

Guía

para la valoración judicial
de la prueba pericial
en materia de

MEDICINA FORENSE

(Necropsia)

ESP. EN MED. FORENSE ALEJANDRA MERCADO SALOMÓN



Para obtener la versión digital de esta guía escanea el QR.



ÍNDICE

Preludio general.....	223
Nota metodológica.....	225
CRITERIOS GENERALES DE PERTINENCIA PERICIAL DE LA PRUEBA	227
Subguía 1	227
Apéndice 1	229
ETAPA DE ALMACENAMIENTO DEL INDICIO.....	233
Subguía 2	233
Apéndice 2	234
ETAPA DE ANÁLISIS	236
Subguía 3	236
CRITERIOS GENERALES PARA EL ANÁLISIS DE LA PRUEBA	238
Apéndice 3	238
ETAPA DE PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	243
Subguía 4	243
CRITERIOS GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	245
Apéndice 4.....	245
ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE NECROPSIA	247
Apéndice 5	247
Apéndice 6	248
GLOSARIO	249
Glosario básico	249
Glosario general	253
REFERENCIAS.....	257

PRELUDIO GENERAL

La presente guía es un instrumento de apoyo para realizar la valoración judicial de las distintas pruebas periciales, en especial de aquellas consideradas científicas y técnicas; está constituida por cuatro subguías en donde se describen los criterios generales que deben ser considerados para la valoración de la prueba, así como los errores que podrían presentarse en la prueba pericial y que pueden ser tomados en cuenta para su valoración; además de los criterios mínimos, es decir, los grados de tolerancia permisible asociados a cada etapa por la que transita la prueba y que se reflejan en fallas o circunstancias frecuentes.

La Subguía 1 ha sido pensada para señalar aquellos presupuestos mínimos, tanto para la prueba como para el indicio, desde el punto de vista de la ciencia forense; no establece criterios completamente jurídicos, pero sí busca reflejar la indivisible relación entre el Derecho y la Ciencia. Por su parte, las Subguías 2, 3 y 4 contienen los elementos de recolección, procesamiento y análisis del indicio para cada área científica y técnica. Finalmente, se ha desarrollado un glosario compuesto por dos secciones: una parte general que contiene términos comunes a la ciencia forense y un segmento específico con conceptos propios de cada área forense.

Para facilitar su comprensión y evitar ambigüedades e interpretaciones que se alejen del objetivo del presente instrumento, se incluyen apéndices con conceptos, ideas, ejemplos y aclaraciones pertinentes que complementan los criterios descritos en las subguías. Esto se hace únicamente en aquellos criterios que requieren una mayor explicación, razón por la cual la numeración de los apéndices no es continua.

Para la fácil vinculación del apéndice con el criterio específico de la subguía, se conserva la numeración del mismo y, cuando así aplique, se incluye como último dígito el número que antecede al criterio descrito dentro de la subguía. Los criterios técnicos que se enuncian a lo largo de la presente guía se desarrollan de forma general.

Resulta pertinente aclarar que la terminología empleada en las presentes guías no se acota a una estricta acepción procesal. Tal es el caso de los términos “prueba” e “indicio”, que se utilizan en sentido amplio y con diferentes matices en función del contexto de la especialidad. De forma general, podemos asumir que, para fines del presente documento, el término “prueba” se considera como sinónimo de peritaje o actividad pericial; e “indicio” se asume como todo objeto material sobre el que versa la prueba.

Con respecto al término “método”, se advierte una definición amplia aplicable a las diversas especialidades, alcance de la presente guía, con ciertas consideraciones específicas que se precisarán en su momento. Se adopta, entonces, el concepto de Jonker y Pennink (2010), quienes lo definen como “la secuencia de acciones a seguir para conseguir un determinado fin, y que deben ejecutarse en un orden riguroso e invariable”. Con el objetivo de complementar lo anterior, y a efecto de reducir la posible confusión con el término “técnica”, a continuación la definición que precisan los mismos autores y que corresponde a “materiales, herramientas o instrumentos específicos con los cuales se ejecuta un método”.

Independientemente de la función específica que realice, la actuación del personal pericial oficial que interviene en la investigación de los delitos debe observar en todo momento, además de los estándares técnicos que garanticen la integridad del trabajo forense, los derechos humanos de las personas involucradas. Para esto, se debe considerar el enfoque diferenciado para la niñez, la orientación sexual, las personas con discapacidad, las personas adultas mayores, las personas pertenecientes a comunidades indígenas, las personas migrantes, así como la perspectiva de género, tomando en cuenta las necesidades específicas que manifieste cada persona con la que deben interactuar en el ejercicio de sus funciones.

En coordinación y comunicación con la Fiscalía, deben articularse con las autoridades correspondientes en todas las etapas del procedimiento, observando los requisitos procesales que para su función establece el Código Nacional de Procedimientos Penales (CNPP) en lo que se refiere a los actos de investigación,¹ desarrollando sus intervenciones bajo los principios de legalidad, objetividad, eficiencia, profesionalismo, honradez, lealtad y respeto a los derechos humanos reconocidos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) y en los instrumentos internacionales, en el propio Código y demás aplicables.

¹ Numerales 266 a 303.

NOTA METODOLÓGICA

La guía tiene como sustento dos vertientes principales: a nivel nacional se apoya en guías, manuales, acuerdos y protocolos aplicables que regulan el quehacer técnico-científico de las instituciones de procuración y administración de justicia; en el ámbito internacional, se refuerza con manuales y guías publicadas por grupos de expertos en medicina forense, como son la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) o la Asociación Nacional de Médicos Forenses (National Association of Medical Examiners, por sus siglas en inglés, NAME). Para mayor detalle consúltese el apartado de referencias (pág. 257) que soportan el contenido de la guía.

La participación de la medicina forense se lleva a cabo en múltiples circunstancias, tanto en personas vivas como fallecidas; en ambos casos, el objetivo es coadyuvar médica y legalmente a las autoridades o instituciones que se dedican a investigar hechos ilícitos, faltas administrativas o violaciones a derechos humanos, emitiendo opiniones sobre las alteraciones de la salud presuntamente derivadas de esos hechos y que deben ser identificadas mediante la aplicación de la propedéutica médica (interrogatorio directo e indirecto, mixto; análisis de expediente clínico completo, entre otros) a las personas en las que se realizará a solicitud de la autoridad, la intervención médica legal.

Por ello, la participación del especialista se caracteriza por la elaboración de dictámenes de mala práctica médica, así como de hechos traumáticos en los cuales se suponen actos contra la vida o integridad psicofísica (como en el caso de la tortura); en el caso de delitos contra la libertad y el normal desarrollo psico-sexual, elaboran dictámenes de integridad física, edad clínica probable, ginecológicos, proctológicos y andrológicos. También se efectúan certificaciones de lesiones de manera provisional o definitiva, estudios clínicos del estado de ebriedad, de intoxicación aguda o de farmacodependencia, según sea el caso. Por otro lado, la intervención del médico forense en relación con las investigaciones sobre una muerte incluye la elaboración del acta médica del levantamiento de cadáver, exhumaciones, mecánica de lesiones y procedimientos de necropsia.

La presente guía se centra en la necropsia médico-legal o forense, la cual se realiza siguiendo las instrucciones de la autoridad legal en circunstancias relacionadas con muertes sospechosas, repentinas, inesperadas, litigiosas o violentas, y la información que de ellas deriva se aplica con fines legales para ayudar al curso de la justicia.

Los criterios técnicos que se enuncian a lo largo de la presente guía se desarrollan de forma general para realizar una intervención en la especialidad de medicina forense. Las tareas de las personas expertas en medicina forense en relación con las investigaciones sobre una muerte son las siguientes: *i)* proporcionar elementos que coadyuven a la identificación del cadáver; *ii)* describir, en caso de contar con elementos objetivos, las circunstancias de la muerte; y *iii)* realizar su labor con aptitud y habilidad. El desempeño de esas funciones exige comprender los objetivos básicos de la necropsia; estos son: *i)* describir y registrar todas las características que permitan identificar a la persona fallecida (de ser necesario); *ii)* describir y

registrar todos los procesos patológicos presentes, incluidas las lesiones; *iii*) extraer conclusiones acerca de la identidad de la persona fallecida (de ser necesario); y *iv*) extraer conclusiones acerca de la causa de la muerte y los factores que contribuyeron a ella.

En aquellas situaciones en las que se desconozcan o se cuestionen las circunstancias de la muerte, el médico forense debe aplicar los resultados y las conclusiones de la necropsia a la reconstrucción de esas circunstancias, en particular para el caso de los métodos que forman parte de la Subguía 3 – Etapa de análisis que si bien enuncian las etapas que integran dicho análisis, puede percibirse profuso para la acción de valoración de la prueba. Sin embargo, es crucial que el juzgador cuente con el bagaje técnico-científico a fin de evitar sesgos e interpretaciones erróneas.

CRITERIOS GENERALES DE PERTINENCIA PERICIAL DE LA PRUEBA

Subguía 1

		✓
1.1. Presupuestos mínimos para la realización de la prueba		
1	La solicitud del acto de investigación es pertinente jurídicamente. ^(a)	
2	La solicitud del acto de investigación puede ser ejecutada materialmente. ^(b)	
3	La solicitud detalla de manera clara las acciones para las cuales fue requerida la intervención pericial por la autoridad ministerial. ^(c)	
4	El Registro de Cadena de Custodia (RCC) detalla de manera clara las acciones realizadas por la persona experta al momento de recabar, embalar y trasladar los indicios; así como, asegurar la trazabilidad del indicio para un buen seguimiento. ^(d)	
5	La persona que realiza el procedimiento de necropsia tiene la formación requerida para asegurar la calidad de este. ^(e)	
6	Se cuenta con orden por escrito o registro que constata la recepción de la solicitud por parte de la autoridad investigadora, el cual puede acompañarse de las actuaciones con las que se cuenta hasta el momento. ^(f)	
1.2. Criterios mínimos de pertinencia pericial para recepción del indicio (cadáver, restos humanos o segmento corporal)^(g)		
1	Se procedió a la recepción / cotejo de la documentación para la recepción del indicio. ^(h)	
2	Se procedió a la identificación del indicio. ⁽ⁱ⁾	
3	Se cuenta con el acta del levantamiento del cadáver. ^(j)	
4	Se cuenta con el acta médica del cadáver. ^(k)	
5	En casos donde existió algún tipo de intervención médica ambulatoria, se realiza el registro de las acciones efectuadas, como pueden ser las compresiones torácicas. ^(l)	

		✓
6	En casos donde el cadáver provenga de hospital, se registraron las intervenciones médicas más significativas durante su estancia. ^(m)	
7	En su caso, se documenta la adquisición, custodia, integridad y liberación de objetos personales. ⁽ⁿ⁾	

- ^(a) Para la realización de la necropsia, la solicitud debe contar con todos los elementos contemplados en los arts. 271 y 272 del Código Nacional de Procedimientos Penales (CNPP), el art. 350 Bis 2 de la Ley General de Salud (LGS).
- ^(b) La solicitud no puede ser atendida por falta de elementos para cumplir con ella. Por ejemplo, si la solicitud no es precisa, está mal dirigida, no indica el procedimiento de interés a realizar: determinar causa de muerte, intervalo *post mortem*, entre otros.
- ^(c) Por ejemplo: “En el caso de la muerte violenta de mujeres, la solicitud deberá especificar como aspectos relevantes a determinar, si el cuerpo tenía alguna muestra de violencia y, específicamente, violencia sexual, buscarse signos de defensa y lucha, así como determinar si la occisa presentó disminución en su capacidad de defensa por administración o consumo de sustancias; adicionalmente, se deberán incluir certificación de muerte, edad clínica, exploración ginecológica, exploración proctológica, mecánica de lesiones, estudio antropométrico y búsqueda de síndrome de mujer maltratada”. De acuerdo con las especificidades de la orden de necropsia en los casos de muerte violenta de mujeres, conforme a las directrices contempladas en el A.R. 554/2013 de la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), párrs. 86 a 88.
- ^(d) Art. 227, Cadena de Custodia, CNPP. Es pertinente mencionar que el llenado del RCC no es una actividad exclusiva del médico y puede realizarse por personal diferente al del área médica.
- ^(e) Art. 369, Título oficial, CNPP.
- ^(f) Cuando el médico lo considere necesario, solicitará a la autoridad investigadora mayor información del caso, incluyendo fotografías del levantamiento del cadáver.
- ^(g) La presente subguía se centra en la recepción del indicio en el lugar donde se realizará la necropsia. Como “indicio” se refiere al cadáver, restos humanos o segmento corporal y no a la muestra como elemento que se desprende del cuerpo humano.
- ^(h) La documentación necesaria para asegurar que el indicio recibido sea el mismo sobre el cual se solicita intervención es la siguiente: a) solicitud de práctica de necropsia con los mismos datos que figuran en la cadena de custodia, b) cadena de custodia debidamente firmada y sellada.
- ⁽ⁱ⁾ La persona experta se asegura de que efectivamente el cadáver, restos humanos o segmento corporal enviado por la autoridad ministerial corresponde al mismo sobre el que se practicará el procedimiento de necropsia.
- ^(j) El acta del levantamiento del cadáver incluirá información proporcionada por el criminalista, donde se realiza una descripción inicial del cuerpo en el lugar del hecho, además de registrar la zona circundante mediante descripciones escritas o por medio de imágenes.
- ^(k) El acta médica del cadáver es elaborada por el médico adscrito a la agencia del Ministerio Público; consiste en realizar una inspección externa detallando los fenómenos cadavéricos y la descripción de la lesiones que presenta el cadáver en el momento o, en su caso, segmentos corporales y restos humanos. El cadáver, segmento corporal y restos humanos no deben ser lavados hasta que se hayan realizado todas las tomas de muestra necesarias. Es decir, este examen preliminar no debe interferir con el que se realizará durante la necropsia.
- ^(l) Las intervenciones médicas de tipo ambulatorio son aquellas que se aplican en el lugar de intervención o en la ambulancia, sin llegar a una unidad hospitalaria. Parte de las maniobras de reanimación cardiopulmonar básicas recurrentes son las compresiones torácicas, las cuales con frecuencia condicionan lesiones en el tórax, por ejemplo, fracturas de las costillas que no se relacionan con el evento traumático.
- ^(m) Un ejemplo serían las medidas de resucitación avanzadas con administración de medicamentos o procedimientos quirúrgicos.
- ⁽ⁿ⁾ En casos especiales y cuando el cadáver ingrese al servicio con ropas o pertenencias, estas se deberán describir, embalar y ajustarse a lo establecido en el procedimiento de cadena de custodia, lo que permitirá asegurarse de la autenticidad del indicio y/o evidencia entregada a la autoridad ministerial; asimismo, el médico vigilará que se recabe la firma a la entrega por parte del personal del servicio. Art. 227, Cadena de Custodia, CNPP.

CRITERIOS GENERALES DE PERTINENCIA PERICIAL DE LA PRUEBA

Apéndice 1

En el presente apéndice se describen los criterios generales para considerar la pertinencia pericial de la prueba al cumplir aspectos metodológicos indispensables para su aceptación, desde el punto de vista científico.

1.1. Presupuestos mínimos para realización de la prueba

1.1.1. La redacción clara y detallada de la solicitud evita errores de interpretación. En ocasiones las solicitudes se redactan sin suficiente precisión respecto al estudio que se solicita, lo que dificulta su correcta atención. Por ello, se recomienda que se confirme la pertinencia de la solicitud con respecto al indicio con el que se cuenta. La solicitud de necropsia deberá contener número de oficio, carpeta de investigación, fecha, planteamiento del problema, nombre, cargo, firma de la autoridad solicitante y sello. Es pertinente mencionar que con base en acuerdos y disposiciones propias de algunas fiscalías, las solicitudes se envían por medios electrónicos con firma digital o electrónica sin necesidad de sello.

1.1.2. Se debe confirmar si la solicitud y el acto de investigación pueden ser ejecutados materialmente respecto del indicio con el que se cuenta. Si se solicita una intervención que no es precisa o no indica el tipo de análisis a realizar (establecer la causa, manera o mecanismo de muerte, identificación, intervalo *post mortem*, entre otros) se impide que la persona experta oriente la búsqueda al examinar el indicio y obtener los resultados que el solicitante espera. Por ejemplo: en el caso del cadáver, restos humanos y segmento corporal, con frecuencia se solicita realizar la *necropsia de ley*, petición que de acuerdo con los objetivos de la necropsia puede incluir establecer la causa de muerte como objetivo primario, la identificación de la persona fallecida, la determinación del intervalo *post mortem*, el mecanismo y manera de muerte como objetivos secundarios.

En el caso de un segmento corporal no será posible concluir ninguno de los objetivos antes mencionados para los cuales se solicitó el estudio de necropsia. Con la finalidad de optimizar la comprensión del resultado de acuerdo con la intervención solicitada será necesario especificar el objetivo que es de interés para la autoridad solicitante.

1.1.3. El uso de términos generales, sin un detalle claro sobre la acción concreta que se requiere sea efectuada, impide que la persona experta ejecute el procesamiento, por lo que puede no dar cumplimiento a lo que el solicitante espera obtener. Si se solicita un procedimiento que el médico forense no puede llevar a cabo, o bien, si la solicitud no es precisa, está mal dirigida o no indica el tipo de análisis a realizar, se obstaculiza que la persona experta oriente la búsqueda y obtenga los resultados que el solicitante espera. Si bien es posible que la persona experta

se ponga en comunicación con la autoridad solicitante para tratar de solventar las dudas o imprecisiones que haya, es importante señalar que esta comunicación (o la falta de ella) no tiene trascendencia en el dictamen.

- 1.1.4. La cadena de custodia es el sistema de control y registro que se aplica al indicio desde su localización, descubrimiento o aportación en el lugar de intervención, hasta que la autoridad competente ordene su conclusión. El Registro de Cadena de Custodia (RCC) es el documento en el que se inscriben los indicios o elementos materiales probatorios y las personas que intervienen.
- 1.1.5. La persona experta que realice el procedimiento de necropsia debe contar con estudios de licenciatura en medicina, comprobables en cualquier etapa del procedimiento penal. Con la finalidad de incentivar buenas prácticas, lo idóneo sería que contase con la especialidad que brinda capacitación específica en la realización de necropsias. Para obtener la cédula de especialista primero se debe contar con el diploma de especialidad, el cual corresponde a las instituciones de educación superior y de salud oficialmente reconocidas ante las autoridades correspondientes.

Por otra parte, se deberá contar con la aprobación del Consejo Mexicano de Medicina Legal y Forense, A.C., el cual pertenece al Comité Normativo Nacional de Consejos de Especialidades Médicas. Este último tiene el objetivo de supervisar el entrenamiento, habilidades, destrezas y calificación de la pericia que se requiere para la certificación y recertificación de la misma en las diferentes especialidades de la medicina reconocidas ante este comité. Es decir, lo idóneo sería contar con la cédula de especialidad, el diploma de especialista y la aprobación del Consejo Mexicano de Medicina Legal y Forense, A.C. Además de lo mencionado, debe tener conocimiento y entrenamiento técnico específico en la recolección, embalaje y almacenamiento de muestras biológicas que garantice su adecuada preservación y la conservación de sus propiedades originales, evitando la contaminación y riesgos de bioseguridad.

- 1.1.6. La necropsia es la primera y única oportunidad para evaluar y reunir todas las pruebas relativas de la persona fallecida con el fin de responder a los cuestionamientos que sustentan su práctica, asimismo a las que puedan surgir en un futuro, es por ello por lo que, cuando el médico lo considere necesario, solicitará a la autoridad investigadora mayor información del caso, incluso fotografías del levantamiento del cadáver. El desarrollo del procedimiento de necropsia debe efectuarse en todo momento con enfoque en derechos humanos y perspectiva de género, tomando en cuenta las necesidades específicas del caso, así como los requisitos procesales establecidos por el Código Nacional de Procedimientos Penales (CNPP) en lo que se refiere a los actos de investigación, además de los estándares técnicos que garanticen la integridad del procedimiento y de la toma de muestras, si fuere el caso.

1.2. Criterios mínimos de pertinencia pericial para recepción del indicio (cadáver, restos humanos o segmento corporal)

- 1.2.1. La documentación necesaria para asegurar que el indicio que se recibe sea el mismo sobre el cual se solicita intervención es la siguiente: a) solicitud de práctica de necropsia con los mismos datos que figuran en el registro de cadena de custodia, b) registro de cadena de custodia debidamente firmado y sellado. El cierre de actuaciones donde el Ministerio Público especifique el destino del cadáver posterior a la intervención, como entregar a sus familiares o resguardo del cadáver, no es un requisito indispensable para su recepción pero sí lo es para su disposición final.
- 1.2.2. La identificación del indicio en la cual se solicita se realice intervención es obligatoria. Para cumplir con este requisito es necesario que la autoridad investigadora ministerial o judicial acompañe la carpeta de investigación de las actuaciones con que se cuente hasta el momento: como el acta del levantamiento del cadáver o cualquier otra derivada del examen del lugar de investigación. Con frecuencia, una misma carpeta de investigación corresponde con dos indicios (cadáveres, restos humanos o segmentos corporales); por lo tanto, será necesario que el personal encargado de la recepción del indicio en el servicio médico forense cuente con la documentación que favorezca la correcta identificación del cadáver.
- 1.2.3. El médico forense debe ser informado de todas las circunstancias pertinentes relacionadas con la muerte a través del acta del levantamiento del cadáver, restos humanos o segmento corporal, que realiza el criminalista. Esta información deberá describir la posición en que se encontró al indicio, su relación con el estado de la ropa, con el patrón de distribución e intensidad del *rigor mortis* y de las livideces, el estado de putrefacción, así como la relación que este guarda con el contexto del hallazgo en superficie, inhumación legal y/o ilegal, es decir, con el medio ambiente. Estos hallazgos se toman en cuenta para estimar el momento de la muerte o, mejor dicho, el tiempo transcurrido desde el deceso hasta la necropsia.
- 1.2.4. Cuando aplique y se cuente con el acta médica, acta de inspección o reconocimiento externo de cadáver, restos humanos o segmento corporal, elaborada por el médico adscrito a la agencia del Ministerio Público, proporcionará información relacionada con la identificación del cadáver, con los datos de filiación y descripción de los fenómenos cadavéricos que se presentan en ese momento; datos necesarios para estimar el intervalo *post mortem*; además de una primera descripción de los hallazgos encontrados en el indicio. El indicio no debe ser lavado hasta que se hayan realizado todas las tomas de muestras necesarias; es decir, el examen preliminar no debe interferir con el examen que se realizará durante la necropsia.
- 1.2.5. En el supuesto de que la persona fallecida haya recibido atención médica de tipo ambulatoria, bastará con la información referida en las diligencias ministeriales; ya que, con frecuencia, quienes otorgan estas maniobras básicas de reanimación son los paramédicos. Estas consisten

en dar compresiones torácicas y administrar presión positiva de oxígeno mediante máscara y bolsa de presión positiva; sin embargo, no son procedimientos invasivos, por lo tanto, no requieren de atención hospitalaria. No obstante, es pertinente que el médico que realice la necropsia tenga conocimiento de ello, ya que estas maniobras de reanimación se asocian con un tipo específico de fracturas en las costillas y no tienden a relacionarse con la causa subyacente de la muerte.

- 1.2.6. En caso de que el cadáver provenga de una institución de salud, donde se le haya brindado algún tipo de atención médica o quirúrgica en vida y que durante la misma haya fallecido, será necesario que se incluya el expediente clínico completo que contenga un resumen clínico detallado donde se indiquen los diagnósticos de ingreso, los diagnósticos de egreso y el tratamiento que se le otorgó durante su estancia intrahospitalaria. Por ejemplo, en el caso del cadáver de una mujer embarazada o durante el periodo del puerperio, se debe considerar un enfoque diferenciado para casos que tengan relación con la violencia obstétrica, la cual se desprende de la atención del embarazo, parto y postparto en los servicios de salud. Toda la información relevante que rodea la muerte, incluida la historia clínica del fallecido, debe proporcionarse antes o durante la necropsia, con la finalidad de establecer la relación causal de los elementos que contribuyeron al fallecimiento.
- 1.2.7. En el supuesto de que el cadáver, restos humanos o segmento corporal sea recibido con ropas o pertenencias, estas se deberán describir, embalar y ajustarse a lo establecido en el procedimiento de cadena de custodia, lo que permitirá asegurar la autenticidad del indicio y/o evidencia entregada a la autoridad ministerial; asimismo, el médico vigilará que se recabe la firma a la entrega realizada por personal del servicio.

ETAPA DE ALMACENAMIENTO DEL INDICIO

Subguía 2

		✓
2.1. Traslado y cadena de custodia		
1	Se realizó el registro completo de la totalidad de los intervinientes durante el traslado hasta la recepción del cadáver en la morgue o anfiteatro donde se llevará a cabo el examen <i>post mortem</i> . ^(a)	
2	Al trasladar el indicio, se aplicaron las medidas de protección correspondientes al tipo de embalaje-empaque y condiciones ambientales de preservación, utilizando cuando fuese necesario una cámara de refrigeración. ^(b)	
2.2. Almacenamiento		
1	Se realizan acciones encaminadas a la preservación del cadáver durante el traslado verificando la condición del embalaje: íntegro, sin escurrimientos, con etiqueta, en posición decúbito supino cuando el cadáver está en espera de análisis.	
2	Se realizan acciones encaminadas a la preservación del cadáver durante el almacenamiento en la cámara de refrigeración, verificando la condición del embalaje: íntegro, sin escurrimientos, con etiqueta escrita con tinta indeleble y un código único, en posición decúbito supino mientras se está en espera del análisis del cadáver y con posterioridad al mismo. ^(c)	
2.3. Fallas y/o circunstancias tolerables en el procedimiento^(d)		
1	Uso inadecuado del RCC al dejarlo incompleto, no registrar a todos los intervinientes o no acompañar en todo momento al indicio o que los formatos contengan tachaduras, enmendaduras o en ellos se hubiere utilizado líquidos correctores, así como que la información haya sido plasmada utilizando medios que pueden borrarse. ^(e)	
2	El resguardo inadecuado del cadáver, restos humanos o segmento corporal que compromete o altera su conservación. En este caso, el indicio se recibió adecuadamente, pero los insumos empleados para su almacenamiento carecen de los criterios de calidad necesarios.	
3	El resguardo inadecuado del cadáver, restos humanos o segmento corporal que compromete o altera su conservación. En este caso, el indicio se recibió y almacenó de forma adecuada, pero el embalaje no cumple con los criterios de calidad necesarios.	

^(a) El registro de los intervinientes relacionados con un indicio se realiza mediante el formato de Registro de Cadena de Custodia (RCC). Algunos ejemplos de datos que deben corresponder en el RCC son: los actores que participaron desde el inicio del RCC hasta la entrega del mismo en el anfiteatro, la coincidencia entre la descripción en el RCC y los datos registrados en la etiqueta del embalaje. La etiqueta de identificación del cadáver, restos humanos o segmento corporal debe contener los siguientes datos: número de folio o equivalente, identificación del indicio, fecha y hora de ingreso al lugar donde se realizará la necropsia.

^(b) Es pertinente mencionar que el uso de cámaras de refrigeración tiene la finalidad de retrasar la descomposición del cadáver o de los tejidos susceptibles hasta su estudio de necropsia, especialmente en zonas donde la temperatura de la región se caracteriza por ser elevada. Es por ello que se sugiere realizar el traslado en el menor tiempo posible con la finalidad de asegurar la conservación y evitar su pérdida y/o alteración.

^(c) En caso de suspensión temporal del procedimiento, el cadáver permanecerá en las cámaras de refrigeración a una temperatura de entre 2° y 4 °C, conservando su etiqueta de identificación y evitando la contaminación de este.

^(d) De haber fallas intolerables, implicaría no poder continuar con la necropsia. Por ello se consideran factores que pueden modificar el curso de lo esperado, pero no lo invalidan.

^(e) La autoridad competente verificará si el error, falla o circunstancia afecta directamente la identidad, estado original, trazabilidad o capacidad para aportar información confiable, de acuerdo con lo que establece el art. 228 del Código Nacional de Procedimientos Penales (CNPP).

ETAPA DE ALMACENAMIENTO DEL INDICIO

Apéndice 2

2.1. Traslado y cadena de custodia

- 2.1.2. Además de utilizar las cámaras de refrigeración como medida de seguridad para garantizar la integridad de los indicios, se recomienda que se incluyan medidas de precaución contra los riesgos biológicos asociados con el manejo corporal. En el caso específico del cadáver y de segmentos corporales, esto puede asegurarse mediante el uso de bolsas mortuorias que puedan ser selladas herméticamente.

2.2. Almacenamiento

- 2.2.1. El ingreso del cadáver a la institución será responsabilidad del personal administrativo especializado (prosectores técnicos) y del personal médico forense, corroborando previamente que los datos en el Registro de Cadena de Custodia (RCC) y los datos en el embalaje del indicio sean los mismos a los referidos en la orden de solicitud de necropsia otorgada por la autoridad ministerial; de no confirmarse esto último se procederá a almacenar el cadáver, restos humanos o segmentos corporales. Es pertinente mencionar que se debe especificar la razón por la cual no se puede realizar el estudio de necropsia y, por lo tanto, el indicio deberá quedar almacenado.
- 2.2.2. Los restos humanos que no han sido conservados adecuadamente resultan más difíciles de identificar a medida que pasa el tiempo, ya que se acelera el proceso de putrefacción si están expuestos a elevadas temperaturas, a la humedad o la lluvia; condicionando la destrucción del indicio. En el caso específico del almacenamiento del cadáver deberá asegurarse que se coloque en posición decúbito supino (boca arriba), en tanto se realiza la necropsia. Para todos los indicios almacenados se deberá colocar una etiqueta de identificación escrita con tinta indeleble y un código único.

En escenarios extraordinarios como desastres naturales o de guerra, en los que no se dispone de un servicio mortuorio o no es posible almacenar el cadáver, los restos humanos o segmentos corporales, el tiempo es un factor apremiante para la conservación del indicio, además de considerar las condiciones medioambientales; por esta razón, es posible que estos indicios se deban inhumar de manera temporal con la finalidad de conservación del indicio. Esta acción —provisional o con carácter de urgencia— debe efectuarse siguiendo estas medidas: se deberá colocar una etiqueta de identificación escrita con tinta indeleble y un código único, inhumarse en sepulturas individuales, proteger los indicios del agua, asimismo, marcar y registrar la fosa con precisión. Previo a esta inhumación, se requiere realizar un examen externo del cadáver con el objetivo de reunir tanta información como sea posible para maximizar las posibilidades de una identificación posterior.

2.3. Fallas y/o circunstancias tolerables en el procedimiento.

- 2.3.2. El indicio (cadáver, restos humanos o segmentos corporales) se recolectó adecuadamente, pero no se almacenó con los criterios de calidad para realizar su análisis; esto ocurre con frecuencia en los servicios médicos forenses que no cuentan con el material e infraestructura mínima indispensable, de tal forma que se utiliza material improvisado. Sin embargo, es fundamental que la persona experta haga una descripción detallada del almacenamiento, con la finalidad de establecer la concordancia con la descripción que se incluye en el dictamen.
- 2.3.3. El indicio cumple con los datos especificados en apartados anteriores, sin embargo, el empaque no es el adecuado. Un ejemplo frecuente de esto es el caso de los restos óseos, los cuales en ocasiones son embalados en bolsas de plástico de uso comercial favoreciendo la humedad al interior y con ello cambios por actividad de fauna cadavérica; si bien esto se documentará al momento de la intervención, el resultado podría desviarse de lo esperado, ya que habrá cambios en el indicio que no se relacionan con el hecho investigado, sino con una mala técnica de conservación y preservación del indicio.

ETAPA DE ANÁLISIS

Subguía 3

		✓
3.1. Valoración de características del indicio para la selección del método		
1	La persona experta registró las características y condiciones del embalaje.	
2	La persona experta valoró las condiciones del indicio respecto a los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none"> • integridad del indicio^(a) y • riesgo de contagio.^(b) 	
3	La persona experta menciona la técnica de disección.	
Examen externo		
4	El examen externo realizado por la persona experta incluyó los siguientes aspectos o rubros: ^(c) <ul style="list-style-type: none"> • somatometría^(d) • hallazgos • datos tanatológicos • orificios naturales • genitales externos • lesiones. 	
5	En el caso de segmentos corporales la persona experta incluyó los siguientes aspectos: ^(e) <ul style="list-style-type: none"> • tipo de amputación • nivel de amputación • medidas • bordes de sección • superficie de la piel o de los tejidos blandos. 	
6	La persona experta fijó fotográficamente la superficie externa del cadáver, restos humanos o segmento corporal. ^(f)	
Examen interno		
7	El examen interno realizado por la persona experta incluyó los siguientes aspectos: ^(g) <ul style="list-style-type: none"> • descripción de las cavidades corporales; • descripción de los órganos siguiendo los principios generales de la anatomía patológica^(h) y • descripción de las lesiones internas, documentando el hallazgo crítico.⁽ⁱ⁾ 	
8	La persona experta fijó fotográficamente las cavidades y cada uno de los órganos. ^(j)	
9	En el caso de descubrimiento de un indicio, lo documentó fotográficamente.	
3.2. Errores que descartan el análisis		
1	La falta de descripción y fijación fotográfica del hallazgo crítico.	
2	El procedimiento de necropsia está incompleto, sin justificación.	

		✓
3.3. Fallas y/o circunstancias tolerables en el análisis		
1	En los casos en los que el médico que realiza la necropsia deba de utilizar un procedimiento diferente al que se menciona, este deberá ser documentado en forma detallada.	
2	El procedimiento de necropsia está incompleto, con justificación. ^(k)	

- ^(a) La integridad del indicio se refiere a la condición de la persona fallecida, para mantener todas sus partes. No se refiere a la preservación y conservación del indicio. La valoración de la integridad es necesaria para seleccionar la técnica de disección.
- ^(b) Se consideran indicios con riesgo de contagio cuando se acredite la presencia de enfermedades de riesgo epidemiológico como puede ser infección por *mycobacterium tuberculosis*, virus de la hepatitis B (HVB), virus de la hepatitis C (HVC), SARS-Cov2, virus de inmunodeficiencia humana (VIH), *Creutzfeldt Jakob* y microorganismos que generen esporas, además de cadáveres en estado de putrefacción.
- ^(c) Los resultados de un examen externo, de ser necesario, pueden incluir el muestreo de manchas y otras trazas en la superficie corporal, previo al lavado del indicio. En el caso de la muerte violenta de mujeres, se debe examinar si el cuerpo presenta muestras de violencia, entre ellas la sexual, tales como mordeduras de mamas o contusiones al interior de los muslos; buscarse signos de defensa y lucha, preponderantemente en los bordes cubitales de manos y antebrazos, uñas, etc.; determinar si la occisa presenta signos o indicios de maltrato crónico anterior a su muerte, de acuerdo con las directrices contempladas en el A.R. 554/2013 de la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), párrs. 86 a 88. Cuando aplique filiación descriptiva y características individualizantes.
- ^(d) En algunos casos ciertas medidas no son valorables, esto depende de las características del cadáver, un ejemplo de estas condiciones sería que el cadáver esté en estado de putrefacción o que presente la amputación de alguna de las extremidades inferiores, parcial o total, ya sea quirúrgica o de forma traumática.
- ^(e) Esta descripción se debe hacer para cada uno de los segmentos corporales y se debe incluir también cuando se trate de cadáveres segmentados o amputados.
- ^(f) Durante el procedimiento deberán fotografiarse los aspectos relevantes como los hallazgos, los datos tanatológicos, los orificios naturales, genitales y lesiones, independientemente de los antecedentes del caso particular y sin importar el número de impresiones. El objetivo será ilustrar los hallazgos que sustenten el resultado del procedimiento de necropsia.
- ^(g) De acuerdo con la Recomendación n° R (99) 3 del Consejo Europeo sobre la armonización de las normas de autopsia médico-jurídica y en su exposición de motivos adoptada por el Comité de Ministros el 2 de febrero de 1999 (en la 658ª reunión de los Consejos de Ministros).
- ^(h) Consiste en una descripción general de los órganos del cuerpo, donde se debe incluir el peso, la apariencia de su superficie y de su parénquima, además debe incluir cualquier anomalía o lesión observada. Es importante mencionar que el equipo con el que se realice el peso de los órganos debe tener trazabilidad.
- ⁽ⁱ⁾ El hallazgo crítico se refiere al elemento que tiene impacto significativo sobre las conclusiones a las cuales se llegó. Es pertinente mencionar que la observación de estos elementos no se puede repetir ni verificar sin la presencia de la muestra o elemento probatorio.
- ^(j) Durante el análisis, deberán fotografiarse la superficie y el parénquima de cada órgano. El objetivo será ilustrar los hallazgos que sustenten el resultado del procedimiento de necropsia.
- ^(k) Es pertinente mencionar que existen situaciones extremas en las que el procedimiento de necropsia representa un riesgo para aquellos que la realizan, como puede ser en los casos de cadáveres provenientes de zonas con altos niveles de radiación o portadores de enfermedades altamente transmisibles. En estos casos el procedimiento de necropsia se realizará de forma limitada y deberá justificarse en el dictamen de necropsia.

CRITERIOS GENERALES PARA EL ANÁLISIS DE LA PRUEBA**Apéndice 3****3.1. Valoración de las características del indicio para la selección del método**

- 3.1.1. La persona experta realizó el registro de las características del embalaje, el cual debe incluir las particularidades que presenta al momento de su recepción por parte de la persona experta, explicando si está íntegro o presenta alteraciones; posteriormente, como parte del procesamiento del indicio, una vez abierto el embalaje se debe verificar si existen elementos adicionales al indicio. De lo antes mencionado debe quedar inscripción documental y fotográfica.

Las alteraciones del embalaje pueden incluir la ruptura de la bolsa mortuoria por el propio peso del cadáver al momento de su manipulación o casos extremos en los que el indicio puede ser sustraído durante su traslado al servicio médico forense, situación de la cual deberá existir anotación en el Registro de Cadena de Custodia (RCC). No obstante, si se cumple con los criterios mínimos de pertinencia pericial para recepción del indicio (cadáver, restos humanos o segmento corporal) mencionados en la Subguía 1 en el Apartado 1.2. (pág. 227), la persona experta en apego a sus funciones recibirá el indicio puntualizando lo antes mencionado.

- 3.1.2. Esta valoración de integridad es necesaria para seleccionar la técnica de disección que pueda beneficiar a una mejor exposición del hallazgo crítico y a su vez la comprensión del resultado derivado del estudio de necropsia. La valoración de integridad del indicio se refiere a la condición de la persona fallecida para mantener todas sus partes. En cuanto al riesgo de contagio, se consideran indicios con esa característica cuando se acredite la presencia de enfermedades de riesgo epidemiológico como puede ser infección por *mycobacterium tuberculosis*, virus de la hepatitis B (HVB), virus de la hepatitis C (HVC), SARS-Cov2, virus de inmunodeficiencia humana (VIH), *Creutzfeldt Jakob* y microorganismos que generen esporas, además de cadáveres en estado de putrefacción. Esta valoración inicial tiene como único objetivo hacer la planeación de la técnica de disección y visualizar sus alcances, sin tener repercusión en la aceptación o rechazo de la solicitud de necropsia.
- 3.1.3. La persona experta mencionó y explicó de forma clara la técnica de disección que se empleará de acuerdo con los antecedentes del caso. Esta técnica puede incluir el análisis de los órganos *in situ*, de la extracción de cada uno de ellos para revisarlos por separado, o realizar una evisceración total. Es pertinente mencionar que la técnica puede ser mixta siempre y cuando se dé cumplimiento a la revisión de todos los órganos.
- 3.1.4. El examen externo realizado por la persona experta incluyó los siguientes aspectos:
- Somatometría. Talla, perímetro torácico, perímetro abdominal, longitud de ambos pies, en cuestión de productos de aborto o recién nacidos se debe incluir el perímetro cefálico.

En algunos casos no es posible realizar todas las mediciones o no son valorables. Esto depende de las características del cadáver y/o restos humanos y según el estado de descomposición, por ejemplo, el perímetro abdominal en un cadáver en estado de putrefacción en su fase enfisematosa será mucho mayor por la acumulación de gases; otro ejemplo sería la estatura en el caso de los cadáveres segmentados. No obstante, se debe dejar registro de aquello que no fue posible realizar.

- Hallazgos. Se describen los siguientes: los datos clínicos derivados de alteraciones y/o enfermedades, por ejemplo: ictericia, cianosis, palidez, púrpuras, petequias, estado de higiene, entre otros. Marcas o elementos de procedimientos médicos previos al deceso, por ejemplo: huellas de punción, heridas quirúrgicas, marcas de reanimación, entre otros; asimismo, dispositivos de uso médico, como sondas, catéteres, marcapasos, drenajes o prótesis, por mencionar algunas. La ausencia de órganos, segmentos corporales, malformaciones o alteraciones producidas por fauna cadavérica, entomológica o carroñera también serán mencionados en este apartado. Las características individualizantes naturales y/o adquiridas, como cicatrices y tatuajes, podrán agregarse en este apartado en caso de no contar con un departamento de identificación.
- Datos tanatológicos. La descripción de este apartado puede variar en relación con lo descrito por la persona experta en el momento de realizar el acta médica de cadáver. Por ello, deben documentarse con base en la fase en la que se observen y fijarse fotográficamente. Es pertinente mencionar que la descripción de estos elementos no es restrictiva a una sola fase, pueden estar combinados. Estos pueden ser:
 - a) signos tempranos: 1) Deshidratación: opacidad corneal, mancha negra en la esclerótica, hundimiento ocular, deshidratación labial, deshidratación escrotal. 2) Livideces: coloración, distribución anatómica y grado de fijación. 3) Rigidez: distribución y grado de reducción con maniobras de movilización;
 - b) signos tardíos destructores: 1) Putrefacción en su fase cromática: mancha verde, red venosa póstuma indicando la distribución anatómica. 2) Fase enfisematosa: protrusión ocular, lingual y anal, enfisema subcutáneo, torácico, abdominal y escrotal, etc. 3) Fase colicuativa: ámpulas, desprendimientos dérmicos, de cabello y uñas, o presencia de putrúlagos. 4) Reducción esquelética: donde se describirán las características de los restos óseos (tipo, desarticulaciones, restos de tejido blando, fracturas, presencia de polvos óseos o pulverización);
 - c) signos tardíos conservadores: 1) Momificación: describir características (aspecto desecado de la piel, piel adosada al hueso, decoloraciones y describir si se mantienen los rasgos físicos). 2) Corificación: describir características (aspecto de cuero curtido, color y características de la superficie). 3) Adipocira: describir características (espe-

cificar si es pura o combinada y se puede describir: el aspecto de la piel, olor rancio, etcétera).

- Orificios naturales. Exploración de fosas nasales, cavidad oral y conductos auditivos externos, realizando una descripción que incluya la permeabilidad. En el caso de no estar permeable se debe mencionar si se trata de un derrame y/o escurrimiento, tierra, larvas o si se trata de un objeto.
 - Genitales externos. Incluye una descripción de la distribución y características del vello púbico, así como características del periné y ano. En el caso de cadáveres masculinos debe incluir una descripción de las características del pene, meato uretral, bolsa escrotal y testículos, además de mencionar si presenta o no alteraciones. En el caso de cadáveres femeninos debe incluir una descripción de las características de la vulva: los labios mayores, labios menores, clítoris, horquilla vulvar, meato uretral, himen o carúnculas mirtiformes y conducto vaginal, así como mencionar si presentan o no alteraciones. Es pertinente señalar que el área genital y paragenital deberá ser descrita a pesar de que no presenten lesiones, esto permite establecer con toda claridad que dichas zonas fueron revisadas por los médicos designados.
 - Lesiones. Es una buena práctica que esta revisión y descripción se lleve a cabo ordenadamente, comenzando en la cabeza en dirección hacia los pies o agrupándola por el tipo de lesiones. En la descripción de las lesiones deberá reportarse el tipo, características especiales, dimensiones, localización, puntos de referencia, y cuando el caso lo requiera, los planos anatómicos que interesen (profundidad); en casos especiales (heridas producidas por proyectil disparado por arma de fuego, por instrumentos punzocortantes, arma blanca, o lesiones que demuestren diferente temporalidad) será indispensable ser aún más descriptivos. Se debe precisar, cuando así se requiera, que las lesiones que presenta el cadáver son producto de procedimientos terapéuticos. En caso de tratarse de un artefacto o artificio *post mortem*, conocido como lesión *post mortem*, será necesario describirlo haciendo mención de los elementos que lo caracterizan.
- 3.1.5. En el caso de los segmentos corporales o de cadáveres amputados o segmentados deben registrarse por cada segmento anatómico los siguientes aspectos: la longitud del segmento, el perímetro mayor y menor; las características de los bordes de sección, el nivel anatómico de amputación, al igual que las características de los tejidos blandos y óseos, además se debe especificar si el tipo de amputación es quirúrgica o de origen traumático. Es importante que esta descripción se realice con base en la anatomía topográfica, la cual consiste en examinar la organización y relación de varias estructuras sistémicas (músculos, venas, arterias, etc.) dentro de estas áreas, continuando el estudio de regiones adyacentes en una secuencia ordenada.

- 3.1.6. La persona experta fijó fotográficamente los aspectos relevantes del estudio de necropsia, independientemente de los antecedentes del caso particular, sin importar el número de impresiones, siempre y cuando sean útiles para ilustrar los hallazgos de necropsia. Las tomas fotográficas deberán documentar de forma secuencial el procedimiento. Es decir, para el caso del registro fotográfico del examen externo, debe incluir hallazgos, datos tanatológicos, orificios naturales, área genital, área paragenital, área extragenital y lesiones.
- 3.1.7. El examen interno se debe hacer de forma 1) completa, es decir, revisando las tres cavidades (craneana, disección de cuello; cavidad torácica, abdomino-pélvica, y disecciones especiales) y describiendo los datos observados en su interior; 2) sistemática y ordenada, describiendo los órganos por aparatos o por sistemas (cardiovascular, respiratorio, digestivo, pancreático-biliar, genitourinario, endócrino, fagocítico mononuclear, locomotor y nervioso); 3) ilustrativa, realizando fijación fotográfica de cada uno de los elementos observados y posteriormente descritos en el dictamen de necropsia.

La descripción de los órganos de manera general debe incluir: color, superficie, consistencia y, en casos como el cerebro, corazón o pulmones, incluir el peso, además describir si presenta alteraciones o no, en cuyo caso deben referirse, ya que no mencionarlas puede significar que el hallazgo no estaba presente o que el órgano no se revisó. Ante la ausencia de algún órgano, se debe especificar dicha condición y de ser posible describir el tejido residual. Si se cumple con lo antes mencionado podremos afirmar que la necropsia se realizó de manera objetiva.

La descripción de las cavidades corporales incluye: un examen sobre la posibilidad de la presencia de gas en tórax (neumotórax), la medición del volumen de líquidos incluyendo sangre, la apariencia de las superficies internas, así como el examen de integridad de los límites anatómicos.

La descripción de los órganos del cuerpo debe incluir la evaluación de su apariencia externa, la presencia de lesiones, hemorragias, detección de adherencias y obliteraciones, cuando se requiera, registrar el peso del órgano. Es pertinente mencionar que el equipo con el que se realice el peso de los órganos debe estar calibrado y debe tener trazabilidad metrológica a patrones internacionales. Por otro lado, existen medidas de referencia del peso de los órganos en condiciones normales, esta tabla (véase el Apéndice 6 en la pág. 248) de referencia no es limitativa y no excluye la posibilidad de que el peso del órgano esté fuera del rango mencionado.

- 3.1.8. En el caso del examen interno, se deberán fijar fotográficamente las cavidades, así como la superficie y parénquima de los órganos (cerebro, corazón, pulmones, hígado, vesícula, estómago, páncreas, bazo, riñones, vejiga y útero), realizando cuando sea necesario un acercamiento fotográfico que sustente la causa de muerte establecida.

- 3.1.9. En el caso de descubrimiento de un indicio, este debe preservarse dejando constancia con fotografía de la región anatómica con el elemento de prueba y posterior a su retiro de dicha región, así como de forma individual. Dicho indicio deberá ser embalado, etiquetado y remitido a las autoridades correspondientes. Quedará constancia fotográfica y por escrito en el dictamen de necropsia y en el RCC.

3.3. Fallas y/o circunstancias tolerables en los resultados

- 3.3.1. El alcance del examen externo e interno puede variar dependiendo de las circunstancias del caso por decisión de la persona experta. El procedimiento de una necropsia forense se debe realizar de manera completa para determinar la causa definitiva de la muerte. Una necropsia forense completa incluye un examen externo del cuerpo (incluido el examen de la ropa y los accesorios en el cuerpo), un examen interno y, cuando aplique, la recolección y preservación de diversos materiales para cualquier investigación auxiliar indicada. Las necropsias clínicas, incluyendo necropsias limitadas o necropsias endoscópicas, que son comparativamente menos invasivas o no invasivas, no se consideran en la práctica forense.
- 3.3.2. En casos extremos la persona experta puede abstenerse de aplicar todas las recomendaciones antes mencionadas, sin embargo, esto se debe documentar en el dictamen de necropsia. Por ejemplo, cadáveres provenientes de zonas con altos niveles de radiación, o portadores de enfermedades altamente transmisibles.

ETAPA DE PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Subguía 4

		✓
4.1. Resultados		
1	El dictamen de necropsia establece la identidad del cadáver. ^(a)	
2	El dictamen de necropsia determina el objetivo principal: la causa de la muerte. ^(b)	
3	En los casos en los que la autoridad lo solicita, el dictamen de necropsia ayuda a <i>determinar</i> la forma de muerte. ^(c)	
4	El dictamen de necropsia estima el tiempo transcurrido desde la muerte (intervalo <i>post mortem</i>) cuando se solicite.	
5	Los resultados se presentan en una secuencia lógica, bien estructurada y fácil de referirse en varias secciones del dictamen.	
6	Los hallazgos del examen externo e interno del cadáver están documentados en el dictamen de necropsia médico legal.	
7	Los hallazgos del examen externo y del examen interno están fijados fotográficamente.	
4.2. Presentación de resultados		
1	Se mencionan en el dictamen el prefacio legal, el nombre de la autoridad y persona encargada de la necropsia.	
2	El dictamen indica quién hizo la solicitud.	
3	Nombre, número de identificación y grado académico de la persona experta que realiza la necropsia.	
4	Nombre, edad y sexo de la persona fallecida.	
5	Se enlista la metodología utilizada.	
6	Se menciona y justifica cualquier desviación a métodos estandarizados o de rutina. ^(d)	
7	Se señala la fecha, lugar y hora de la necropsia.	
8	Se describen las condiciones y embalaje en las que se recibió el indicio (cadáver, restos humanos o segmento corporal).	
9	Se realiza una descripción detallada de los hallazgos externos e internos. ^(e)	
10	El dictamen incluye la descripción de las muestras analizadas y sus números de identificación.	
11	El dictamen incluye las investigaciones adicionales realizadas antes, durante o inmediatamente después de la necropsia, como el listado de todas las muestras retenidas para toxicología, análisis genético, histológico, histopatológico, citológico, microbiológico u otro tipo de investigación. ^(f)	

		✓
4.3. Errores que descartan los resultados		
1	El dictamen sobreestima en su redacción los alcances de los resultados.	
2	El dictamen no contiene la descripción de los elementos relacionados con el hallazgo crítico para determinar la causa de muerte. ^(g)	
4.4. Fallas y/o circunstancias tolerables en los resultados		
1	Si dentro de la metodología se describe la serie de pasos a realizar, pero no se enuncia el método específico, se puede considerar que la persona experta tiene dominio del método.	

- (a) Cuando se desconoce la identidad de la persona fallecida, este apartado puede referirse como “cadáver del sexo femenino” o “masculino”, según aplique.
- (b) La *causa* de la muerte se relaciona con la enfermedad, lesión o anomalía que sola o en conjunto inicia el mal funcionamiento físico y biológico que eventualmente conduce a la muerte. El *mecanismo* de la muerte se refiere al proceso de muerte en el que falla uno o más órganos vitales debido a una lesión, enfermedad o eventos naturales. No se debe confundir con la mecánica de lesiones, en la cual el objetivo es la reconstrucción en tiempo y espacio del hecho investigado.
- (c) La forma de la muerte se refiere a la manera en que ocurrió la muerte. Las clasificaciones habituales de muerte son: natural, accidental, suicida, homicida o indeterminado. Por ejemplo, las lesiones autoinfligidas de una víctima suicida o las lesiones fatales o mortales incurridas como resultado de un incendio accidental en una casa. La determinación de la forma de muerte se realizará cuando la autoridad lo solicite.
- (d) Debe mencionarse por escrito si las condiciones para la práctica del estudio de referencia no fueron las idóneas, a fin de manifestar los incidentes que impidieron el desarrollo óptimo de la investigación.
- (e) De acuerdo con la Asociación Nacional de Médicos Forenses (NAME) *Inspection and Accreditation Autopsy Facility Checklist*, el informe de la necropsia incluye una descripción de los hallazgos y lesiones externos e internos que se puedan presentar, esto incluye la revisión de cada uno de los órganos con la finalidad de establecer la causa de muerte.
- (f) El resultado se dará a conocer a través de una ampliación del dictamen de necropsia o a través de los resultados del laboratorio correspondiente.
- (g) El hallazgo crítico se refiere a las alteraciones anatómicas observadas durante el procedimiento de necropsia que dan sustento a la causa de muerte establecida. Estos elementos únicamente podrán observarse durante el procedimiento de necropsia y por ello es de suma importancia que queden plasmados en el dictamen. De no ser así, la causa de muerte no tendrá sustento.

CRITERIOS GENERALES PARA LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Apéndice 4

4.1. Resultados

- 4.1.1. Es necesario que los datos de la persona fallecida, o del cadáver del cual se desconoce su identidad, coincidan con la información de la solicitud de necropsia y del Registro de Cadena de Custodia (RCC), esto con la finalidad de asegurar que se trata del mismo indicio al cual se le solicitó el estudio de necropsia y del cual se está emitiendo dicho dictamen.
- 4.1.2. El objetivo principal de la necropsia médico forense, ordenada por la autoridad ministerial o judicial, será el establecer la causa de la muerte. Es una buena práctica realizar la determinación de la causa de muerte conforme a lo establecido en el Código Internacional de Enfermedades para Estadísticas de Mortalidad y Morbilidad vigente (CIE-11). Esto favorecerá una mejor comprensión de la causa de muerte y evitará interpretaciones ambiguas. Para que esto sea posible la persona experta debe efectuar un análisis integral donde se incluya una breve descripción del mecanismo de muerte, este se refiere al proceso de muerte en el que falla uno o más órganos vitales debido a una lesión, enfermedad o eventos naturales. Por ejemplo, el mecanismo de muerte para muchos diabéticos es la insuficiencia renal. Otros órganos del cuerpo, como el hígado, se ven afectados negativamente por la insuficiencia renal resultando en la muerte de la persona. La causa real de la muerte puede deberse a insuficiencia cardíaca o hepática, pero la diabetes fue responsable de iniciar el proceso de muerte. En el caso de eventos de origen traumático, como el fallecimiento de una persona que recibió un disparo de arma de fuego en la cabeza, la causa de muerte será un traumatismo craneoencefálico secundario provocado por el proyectil disparado por arma de fuego penetrante del cráneo.
- 4.1.4. La estimación del intervalo *post mortem* se realizará en los cadáveres en que exista una solicitud escrita por parte de la autoridad signataria. Para ello, el perito médico forense deberá contar con las diligencias del levantamiento del cadáver, las cuales deben especificar las características del cadáver incluyendo su posición, descripción de la ropa, registro de la temperatura del cadáver, características del entorno, así como temperatura ambiental.
- 4.1.5. Se expresan los resultados en una secuencia lógica, bien estructurada y fácil de referirse en varias secciones del informe. La persona experta que realice la necropsia deberá garantizar, en todos los casos, que los procedimientos de necropsia sean adecuados. Esto se puede corroborar a través de un dictamen de necropsia completo, es decir, que exista una descripción de todos los órganos acompañados de fijación fotográfica de cada uno de ellos, con la finalidad de ser ilustrativos para la autoridad investigadora, principalmente en aquellos donde exista la sospecha de tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes, ejecuciones

extrajudiciales y de feminicidio. Los hallazgos negativos (hallazgos que no estén presentes) deben registrarse por escrito y con fijación fotográfica, esto con la finalidad de cumplir con la presentación de resultados de manera completa.

4.3. Errores que descartan los resultados

- 4.3.1. Falta de observaciones y resultados que tienen un impacto significativo sobre las conclusiones a las cuales llegó y sobre la interpretación y la opinión presentadas. Estas observaciones y resultados no se pueden repetir ni verificar sin la presencia de la muestra o elemento probatorio, dando lugar a una interpretación de manera diferente.
- 4.3.2. El dictamen es el documento que refleja los hallazgos de la necropsia; si no contiene la totalidad de estos se considerará deficiente a pesar de que la técnica sea apegada a los criterios nacionales e internacionales. No debe olvidarse que este documento se dirige a personal no necesariamente médico, por lo que la descripción deberá ser clara, concisa y entendible. El dictamen de necropsia es el registro permanente de los hallazgos y resultados del procedimiento y de las opiniones pertinentes que se derivan de él, por lo tanto, es fundamental que los hallazgos descritos en el examen externo, así como los descritos en el examen interno, se correlacionen con la causa de muerte.

ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE NECROPSIA
Apéndice 5

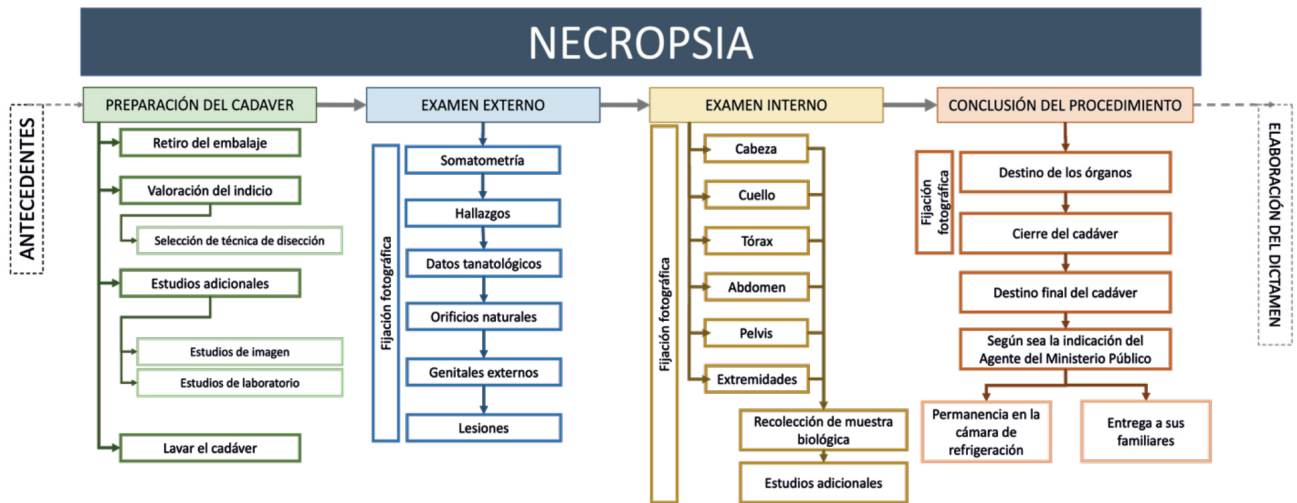


Figura 1. Etapas del procedimiento de necropsia. Elaboración propia, con información obtenida de Dirección del Instituto de Ciencias Forenses (2021). *Guía técnica para la realización de necropsias*. Tribunal Superior de Justicia del Poder Judicial de la Ciudad de México. México: Tribunal Superior de Justicia del Poder Judicial de la Ciudad de México. Documento autorizado 25 de octubre de 2021.

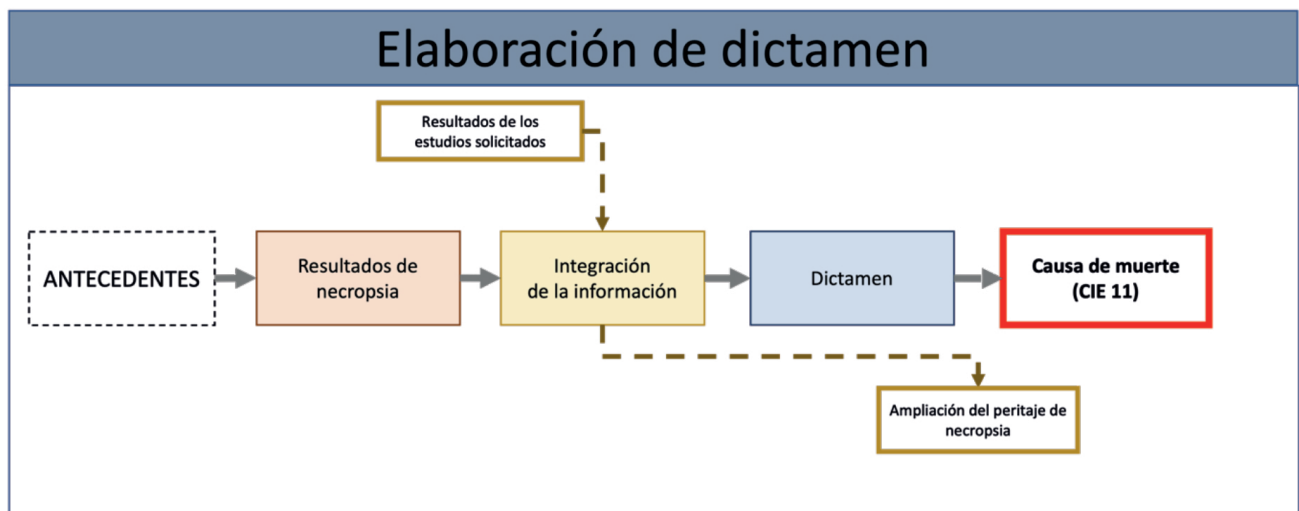


Figura 2. Elaboración del dictamen. Elaboración propia, con información obtenida de la Dirección del Instituto de Ciencias Forenses (2021). *Guía técnica para la realización de necropsias*. Tribunal Superior de Justicia del Poder Judicial de la Ciudad de México. México: Tribunal Superior de Justicia del Poder Judicial de la Ciudad de México. Documento autorizado 25 de octubre de 2021.

Apéndice 6

TABLA 1. Promedio de pesos, medidas y dimensiones de los órganos					
Cavidad	Órgano	Peso/medidas/dimensiones	Masculino	Femenino	
Craneana	Encéfalo	Peso	1179-1621 g	1033-1404 g	
	Corazón	Peso	233- 383 g	148-296 g	
Torácica	Ventrículo derecho	Espesor de la pared	3-5 mm	3-5 mm	
	Ventrículo izquierdo		10-15 mm	10-15 mm	
	Tricúspide	Perímetros valvulares	10-12.5 cm	10-12.5 cm	
	Pulmonar		7-9 cm	7-9 cm	
	Mitral		8-10 cm	8-10 cm	
	Aórtica		6-7.5 cm	6-7.5 cm	
	Pulmón				
		Pulmón derecho	Peso	245-378 g	227-377 g
		Pulmón izquierdo		210-329 g	194-328 g
	Abdomi- nal	Estómago	Longitud	25-30 cm	25-30 cm
Capacidad			100-1200 ml	100-1200 ml	
Intestino delgado		Longitud	550-650 cm	550-650 cm	
Intestino grueso		Longitud	150-170 cm	150-170 cm	
Hígado		Peso	1400-1500 g	1400-1500 g	
Bazo		Peso	150-200 g	150-200 g	
Riñón		Peso	130-160 g	120-150 g	
Páncreas		Peso	90-120 g	90-120 g	
Útero					
Pelvis	Nulípara	Peso	No aplica	40-50 g	
	Paridad		No aplica	80-100 g	
	Nulípara	Dimensiones	No aplica	7 x 5 x 2 cm	
	Paridad		No aplica	10 x 6 x 2.5 cm	

FUENTES: tabla modificada de TABLE 1- Lung weights in men and women: normal and drug-related fatalities; Heather I-Hsuan Chen. *J Forensic Sci.* (2017). ANNEXURE 8, Vij, K., *Forensic Medicine and Toxicology* (fifth edition). (2011). Elsevier. Appendix C. Molina DK, DiMaio VJM. Normal organ weights in women: part II – the brain, lungs, liver, spleen, and kidneys. *Am J Forensic Med Pathol* 2015; 36(3):182-7.

GLOSARIO

Glosario básico

Adipocira: proceso conservador que se produce por la hidrólisis e hidrogenación del tejido adiposo que lleva a la formación de una sustancia de aspecto graso-céreo al principio, que después de meses o años se torna dura y friable, inhibiendo la putrefacción bacteriana, variando también el color desde el blanco o blanco amarillento inicial, al rosado, grisáceo, rojizo o gris verdoso.

Ámpula: elevación circunscrita de la piel que contiene líquido seroso o aire, con diámetro superior a un centímetro.

Análisis: inicia con la recepción de los indicios o elementos materiales probatorios; continúa con los estudios que se aplican y termina con su entrega para el traslado a otro lugar en condiciones de preservación o conservación. Para el desarrollo de estas actividades el perito deberá utilizar el equipamiento correspondiente.

Anatomía: ciencia que estudia la estructura corporal de un organismo y de sus partes.

Anatomía humana: ciencia que estudia la estructura del cuerpo humano.

Anatomía patológica: estudio de los tejidos enfermos o dañados.

Anatomía topográfica: estudio de la localización de varios órganos y partes del cuerpo y la relación que existe entre ellos y las superficies corporales. La anatomía topográfica o también llamada regional considera la organización del cuerpo humano dividido en segmentos, por ejemplo: el cuerpo humano puede estar dividido en cabeza, cuello y tronco (a su vez subdividido en tórax, abdomen, espalda, pelvis y periné) y miembros superiores e inferiores.

Auxiliares: se refiere al personal que interviene en el procedimiento de necropsia con fines académicos y de formación práctica (médicos en formación de especialidad en Medicina Forense y Medicina Legal).

Cadáver: el cuerpo humano en el que se haya comprobado la pérdida de la vida.

Características individualizantes: también conocidas como señas particulares. Se refieren a las características específicas, congénitas o adquiridas a lo largo de la vida por enfermedad, ocupación, traumatismos, tratamientos médicos, intervenciones quirúrgicas, tatuajes, cambios estéticos y estigmas de consumo de estupefacientes.

Carúncula mirtiforme: vestigio del himen que se observa como pequeña protuberancia carnosa, aplanada y con forma de abanico.

Causa de muerte: es la causa fundamental (enfermedad, afección o estado patológico) que inicia los hechos que conducen a la muerte.

Cianosis: coloración azulada de la piel, de los labios y de los lechos ungueales causada por la insuficiencia de oxígeno en la sangre.

CIE-11: Código Internacional de Enfermedades, undécima revisión (CIE-11). Es una guía de referencia que tiene el propósito de permitir el registro, análisis, interpretación y comparación sistemática de los datos de mortalidad y morbilidad recopilados en diferentes países o regiones geográficas y en diferentes momentos.

Citología: ciencia que se ocupa del estudio y de la identificación de las células.

Corificación: proceso conservador en el cual el cadáver adquiere un color gris amarillento, consistente y resistente al corte, aunque con mayor flexibilidad y blandura que el momificado, con las articulaciones móviles y adherencia de la piel al esqueleto subyacente.

Datos tanatológicos: los signos que muestran los cambios que experimenta el cuerpo humano a partir de su muerte.

Desprendimientos dérmicos: debido a la descomposición del tejido, la piel se ve afectada con notables cambios como el desprendimiento de epidermis y la dermis, que son las capas más superficiales.

Endócrino: incluye a las glándulas tiroideas, paratiroides, adrenales e hipófisis.

Enfisema: hinchazón debida a la presencia anómala de aire en los tejidos o cavidades corporales.

Esclerótica: revestimiento más externo del ojo, resistente, membranoso y de color blanco que cubre la superficie del globo ocular salvo la porción anterior, que se encuentra ocupada por la córnea (comúnmente llamada blanco del ojo).

Evisceración: retirada de los órganos internos.

Fagocitar: englobar y digerir tanto bacterias como otros cuerpos extraños.

Fagocítico mononuclear: conjunto de células derivadas de monocitos que tienen funciones comunes de fagocitar bacterias, virus, partículas nocivas, células viejas, etc., participando así en los mecanismos de defensa del organismo.

Fase colicuvativa: degeneración de un tejido, con su conversión posterior en material líquido.

Fase cromática: fase de la putrefacción que se caracteriza por cambios en la coloración del cadáver por descomposición de los tejidos.

Fase de reducción esquelética: fase de la putrefacción en la cual quedan solamente restos óseos.

Fase enfisematosa: fase de la putrefacción que se caracteriza por la hinchazón de los tejidos, secundaria al acúmulo de gases al interior del cadáver.

Fauna cadavérica: conjunto de animales, insectos o artrópodos que se alimentan del cadáver.

Hallazgo crítico: elemento que tiene impacto significativo sobre las conclusiones a las cuales se llegó. Es pertinente mencionar que la observación de estos elementos no se puede repetir ni verificar sin la presencia de la muestra o elemento probatorio.

Histología: rama de la anatomía que trata de las estructuras microscópicas de los tejidos.

Histopatología: es el estudio de los tejidos enfermos a través del uso del microscopio.

Horquilla: la horquilla vulvar es el área definida como el lugar donde se mantienen unidos los labios menores con los mayores justo en la entrada de la vagina.

Ictericia: pigmentación amarilla de la piel o de la esclerótica, debido a la presencia de niveles altos de bilirrubina en la sangre.

Infectocontagioso: se le considera riesgo infectocontagioso a aquellas enfermedades generadas por microorganismos tales como virus, bacterias, hongos y parásitos, que pueden ser transmitidas mediante contacto directo con pacientes infectados, a través de la sangre y sus secreciones.

Inspección: método de exploración física del paciente que se efectúa por medio de la vista.

Intervalo post mortem: es la estimación de un rango de tiempo aproximado desde el momento de la muerte hasta el estudio del cadáver o restos humanos.

Lesión: daño o detrimento corporal causado por una herida, un golpe o una enfermedad. Cuando estas lesiones se localizan en la superficie corporal se denominan lesiones externas.

Livideces: fenómeno cadavérico en el cual aparecen manchas de color rojo violáceo debido a la acumulación de la sangre en las zonas declives del cadáver.

Meato uretral: orificio externo de la uretra. La uretra es el conducto que se extiende desde la vejiga y que transporta la orina hacia el exterior del cuerpo.

Médica o médico responsable: médico hombre o mujer designados para realizar el procedimiento de necropsia médico legal.

Momificación: constituye un proceso conservador del cadáver, caracterizado por la deshidratación o desecación de los tejidos. Si bien en la mayor parte de los casos se produce en ambiente seco y caluroso, como zonas desérticas, también se ha observado en condiciones de frío extremo, en parte por la sequedad del aire y por la inhibición del crecimiento bacteriano, lo que demuestra que para este fenómeno lo más importante es la sequedad, ayudada de la aireación.

Monocito: leucocito mononuclear de gran tamaño, generalmente de 15 a 25 μm de diámetro, con un núcleo redondo, arriñonado o lobulado. Es la célula de mayor tamaño que se encuentra en la sangre normal.

Necropsia: examen técnico-científico, externo e interno del cadáver, restos humanos y/o segmentos corporales que tiene como finalidad primaria determinar la causa de muerte y la identificación del individuo.

Necropsia endoscópica: procedimiento de visualización interna del cadáver a través de un endoscopio que transmite la imagen en una pantalla.

Necropsia limitada: se refiere a los procedimientos de necropsia que se centran en el estudio de la enfermedad que originó la muerte de la persona y que responden preguntas sobre la causa de la muerte y las complicaciones de la enfermedad para obtención de datos estadísticos de un hospital, como control de calidad y de mortalidad.

Obliteración: obstrucción de un conducto o de una cavidad. Término contrario a permeabilidad.

Paragenital: es el área representada por la superficie medial de los muslos, nalgas y la parte anterior del abdomen.

Parénquima: tejido característico principal de un órgano o glándula.

Periné: región comprendida entre los genitales externos y el ano.

Permeabilidad: que puede ser penetrado por agua o por otro fluido, como el caso de las fosas nasales, conductos auditivos o la uretra.

Petequias: hemorragia pequeña que se manifiesta como una pequeña mancha no elevada y rojoviolácea en la piel o en las mucosas.

Planos anatómicos: son los planos imaginarios (medio, sagital, frontal y transversal) que interseccionan el cuerpo en la posición anatómica.

Posición anatómica: la posición anatómica se refiere a la posición del cuerpo en que se encuentra de pie, independiente de la posición real: con la cabeza, mirada (ojos) y dedos dirigidos anteriormente (hacia delante); brazos adyacentes a los lados con las palmas de las manos mirando hacia adelante. Los miembros inferiores junto con los pies paralelos y dirigidos anteriormente.

Prosector: se considera a la persona que desempeña su labor en el anfiteatro y asiste a las distintas especialidades forenses para el análisis del cadáver y/o restos humanos.

Protrusión ocular: desplazamiento del globo ocular debido a la infiltración gaseosa que invade todo el tejido celular subcutáneo, característico de la putrefacción.

Putrúlagos: materia pultácea (consistencia blanda) producida por la necrosis de los tejidos gangrenados.

Restos humanos: para efecto de esta guía se considera el segmento anatómico de un cadáver, independientemente de su etapa de descomposición, donde se incluyen restos óseos completos o fragmentados.

Rigidez cadavérica: rigidez de los músculos de un cadáver, detectable por lo general de 2 a 4 horas después de la muerte, que alcanza la totalidad después de 6 a 12 horas y desaparece una vez transcurridas entre 24 y 48 horas.

Segmento corporal: miembro o extremidad que se encuentra desprendido o separado de cuerpo.

Somatometría: es la medición de las dimensiones físicas del cuerpo humano.

Glosario general

Almacenamiento de indicios: colocar los objetos recolectados en áreas que cumplan con ciertas especificaciones de acuerdo con su tipo.

Base de datos: colección o conjunto de datos y material asociado, designado para proporcionar información, almacenados en copia dura o formato electrónico y organizado bajo criterios que permiten la búsqueda y análisis estadístico de información.

Bodega de indicios: lugar con características específicas que tiene como finalidad el resguardo de indicios para garantizar su integridad.

Cadena de custodia: sistema o procedimiento de control y registro que se aplica al indicio desde la localización por parte de una autoridad, policía o agente del Ministerio Público, hasta que la autoridad competente ordene su conclusión. Su objetivo general es garantizar la mismidad y autenticidad de los indicios, mediante actividades de control y elaboración de registros que demuestren la continuidad y trazabilidad de la cadena de custodia, con el fin de incorporarlos como medio de prueba en el proceso penal.

Consentimiento informado: acto por el cual se otorga autorización para efectuar un procedimiento de orden jurídico, médico o científico que implique la invasión de la persona en su cuerpo, integridad o en su información personal. Este acto debe contemplar una fase explicativa de los procedimientos a llevar a cabo, las opciones con las que se cuenta paralelas a la opción propuesta, los efectos secundarios, entre otros; y una fase de concordancia que se expresa por medio de la firma del documento de consentimiento informado de las personas autorizadas para ello por la ley. Debe contener, al menos, los siguientes datos: 1. Nombre de la institución; 2. Nombre o razón social del establecimiento; 3. Título del documento; 4. Lugar y fecha; 5. Acto autorizado; 6. Señalamiento de los riesgos y beneficios; 7. Autorización al personal; 8. Nombre y firma de la persona que otorga la autorización; 9. Nombre completo y firma de quien realiza el acto autorizado.

Conservación: preservar. Se refiere a mantener la integridad o estado en que permanecen los indicios y evidencia a fin de evitar su pérdida o degradación natural.

Cotejar / cotejo: observación de dos o más elementos para determinar la existencia de discrepancias o similitudes.

Dictamen pericial: es la emisión de la opinión en un problema concreto que ha sido planteado por parte de una persona experta, llegando a puntos específicos con base en las investigaciones efectuadas, procedimientos y fundamentos técnico-científicos.

Documentación fotográfica: es la impresión o captura de una imagen sobre un medio sensible a la luz (análoga o digital), para registrar y preservar las características de la misma, con el fin de reproducirla cuando se requiera. Existen diferentes tomas:

- Plano general: Toma que abarca una visión general del indicio dentro del lugar de la investigación.
- Plano medio: Toma que relaciona al indicio con el plano general.
- Plano de acercamiento: Toma que resalta alguna característica del indicio con referencia de un testigo métrico.
- Gran acercamiento: Toma que abarca el detalle del indicio.

Embalaje: conjunto de materiales que envuelven, soportan y protegen al indicio o elemento material probatorio con la finalidad de identificarlo, garantizar su mismidad y reconocer el acceso no autorizado durante su traslado y almacenamiento. El embalaje constituye un refuerzo al empaque. Cuando los indicios sean embalados en bolsas de plástico o de papel estas deben ser del tamaño adecuado para las dimensiones del indicio.

Empaque: todo aquel material que se utiliza para contener, proteger y/o preservar indicios.

Error: conclusión obtenida que es contradictoria a lo esperado o es incorrecta. Existen diferentes tipos de error, en procesos de comparación se asocia al método, al proceso (error procedimental) y a la medición de los estándares de calidad (tolerancia).

Indicio: son las huellas, vestigios, signos o información localizada o vinculada con el lugar de los hechos y/o lugar del hallazgo, y que por sus características existe la probabilidad de que tenga una relación con la comisión del delito que se investiga, por lo que deben ser analizados dependiendo su naturaleza, ya sea por los peritos especialistas o por la policía de investigación. En el nuevo sistema procesal acusatorio, un “indicio” para un perito o para la policía de investigación es el equivalente a un “dato de prueba” para el Ministerio Público.

Intervención: etapa en el proceso penal en donde el personal ministerial, pericial y policial investiga en el lugar de los hechos, hallazgo o enlace. Dicho personal puede realizar acciones encaminadas a la toma de muestras (huellas dactilares, sangre, saliva, muestras de voz, entre otras) a víctimas, testigos o probables partícipes.

Mismidad: relacionado a la autenticidad. Propiedad de ser lo que es “x” y no otra cosa.

Procedimiento: documento que describe la forma de realizar actividades dentro del sistema de gestión de calidad. Puede definirse de manera genérica como un documento que establece cómo ejecutar determinadas acciones que suelen efectuarse de la misma forma, con una serie común de pasos claramente definidos que permiten ejecutar un estudio, análisis, trabajo, investigación o conjunto de actividades mutuamente relacionadas.

Procesamiento: conjunto de acciones para buscar, documentar, identificar, revelar, recolectar, embalar, trasladar y registrar en el RCC los indicios hallados en el lugar de investigación.

Proceso: conjunto de actividades mutuamente relacionadas que transforman elementos de entrada en elementos de salida.

Prueba: se denomina así a todo conocimiento cierto o probable sobre un hecho que ingresando al proceso como medio de prueba en una audiencia y desahogado bajo los principios de inmediación y contradicción, sirve al tribunal de enjuiciamiento como elemento de juicio para llegar a una conclusión cierta sobre los hechos materia de la acusación.

Recolección: proceso realizado por una persona capacitada en el manejo del indicio, en el que el elemento a analizar es localizado y después trasladado de una forma apropiada para efectuar una comparación y/o análisis.

Registro de Cadena de Custodia (RCC): documento o formato en el que se registran los indicios y las personas que intervienen desde su localización, descubrimiento o aportación en el lugar de la intervención, hasta que la autoridad ordene su conclusión.

Señalización-identificación: asignación individual de un indicativo numérico o alfabético, o su combinación, único y consecutivo para cada indicio. Dicha asignación le corresponderá durante todo el procedimiento penal a fin de asegurar su mismidad y trazabilidad hasta que la autoridad competente ordene la conclusión de la cadena de custodia.

Solicitud de prueba: actos de investigación que se consideren pertinentes y útiles para el esclarecimiento de los hechos, de acuerdo con los artículos 129, 131, 149, 217, 251 y 252 del Código Nacional de Procedimientos Penales (CNPP).

Testigo métrico: material de apoyo que contiene una escala métrica. Se debe incluir durante la documentación fotográfica para tener referencia de las dimensiones del indicio.

Traslado: desplazamiento o reubicación del indicio embalado, del lugar de origen a otro destino que puede ser la bodega de indicios y/o al laboratorio para análisis. Dicho desplazamiento se debe realizar bajo las medidas de protección y condiciones para el manejo del indicio.

Trazabilidad: procedimiento que permite rastrear y dar seguimiento al flujo de actividades relacionadas con un indicio.

REFERENCIAS

- Código Nacional de Procedimientos Penales. (2014). https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CNPP_190221.pdf
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2018). *Manual para la investigación y documentación eficaces de la tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes. Protocolo de Estambul*. <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-05/Libro-Protocolo-Estambul.pdf>
- Comité Internacional de la Cruz Roja. (2003). *Informe del CICR: las personas desaparecidas y sus familiares*. https://www.icrc.org/es/doc/assets/files/other/icrc_themissing_012003_es_10.pdf
- Comité Internacional de la Cruz Roja. (2010). *Personas Desaparecidas, Análisis Forense de ADN e identificación de restos humanos. Comité Internacional de Cruz Roja*. https://www.icrc.org/es/doc/assets/files/other/icrc_003_4010.pdf
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (2021). <http://www.ordenjuridico.gob.mx>.
- Dirección del Instituto de Ciencias Forenses. (2021). *Guía técnica para la realización de necropsias*. Tribunal Superior de Justicia del Poder Judicial de la Ciudad de México. Documento autorizado 25 de octubre de 2021. <https://www.poderjudicialcdmx.gob.mx/transparenciat/121/DEP/T03-2021/Guiatecnicaparalarealizacióndene-cropsias.pdf>
- Extracto de la Guía Nacional de Cadena de Custodia. (2015). https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5417232&fecha=26/11/2015.
- Fiscalía General de la República. (2015). *Protocolo de Investigación Ministerial, policial y pericial con perspectiva de género para el delito de feminicidio*. <https://www.gob.mx/fgr/documentos/protocolo-de-investigacion-ministerial-policial-y-pericial-con-perspectiva-de-genero-para-el-delito-de-feminicidio>
- Fiscalía General de la República. (2015). *Protocolo para el Tratamiento e Identificación Forense*. <https://www.gob.mx/fgr/documentos/protocolo-para-el-tratamiento-e-identificacion-forense>
- I-Hsuan Chen, H. y deJong J. (2017). Lung weights in men and women: normal and drug-related fatalities. *J Forensic Sci*. doi: 10.1111/1556-4029.13452
- Indiana State Coroners Training Board Guidebook. (2001). *Coroners Training Board*. <https://www.in.gov/ctb/guidebook/guidebook-table-of-contents>

- Jonker, J. y Pennink, B. (2010). *The Essence of Research Methodology: A Concise Guide for Master and PhD Students in Management Science*. Springer.
- Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación del Distrito Federal. (2015). http://www.caepccm.df.gob.mx/doctos/Ley_Prevenir_la_Discriminacion_del_DF
- Ley General de Salud, DOF. (2022). http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4652777&fecha=07/02/1984.
- Ley General del Sistema Nacional de Seguridad Pública. (2019). <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo96855.pdf>
- Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación. (2018). https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/justicia_constitucional_local/documento/2018-05/128260.pdf
- Miguel, J.A.; Ramírez, C.; Armengol, J.A., Díaz, C.E; García, F. (2022). *Herramienta de estandarización de la necropsia médico legal en el INCIFO de la Ciudad de México*, 7(2): 22-34. <https://doi.org/10.25009/revmedforense.v7i2.2958>
- Molina, D.K., DiMaio, V.J.M. (2015). Normal organ weights in women: part II – the brain, lungs, liver, spleen, and kidneys. *Am J Forensic Med Pathol*, 36(3):182-7.
- National Association of Medical Examiners. (2005). *Forensic Autopsy Performance Standards*. <https://www.thename.org/assets/docs/2016%20NAME%20Forensic%20Autopsy%20Standards%209-25-2020.pdf>
- National Association of Medical Examiners. Inspection and Accreditation Checklist Autopsy Facilities Accreditation (second version). (2018). <https://www.thename.org/assets/docs/Autopsy%20Checklist%202019%20-%202024.pdf>
- NOM-004-SSA3. (2010). DOF. http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=527278 Norma Oficial.
- NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Programas/VIH/Leyes%20y%20normas%20y%20reglamentos/Norma%20Oficial%20Mexicana/NOM-004-SSA3-2012.pdf>
- Organización de los Estados Americanos. (1994). *Guía para la aplicación de la Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer*. <http://www.oas.org/es/mesecvi/docs/bdp-guiaaplicacion-web-es.pdf>

Parlamento Europeo. (2017). Petición n.º 0418/2017, presentada por Emilio Nuzzolese, de nacionalidad italiana, en nombre del Subgrupo de Trabajo de Odontología Forense del Grupo de Trabajo de Identificación de Víctimas de Catástrofes y el Grupo de Trabajo de Odontología Forense para los Derechos Humanos de Interpol, sobre la actualización de la Recomendación (99) 3 del Comité de Ministros, sobre la armonización metodológica de las autopsias médico-legales. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/PETI-CM-615544_ES.pdf?redirect

Protocolo de Minnesota sobre la Investigación de Muertes Potencialmente Ilícitas. (2016). Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, Nueva York y Ginebra, 2017.

SEMARNAT-SSA1-2002, N. O.-0. (2002). <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/087ecolssa.html>

Swiss Principles and Rules for Medico-Legal Autopsy. Expert commission Quality Management and Autopsy. https://sgrm.ch/inhalte/Forensische-Medizin/Durchfuehrung_Rechtsmed_Obduktion_01.pdf

The Royal College of Pathologists. (2002). *Guidelines on autopsy practice.* <http://www.ihrdni.org/314-008-1.pdf>

Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal. (2014). *Guía Técnica para la realización de necropsias en casos de feminicidio, junio 2014.* https://www.incifocdmx.gob.mx/wp-content/uploads/GT_NECROPSIAS-FEMINICIDIO_2014-06-19.pdf

United Nations Office on Drugs and Crime. (2018). *Final Independent Project Evaluation of the Forensic Human Resource and Governance Development Assistance to the Palestinian Authority.* https://www.unodc.org/documents/evaluation/Independent_Project_Evaluations/2018/PSEX02_Final_Independent_Project_Evaluation_REPORT_Dec_2018.pdf

Vij, K. (2011). *Forensic Medicine and Toxicology* (fifth edition). Elsevier.

