.;** Hallazgos más relevantes en la Autopsia Ecográfica o Ecoopsia (1, 11 y 111). En "Autopsia: pasado, presente y futuro". El Escorial (Madrid). Agosto. 1997.
- MOLINA PASCUAL, E.** 1987. Intencionalidad y peritaje forense. XIII Jornadas Españolas de Medicina Forense, 479-480. Valencia.
- MOMO HIDALGA, E.; MARTÍNEZ BAZA, P.; DEL OLMO GARCÍA, V. & VEGAGUTIÉRREZ, J.** 1989. La prueba pericial en el proceso penal. *Orfila* 3: 261-262. Bilbao.
- MOYA PUEYO, V.** 1974. Toma y envío de muestras para análisis e investigaciones médico forenses. *Revista Española de Medicina Legal* 1: 31-38.
- MOYA PUEYO, V.** 1975. Algunas consideraciones en torno a la práctica de las autopsias. *Revista Española de Medicina Legal* 3: 62-73.
- MOYA PUEYO, V.** 1976. Muerte natural y autopsia médico legal. *Revista Española de Medicina Legal* 8-9: 71-77.
- MOYA PUEYO, V.** 1977. Pasado, presente y futuro de la enseñanza de la Medicina Legal en España (I) *Revista Española de Medicina Legal* 10-11: 77-81.
- MOYA PUEYO, V.** 1977. Pasado, presente y futuro de la enseñanza de la medicina Legal en España (II). *Revista Española de Medicina Legal* 12-13: 73-89.
- MOYA PUEYO, V.** 1981. Concepto de Medicina Legal. *Revista Española de Medicina Legal* 28-29: 3-16.
- MOYA PUEYO, V.; BOROBIA FERNÁNDEZ, C. & GARRIDO LESTACHE, R.** 1980. Análisis del parte de lesiones. *Revista Española de Medicina Legal* 22-23: 180-186.
- MUÑOZ TUERO, L.M. & VILLALAIN BLANCO, J.D.** 1973. El médico ante el Certificado de Defunción: su problemática actual en la Capital de España (II). *Archivos de la Facultad de Medicina de Madrid* 24: 83. Madrid.
- MUÑOZ TUERO, L.M.; DÍAZ DOMÍNGUEZ, J. & GARRIDO LESTACHE, R.** 1980. Aportación a la valoración del daño corporal traumático. *Revista Española de Medicina Legal* 22-23: 171-174.
- NADAL MONCADAS, B.** 1982. Memoria Reglamentaria anual del Instituto Anatómico Forense "Profesor Orfila" de Palma de Mallorca. *Revista Española de Medicina Legal* 32-33: 111-117. Madrid.

- NIETO ALONSO, J.;** Apuntes de Criminalística. Ed. Tecnos. Madrid 2002.
- NUEVO CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO PENAL.** Ley N° 1970 de 25 de marzo de 1999. La Paz. 2002, p. 152.
- NÚÑEZ DE ARCO J.,** 1986. Apuntes de Neuropsicobiología. Ed. Departamento de Psicobiología. Universidad de Sevilla. Sevilla-España. pág. 7-8.
- NÚÑEZ DE ARCO J.;** 2001. El informe pericial en Psiquiatría Forense. Ed. Mava. La Paz. Pág. 131-142.
- NÚÑEZ DE ARCO J.;** 2002. MANUAL DE AUTOPSIAS. Diplomado de Gestión Ciencias Forenses y Policiales. UMSA. La Paz.
- NÚÑEZ DE ARCO J.;** 2002. INVESTIGACIÓN EN LA ESCENA DEL HECHO (No publicado). La Paz. 2002, Pág. 3.
- NÚÑEZ DE ARCO J.;** 2004 Levantamiento del cadáver. En Aspectos de la Medicina Legal en la Práctica Diaria. Barral R. & Núñez de Arco J. & Caballero D. Ed. OPS/OMS La Paz.
- NÚÑEZ DE ARCO J.;** 2004. La Víctima. Ed. Tupac Katari. Sucre.
- NÚÑEZ DE ARCO J., CARVAJAL H.;** 2004. Violencia Intrafamiliar. Ed. Tupac Katari. Sucre.
- OJEDA GIL, J.; VIÑAS SALAS, J. & COBOS CARBO, P.** 1978. Heridas en la cara en el etilismo agudo. *Revista Española de Medicina Legal* 14-15: 40-41.
- OPS/OMS.** Glosario de Términos Hospitalarios. Illinois, 1973.
- OROS MURUZÁBAL, M.** 1987. Informatización de la Clínica Médico Forense y del Anatómico Forense de Barcelona. *Revista Española de Medicina Legal* 52-53: 25-41. Madrid.
- OROS MURUZÁBAL, M.** 1989. Aplicaciones de la Informática en Medicina Forense. Primeras Jornadas Catalanas de Actualización en Medicina Forense, 115-135. Barcelona.
- OROS MURUZÁBAL, M.** 1989. La informática y la medicina forense. *Revista Española de Medicina Legal* 60-61: 53-59. Madrid.
- OROS MURUZÁBAL, M.** 1991. Agenda informática para uso Médico Forense. *Revista Española de Medicina Legal* 66-67, 68-69: 91-98. Madrid.
- OSVALDO H, RAFFO.;** 1993. La muerte Violenta. Editorial Universidad.
- PARDO MINDÁN J.** 1991. Anatomía patológica general. Barcelona: Ediciones Doyma, vol 1: 11.
- PAZ SOLDÁN R.;** 1991. Medicina legal. Librería Editorial "Juventud". La Paz.
- PEÑALVER OLMOS, J.J.** 1991. Introducción a la necroidentificación. *Centro de Estudios Judiciales* 7: 113-127. Ministerio de Justicia. Madrid.

- PEREIRA SÁNCHEZ, A.; PEREIRA MARTÍNEZ DE ABARIA, A. & DE LA CUESTA CASCAJARES, J.M.** 1996. Técnicas de Autopsia Judicial en Obstetricia. Estudio Médico Forense del Aborto. *Revista Española de Medicina Legal* 76-77: 29-46.
- PÉREZ DE PETINTO Y BERTOMEU, M.** 1980. La estatura de una persona en vida deducida por la proporcionalidad ósea de sus restos esqueletizados. *Revista Española de Medicina Legal* 24-25: 64-71. Madrid.
- PÉREZ DE PETINTO, M.** 1977. Fulguración. *Revista Española de Medicina Legal* 12-13: 8-17.
- PÉREZ FOLGADO, J.** 1977. Llamada de atención y defensa del Cuerpo Nacional de Médicos Forenses. *Revista Española de Medicina Legal* 12-13: 3-7.
- PÉREZ PUJOL, E.** 1991. El levantamiento del cadáver desde el punto de vista médico forense. *Centro de Estudios Judiciales* 7: 89-100. Ministerio de Justicia. Madrid.
- PETERS HJ, BAKER PB, CHANDLER AB, GELLER SA.** 1990. Autopsy. Performance. Reporting. Northfield Il. College of American Pathologists.
- PIGA, A.** 1928. Medicina Legal de urgencia. Mercurio. Madrid.
- POTTER EL, CRAIG JM.** 1975. Pathology of the fetus and the infant. 3a. ed. Chicago: Year Book Medical Pub. Inc., 83-92.
- PRIETO RUIZ, M.** 1991. Visión policial del levantamiento del cadáver. *Centro de Estudios Judiciales* 7: 101-112. Ministerio de Justicia. Madrid.
- QUIROZ CUARON A.** 1996. MEDICINA FORENSE. (8va Edición). Ed. Porrúa. México D.F. pag 122-129 y 136-137.
- RAFFO O.;** 1997. *LAMUERTE VIOLENTA*. Ed. Universidad. Buenos Aires. p. 239.
- REAL DECRETO** del Ministerio de Sanidad y Consumo sobre autopsias clínicas 2230/1982 (BOE 218 de 11 de septiembre de 1982) España. Pág. 24599-600.
- Recomendación N° 99/3 del Consejo de Ministros de los Estados Miembros de la Comunidad Europea,** 1999. Para la armonización metodológicas de las Autopsias Médico Legales. En la reunión 658, de los delegados Ministros del Consejo de Europa.
- REPETTO, M. & MARTÍNEZ, D.** 1976. Consideraciones médico-legales sobre los métodos de alcoholemia. *Revista Española de Medicina Legal* 8-9: 16-18.
- REVERTE COMA, J.M.** 1980. La prueba pericial médica en los pueblos primitivos. *Revista Española de Medicina Legal* 24-25: 149-156. Madrid.
- REVERTE COMA, J.M.** 1991. Antropología Forense. Centro de Publicaciones del Ministerio de Justicia, 975 pp.

- REVERTE COMA, J.M.** 1991. Antropología Forense: Restos óseos e identificación. *Centro de Estudios Judiciales 7*: 147-157. Ministerio de Justicia. Madrid.
- ROBBINS FC,** 1988. Prefacio. En Hill RB, Anderson RE. The autopsy- medical practice and public policy. Boston: Butterwords 1988: XIII).
- ROBERTS WC.** 1978. The autopsy: its decline and a suggestion for its revival. *N Engl J Med.*; 299:332-338.
- RODES, F.; VÁZQUEZ, A. & MARTI, J.B.** 1998. Medicina Legal y el daño a las personas. *Revista Española de Medicina Legal 83*: 32-37.
- RODRÍGUEZ ANDALUZ, J.M.; RUIZ DE LA CUESTA, J.M. & VILLALAIN BLANCO, J.D.** 1986. Analítica de urgencia tras la explosión. *Revista Española de Medicina Legal 48-49*: 67-71. Madrid.
- RODRIGUEZ GETINO, J.A. & HINOJAL FONSECA, R.** 1985. Hallazgos de lesiones cráneo-encefálicas en 216 autopsias de politramatizados por accidentes de tráfico. *Revista Española de Medicina Legal 44-45*: 51-57. Madrid.
- RODRÍGUEZ MANZANERA, L.** 1990. El Homicidio en México. Criminología en América Latina. UNICRI, pub. 33, Roma, Mayo, p.154.
- RODRÍGUEZ PAZOS, M.; SALES-VÁZQUEZ, M.; CORBELLA, J. & MARTI LLORET, J.** 1975. Problemática médico-legal de las heridas por hélice en el atropello náutico. *Revista Española de Medicina Legal 3*: 42-47.
- ROJAS NERIO,** 1996. Medicina Legal, Ed El Ateneo. Bs. As.
- ROJAS NERIO.;** 1976. MEDICINA LEGAL. (Once edición). Ed. Librería El Ateneo Editorial. Buenos Aires. 1976, p 137- 138.
- ROMERO LEÓN, J.A.** 1987. Hallazgos anatomopatológicos de la carótida primitiva y piel del surco en las muertes por ahorcadura. XIII Jornadas Españolas de Medicina Forense, 273-279. Valencia.
- ROMERO PALANCO, J.L. & DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, J.** 1978. Modificaciones estructurales del pulmón en la maceración fetal intrauterina. *Revista Española de Medicina Legal 16-17*: 32-39.
- ROMERO PALANCO, J.L.; TORRES ORTIZ, M.A. & VILA LÓPEZ, E.** 1980. Estudio de la flora en cadáveres momificados. *Revista Española de Medicina Legal 24-25*: 199-202. Madrid.
- ROMERO PALANCO, J.L.; MATEOS PÉREZ, J.C.; GUIJA FERNÁNDEZ, J. & BOGAS CARDEÑOSA, A.** 1980. Ultrasonidos y data de la muerte. *Revista Española de Medicina Legal 22-23*: 77-80.

- ROSAI J.;** The posthumous analysis (PMA). An alternative to the conventional autopsy. *Am. J. Clin. Pathol.* 1996; 106 (Suppl I): S 1 5-S 17.
- ROSEWARNE LÓPEZ, G.; ENTRENA RUIZ-OGARRIO, J.J. SELLART NIETO, A. & FUENTES MAESTRO, L.** 1989. La necesidad de proteger la escena del crimen en los casos de muerte violenta. *Orfila* 3: 119-122. Bilbao.
- RUIZ ACOSTA M, SIMÓN DOMÍNGUEZ JL, RODRÍGUEZ MOGUEL L.** Bacteriología postmortem. *An Med Hosp ABC* 1983; 28:127-131.
- RUIZ DE LACUESTA, J.M.** 1990. Heridas por arma blanca. En: "Delitos contra las personas". *Cursos* 4: 101-112. Centro de Estudios Judiciales. Madrid.
- RUIZ DE LA CUESTA, J.M.** 1990. Levantamiento del cadáver. En: "Delitos contra las personas". *Cursos* 4: 87-99. Centro de Estudios Judiciales. Madrid.
- SAIZ DE ANDRÉS, M.** 1978. Estudio crítico sobre las docimiasias. *Revista Española de Medicina Legal* 14-15: 22-27.
- SALCEDO LAREDO J.,** 1968. Medicina Legal. Ed. Universitaria. UMSS. Cochabamba 1968.
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ JA, BROOKES J, CEREZO E, FARIÑAJ. Y MILLANAC.;** Ventajas y modificaciones necesarias para introducir las técnicas de imagen en la Medicina Forense. En "Autopsia: pasado, presente y futuro". El Escorial (Madrid). Agosto, 1997.
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.A. & BUSUTIL, A.** 1992. Datación de restos óseos. Nuevas contribuciones a su estudio. *Actas Medicinae Legalis et Socialis* 42: 425-426. Zaragoza.
- SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.A.** 1996. Antropología Forense. Revisión histórica y perspectivas actuales. *Revista Española de Medicina Legal* 76-77: 63-70.
- SANTAMARÍA, M.; VALVERDE, R.; VALERO, C.; GUTIÉRREZ, E.A. & SANCHO, M.** 1992. Estudio de residuos de disparo en ropa y piel en orificios de entrada. *Actas Medicinae Legalis et Socialis* 42: 375-381. Zaragoza.
- SANZ CONTRERAS, C.L.; NAVARRO CELMA, J.A. & CASTELLANO ARROYO, M.** 1992. Importancia de la Antropología Forense: a propósito de la identificación de un cadáver momificado. *Actas Medicinae Legalis et Socialis* 42: 441-446. Zaragoza.
- SANZ, C.L.; NAVARRO, J.A.; MIR, M.A. & CASTELLANO ARROYO, M.** 1992. Muerte por epilepsia: diagnóstico en un cadáver momificado. *Actas Medicinae Legalis et Socialis* 42: 293-298. Zaragoza.
- SARACCI R.;** 1991. Is necropsy a valid monitor of clinical diagnosis performance?. *Br Med J.*; 303:898-900.

- SCHUMACHER M, OCHMICHEN M, KONIG HG ET AL.** ; Intravital and postmortal CT examinations in cerebral gunshot injuries. *Rofo Fortschr Geb Roentgenstr NTWearmed* 1983); 139:58.
- SERRANO CEPEDANO, F.** 1979. Lesiones producidas por la electricidad. *Revista Española de Medicina Legal* 18-19: 76-83.
- SERRANO CEPEDANO, F.** 1987. Muerte violenta vista a través de casos prácticos por el Médico Forense. *Orfila* 1: 211-215. Alicante.
- SERRAT, D.** 1996. Estudio y valoración de los cambios post mortem. Su interés en atención primaria. *Formación Médica Continuada en Atención Primaria* 3: 286-295.
- SHAFII, M ET AL.** 1985. Psychological autopsy of completed suicide in children and adolescents. *Am J Psychiatry* 142: 1061-64.
- SILVER MM, SMITH CH.** 1992. Diaphragmatic contraction band necrosis in a perinatal and infantile autopsy population. *Hum Pathol.*; 23:817-827.
- SNYDER L.** 1980. Investigación de Homicidios. Centro Regional de Ayuda Técnica. Ed. Limusa Wiley S.A. México D.F. 1980, p 413.
- SNYDER, L. M.** 1984. Investigación de Homicidios. Edit. Cptan. San Luis, 1984, p.19.
- SOMOLINOS-D'ARDOIS G, ÁLVAREZ-FUERTES G.** 1966. La anatomía patológica en México. *Gac Med Mex.*; 96:1181-203.
- SPELLMAN, A.; HEYNE, B.** 1989. Suicide? Accident? Predictable? Avoidable?. The psychological autopsy in jail suicides. *Psychiatric O*; 1989 Summer; 60(2); p.173-83.
- STAMBOULY J, KAHN E, BOXER RA.** 1993. Correlation between clinical diagnoses and autopsy findings in critically ill children. *Pediatrics*; 92:248-51.
- STARAM., M.;** 2000. *Clinical Forensic Medicine*. ED Humana Press. Totowa. New Jersey.
- SUÁREZ SÁNCHEZ, U.** 1997. El Informe Médico Forense: forma, contenido y valor. *Revista Española de Medicina Legal* 80-81: 26-29.
- TEKE ALBERTO.** 2001. *MEDICINALEGAL*. (2° Ed.) Editorial. MEDITERRÁNEO. Chile. 2001.
- TEKE ALBERTO.** *MEDICINA LEGAL*. 1993. Ed. Mediterráneo. Santiago. 1993, p. 281.
- TELLEZ RODRÍGUEZ N.,R.;** 2002. *Medicina Forense: Manual integrado*. Ed.Univ. Nac. de Colombia. Bogotá.
- TENA, G.** 1985. Importancia del análisis toxicológico forense. *Revista Española de Medicina Legal* 44-45: 5-12. Madrid.

- TERROBA, G.; SALTIJERAL, M. T.** 1983. La autopsia psicológica como método de estudio del suicidio. *Sal Pub Mex.* Vol 25: 285-93.
- THE CLINICAL UTILITY OF THE PERINATAL AUTOPSY.** *JAMA* 1995; 273:663-5.
- THOMAS CL. TABER'S** 1997. *Encyclopedic medical dictionary.* Philadelphia: 13a. ed. FA Davis Co.
- VALDES-DAPENA M, HUFF D.** 1983. *Perinatal autopsy manual.* Washington DC: AFIP.
- VALENZUELA, F.; VALENZUELA, A. & LUNA, A.** 1987. Problemas médico-legales de la historia clínica: el acceso a la misma. I Jornadas Nacionales sobre los "Derechos del Enfermo", 83-101. Murcia.
- VALERO, C.; APARREN, J.R.; CANO, P.; PÉREZ, A.M.; GUTIÉRREZ, E.; MARTIN, A. & SANCHO, M.** 1987. Investigación del Pb, Sb y Ba en orificios de entrada y salida de proyectiles. XIII Jornadas Españolas de Medicina Forense, 239-245. Valencia.
- VALERO, C.; GUTIÉRREZ, E.A.; PÉREZ-CAO, A.M. & SANCHO, M.** 1992. Orificios de salida de proyectiles atípicos. *Actas Medicinae Legalis et Socialis* 42: 287-291. Zaragoza.
- VANEGAS A.** 2000. *HUELLAS FORENSES, MANUAL DE PAUTAS Y PROCEDIMIENTOS EN MEDICINA FORENSE.* (Primera edición). Ed. Biblioteca Jurídica DIKE. Medellín. 2000, p. 244.
- VARGAS ALVARADO E.** 1991. *Medicina forense y deontología médica.* México: ED. Trillas.
- VARGAS ALVARADO E.;** *Medicina Legal* Ed Trillas 1998 Pág. 11-34.
- VÁZQUEZ FANEGO, H.;** 2000. *Autopsias Médico Legales.* Ed. Desalma. Bs. As. 2000.
- VEGAS CARMONA, C.; HERRERO HIDALGO, V.; PRIETO SALCEDO, T.; UNANUE MUNDUATE, J.M.; DIEZ OTERO, E. & MUÑOZ LAVIN, A.** 1989. Futuro de la docencia y especialidad de Medicina Legal y Forense. *Orfila* 3: 159-163. Bilbao.
- VERDU, F.A.; GISBERT, M.A.; SANCHIS, J.V.; RINCÓN, S. & ÁLVAREZ, M.** 1990. Las intoxicaciones como causa de muerte violenta: un estudio longitudinal sobre veintisiete años (1960-1986) en el Partido Judicial de Valencia. *Orfila* 4: 477-483. Cádiz.
- VERDU, F.A.; GISBERT, M.S.; VINCENT, R. & GISBERT, J.A.** 1987. El Plazo de Validez de los Certificados Médicos Ordinarios. XIII Jornadas Españolas de Medicina Forense, 47-49. Valencia.
- VILLALAIN BLANCO, D.** 1991. Simulación y disimulación del homicidio. *Centro de Estudios Judiciales* 7: 177-214. Ministerio de Justicia. Madrid.
- VILLALAIN BLANCO, J.D.** 1971. Las técnicas de embalsamamiento en los países euroasiáticos. *Medicamenta* 57: 177.



- VILLALAIN BLANCO, J.D.** 1976. Valoración médicolegal de los coleópteros necrófagos de España. *Archivos de la Facultad de Medicina de Madrid* 29: 89. Madrid.
- VILLALAIN BLANCO, J.D.** 1990. Lesiones por explosivos. En: "Delitos contra las personas". *Cursos* 4: 113-138. Centro de Estudios Judiciales. Madrid.
- VILLALAIN, D. & RAMOS, M.T.** 1971. Hallazgo de restos orgánicos en el ánima de las armas de fuego en disparos a corta distancia. *Guardia Civil* 26: 328.
- VILLALAIN, J.D.** 1974. Criminalística. Escuela de Medicina Legal. Madrid.
- VILLALAIN, J.D.** 1994. Restos humanos. Normas para su recogida con fines de identificación judicial e investigación antropológica y paleopatológica. *Estudios de Ciencia Policial* 24: 85-103. Madrid.
- VILLALAIN, J.D.** 1998. La Medicina Legal y Forense como Especialidad Médica. *Revista Española de Medicina Legal* 83: 50-56.
- VILLANUEVA, E.** 1977. Progresos técnicos de la autopsia médico legal y de sus exámenes complementarios. Actas II Jornadas Mediterráneas de Medicina Legal, 45-70. Valencia.
- VILLANUEVA, E.** 1982. Cronotanodiagnóstico: métodos y crítica. En: "Estudios dedicados a Juan Peset Aleixandre" 3: 779-809. Valencia.
- VILLANUEVA, E.; LORENTE, J.A.; HERNÁNDEZ CUETO, C. & LUNA J.D.** 1989. Diagnóstico de la sumersión vital. III. Fosfolípidos del surfactante pulmonar. *Orfila* 3: 175-178. Bilbao.
- VIVES LASIERRA, L.** 1965. La conservación cadavérica. Barcelona.
- WAFEMBER, S, AVRAHAMI R, LANDAU D. AND HISS Y.;** Minimally invasive-endoscopicautopsy: A cosmetic and reliable alternative. *Endosurgery* 1996; vol.4, pp 1-3.
- WAGNER BM.** 1987. Mortality statistics without autopsies: wonderland revisited. *Hum Pathol*; 18: 875-876.
- WISSLER RW.** 1984. The value of the autopsy for understanding cardiovascular disease. *Arch Pathol Lab Med.*; 108:479-483.
- WOODNARD PJ., SOHACY R, HARRIS DP ET AL.;** Postmortem fetal MR imaging: comparison with findings at autopsy. *Am. J. Roentgenol* 1997; 168(l): 41-46.
- YOKOCHI; ROHEN; WEINREB.** 1990. ATLAS FOTOGRÁFICO DE ANATOMÍA DEL CUERPO HUMANO (3<sup>ra</sup> Ed.). Editorial INTERAMERICANA. MAC. GRAW-HILL. Japón.

## ÍNDICE

Presentación .....	7
Prefacio .....	9
 <b>Capítulo I</b>	
1. Historia .....	13
1.2. Medicina legal en Bolivia .....	14
 <b>Capítulo II</b>	
2. El Médico Forense .....	19
2.1. Los Médicos Forenses en Bolivia .....	22
2.2. Medicina Criminalística .....	24
2.3. La Pericia en el Código de Procedimiento Penal .....	25
 <b>Capítulo III</b>	
3. La Autopsia .....	29
3.1. Tipos de Autopsia .....	29
3.1.1. Qué es la Autopsia Psicológica? .....	30
3.1.2. Qué es la Autopsia Clínica? .....	34
3.1.3. Qué son las Autopsias Fetales? .....	34
3.1.4. Qué es la Autopsia Judicial? .....	35
3.1.5. Qué son las Necropsias? .....	35
 <b>Capítulo IV</b>	
4. Procedimiento en las Autopsias .....	37
4.1. Obligación de las Autopsias .....	38
4.2. Quién realiza la Autopsia Judicial .....	40
4.3. Autopsia Hospitalaria .....	40
4.4. Investigación de la Escena o Lugar de los Hechos .....	40
4.4.1. Principios y Reglas Relacionadas con los Procedimientos de Autopsias Médico Forenses .....	40
4.5. Identificación .....	42
4.6. Consideraciones Generales .....	44

## Capítulo V

5.	Método de Autopsia	.45
5.1.	Examen Externo	.45
5.2.	Examen Interno	.47
5.3.	Examen Detallado	.47
5.3.1.	Cabeza	.48
5.3.2.	Tórax y Cuello	.49
5.3.3.	Abdomen	.49
5.3.4.	Esqueleto	.49
5.4.	Procedimientos Especiales	.50
5.5.	Toma de Muestras	.50
5.6.	Devolución del Cuerpo	.51
5.7.	Otros Métodos Determinados	.52
5.7.1.	Constricción Cervical	.52
5.7.2.	Sumersión/Inmersión	.52
5.7.3.	Homicidios con Móvil Sexual	.53
5.7.4.	Muertes por Maltrato Infantil y Omisión	.53
5.7.5.	Infanticidio/Fetos o Recién Nacidos	.53
5.7.6.	Muerte Súbita	.54
5.7.7.	Muerte por proyectiles de Arma de Fuego	.54
5.7.8.	Muerte Causada por Artefactos Explosivos	.55
5.7.9.	Lesiones por Instrumentos Romos y/o Penetrantes	.56
5.7.10.	Muerte en Incendios	.56
5.7.11.	Sospecha de Intoxicación	.56
5.7.12.	Cuerpos en Putrefacción	.57

## Capítulo VI

6.	Salas de Autopsia	.59
	Modelos Conceptuales	.61
6.1.	Características de las Salas de Autopsia	.63
6.2.	Material de las Salas de Autopsia	.65

## Capítulo VII

7.	Proceso Evolutivo de la Muerte	.69
7.1.	Definición de Muerte	.69
7.2.	Diagnóstico de Muerte Cierta	.69
7.2.1.	Signos Negativos de Vida	.69
7.2.2.	Signos Positivos de Muerte	.70
7.3.	Establecimiento de la causa de Muerte	.70

7.3.1.	Muerte Violenta	.70
7.3.2.	Muerte Natural	.70
7.3.3.	Muerte Sospechosa de Criminalidad	.70
7.4.	Fenómenos Cadavéricos	.71
7.4.1.	Fenómenos Cadavéricos Tempranos	.72
7.4.2.	Fenómenos Cadavéricos Tardíos	.77
7.5.	Antropofagia Cadavérica	.80

## Capítulo VIII

8.	Documentos Médico Legales	.81
8.1.	Documentos Médicos, con Valor Probatorio Posterior	.82
8.1.1.	Certificado Médico	.82
8.1.2.	Dictamen, Diagnóstico o Informe de una Consulta	.83
8.1.3.	Historia Clínica	.85
8.1.4.	Protocolo de Autopsia	.86
	Láminas para Protocolos de Autopsia	.88
8.2.	Documentos Médico Legales, con Valor Probatorio	.95
8.2.1.	Informe Médico Legal o Dictamen Médico Legal	.96
8.2.2.	Certificado de Defunción	.99
8.2.3.	Informe de Autopsia	.103

## Capítulo IX

9.	Escena de los Hechos	.107
9.1.	Definición	.107
9.1.1.	La Escena	.107
9.1.2.	El Hecho	.107
9.1.3.	Equipo de Investigación	.109
9.2.	Reglas de Oro de la Criminalística	.110
9.3.	Tipo de Escena de los Hechos	.111
9.4.	Métodos de Abordaje de la Escena de los Hechos	.112
9.4.1.	Método de un Punto a Otro	.112
9.4.2.	Método de Zonas o Sectores	.112
9.4.3.	Método en Espiral	.113
9.4.4.	Método por Franjas	.113
9.4.5.	Metodo Cuadrulado	.113
9.4.5.	Método de la Rueda	.113
9.5.	Medicina Criminalística	.114
9.6.	Fases de la Investigación Criminalística	.117
9.6.1.	Fase 1. Protección del Sitio del Suceso	.118

9.6.2. Fase 2. Observación de la escena . . . . .	119
9.6.3. Fase 3. Fijación . . . . .	121
9.6.4. Fase 4. De Rastreo de Evidencias o Indicios . . . . .	129
9.6.5. Fase 5. Reconocimiento del Cadáver . . . . .	135
9.6.6. Fase 6. Síntesis o Hipótesis Criminalística . . . . .	136
9.6.7. Fase 7. Colecta y Embalaje de Evidencias . . . . .	139
9.6.8. Fase 8. Cadena de Custodia . . . . .	142
9.6.9. Fase 9. Levantamiento del Cadáver . . . . .	145
9.6.10. Fase 10. Fase de la Autopsia . . . . .	149
9.6.11. Fase 11. Fase Pericias y Trabajo en Laboratorio . . . . .	149
9.6.12. Fase 12. Fase de Informes Periciales . . . . .	149
9.6.13. Fase 13. De la Segunda Hipótesis . . . . .	150
9.6.14. Fase 14. De la Reconstrucción de la Escena . . . . .	151
9.6.15. Fase 15. De la Necropsia . . . . .	152
<b>Capítulo X</b>	
10. La Autopsia Alternativa . . . . .	159
10.1. Tipos de Autopsia . . . . .	161
10.1.1. La TCM . . . . .	161
10.1.2. RMM . . . . .	162
10.1.3. Autopsia Endoscópica . . . . .	162
10.1.4. Ecopsia . . . . .	163
<b>Bibliografía</b> . . . . .	165

Este libro se terminó de imprimir  
el día 30 de enero de 2005  
en los Talleres de la Imprenta  
"Tupac Katari".

