



Facultad de Ciencias Médicas de Rosario
Universidad Nacional de Rosario

Trabajo final para acceder al título de Especialista en
Medicina Legal

**PROTOCOLO ANATOMOPATOLÓGICO
FORENSE SEGÚN LA CAUSA DE MUERTE EN
LA AUTOPSIA MÉDICO LEGAL**

AUTOR: DE SENSI CAROLINA

TUTOR: Dr. WARON LEONARDO

Cohorte 2016 -2018

Índice

Resumen.....	3
Introducción.....	5
Problema.....	7
Marco teórico.....	8
Fases de la autopsia médico legal.....	9
Normas de funcionamiento del laboratorio de anatomía patológica (12) (13) (14):.....	13
Condiciones de envío de las muestras:.....	15
Informe Pericial de Anatomía Patológica.....	17
Resguardo de la documentación anatomopatológica:.....	17
Objetivo.....	19
Propósito.....	19
Metodología.....	20
Contexto:.....	20
Resultados.....	23
Conclusión.....	35
Referencias bibliográficas.....	38
Anexos.....	40
Anexo I. .Formulario obligatorio para remisión de muestras, Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe, Laboratorio de Anatomía Patológica Instituto Médico Legal de Rosario.....	41
Anexo II. Formulario Cadena de Custodia Poder Judicial Provincia Santa Fe.....	42
Anexo III Protocolo toma de muestras Laboratorio Anatomía Patológica.....	43
Anexo IV. Ficha de Autopsia Médico Legal Morgue Judicial Venado Tuerto.....	50
Anexo V. Protocolo de Autopsia Médico Legal Morgue Judicial Venado Tuerto.....	52
Anexo VI. informe pericial anatomopatológico, laboratorio anatomía patológica Instituto Médico Legal de Rosario, Poder Judicial provincia de Santa Fe.....	57

Resumen

La autopsia médico legal constituye una de las diligencias de mayor trascendencia entre las propias de la actividad médico forense. Los resultados de la autopsia ayudarán a interpretar si la muerte fue natural o violenta, y en el segundo de los casos, si se trata de un accidente, homicidio o suicidio. En ciertas circunstancias es necesaria la interdisciplina, como el aporte de la patología forense, entre otras ciencias, para determinar la causa de muerte.

El estudio histopatológico de un órgano o tejido debe efectuarse siguiendo un método técnico. Es un proceso y como tal, tiene varias etapas. Cada una de ellas debe ser realizada de forma adecuada ya que de ello depende la calidad del dictamen emitido. El proceso comienza con la toma de las muestras de los órganos en la sala de autopsia. Las mismas, se toman considerando: los antecedentes clínicos del fallecido (en caso de tenerlos), los hallazgos relevantes observados en el lugar del hecho y principalmente durante la necropsia, y según lo detallado en el protocolo de toma de muestras anatomopatológicas.

El material de estudio debe estar debidamente preservado, rotulado y acompañado de la planilla de cadena de custodia y del formulario obligatorio de remisión de muestras. Las piezas son examinadas macroscópicamente y luego microscópicamente, para finalmente emitir el informe pericial.

El protocolo de toma de muestras anatomopatológico del Instituto Médico Legal de Rosario (IML) establece una base metodológica de reglas de proceder científicamente normatizadas y sustentadas garantizando un trabajo en equipo ordenado, efectivo y de calidad.

El objetivo de presente trabajo fue analizar si a partir de la implementación de dicho protocolo, en el año 2018, desde la Morgue Judicial de Venado Tuerto (3° circunscripción), se remitieron para estudio histopatológico las muestras según lo detallado en el mismo según la causa de muerte sospechada. Se comparó con muestras remitidas durante el periodo 2016 donde no se empleaba el protocolo.

En el análisis del año 2016 se obtuvieron los siguientes resultados: en el 92% de los casos, no se respetó el mismo, si se lo toma como guía de procedimiento. Sólo en un 8% de los casos, los especímenes remitidos fueron acorde a lo descrito en el protocolo. En cambio, en las autopsias realizadas durante el periodo 2018, en la mayoría de los casos (60%) se procedió según lo detallado en el mismo.

Es decir que la implementación por parte de todas las Morgues Judiciales de la provincia de Santa Fe, del protocolo de toma de muestras anatomopatológico del Instituto Médico Legal, facilitaría la labor pericial, optimizaría recursos, y garantizaría la correcta preservación de la muestra para su estudio. A su vez

acortaría el tiempo de diagnóstico histopatológico, y evitaría la inclusión de material no pertinente a estudiar con la consiguiente saturación del laboratorio con muestras innecesarias.

Por lo tanto, el protocolo representó ser una herramienta superadora que brinda transparencia, eficiencia y calidad a las investigaciones, suscitando certezas, credulidad y seguridad a la investigación judicial.

Introducción

Según el Diccionario de la Real Academia Española, la palabra autopsia se define con dos acepciones: "examen anatómico del cadáver", y "examen analítico minucioso". Es el primer concepto el que recoge el significado médico del término, que en los textos de medicina legal se define como: el conjunto de actos científicos y técnicos que se practican sobre el cadáver, que incluyen el estudio de órganos y estructuras internas luego de la disección, para precisar la causa y manera de la muerte o el carácter de cambios patológicos. (1)

Establecer la causa y la manera de la muerte después de practicar la necropsia es una de las grandes responsabilidades del médico forense. Cuando dichas condiciones no son claras o son discutibles, puede convertirse en una de las tareas más arduas del quehacer profesional. Una autopsia técnicamente perfecta es condición necesaria, pero no suficiente, para determinar correctamente la causa y la manera de la muerte (2). A tal efecto, se emplean métodos y procedimientos científicamente aceptados para valorar toda la información recogida, incluyendo el estudio del cadáver en la mesa de Morgagni, las pruebas biológicas, de histopatología, de toxicología, de bioquímica, o evidencias materiales de criminalística y el examen del lugar de los hechos.

Por lo que, para diagnosticar oportunamente la causa y manera de muerte, se requiere de suficiente bagaje de conocimientos científicos, buena formación en la especialidad, prudencia profesional y, como perito forense, tener presente que siempre se actúa bajo la promesa de cumplir la función de auxiliar de la justicia, con la máxima objetividad e imparcialidad.

Es importante aclarar que se reconocen dos tipos de autopsias, la que se realiza en el medio asistencial u hospitalario, llamada autopsia anátomo clínica o académica y la denominada autopsia médico legal, judicial, forense u obducción, desarrollada en el ámbito jurídico (3). Siendo este tipo de necropsia la que reviste gran interés médico legal y para el desarrollo de este trabajo.

La autopsia médico legal, contribuye a la investigación judicial de los procedimientos iniciados a consecuencia de muertes violentas o sospechosas de criminalidad, muertes en las que no se ha expedido el certificado de defunción o aquellas en las que se reclame una responsabilidad profesional sanitaria. (1)

La patología forense, tema de este trabajo final, comprende el estudio macro y microscópico de los órganos extraídos durante la práctica de la autopsia judicial utilizando las herramientas y metodologías propias de la histopatología clínica. Aplica los conocimientos científicos sobre las alteraciones que se producen en los órganos y tejidos como consecuencia de un proceso violento (lesión) o natural (enfermedad) con el objetivo de resolver el conflicto judicial planteado. Es decir, es una ciencia auxiliar, que combina los conocimientos de la anatomía patológica y la

medicina legal para determinar la causa, el mecanismo y las circunstancias de la muerte objeto de investigación judicial.

El análisis anatomopatológico tiene gran valor médico legal porque permite confirmar, modificar o descartar lo observado macroscópicamente, es decir, "a simple vista" por el médico forense durante la necropsia, dando mayor solidez científica al informe autopsico.

La importancia del estudio microscópico también se demuestra en los casos donde la causa de muerte no se evidencia fácilmente durante el examen macroscópico, identificándose solo durante el análisis histopatológico y además, proporciona información para explicar los mecanismos de algunas enfermedades que ocasionan muerte natural; como: infarto de miocardio; miocarditis; broncoaspiración, entre otros. Por medio de este estudio también se puede identificar la presencia o no de reacción vital, para determinar si la lesión fue premortem o posmortem.

También se puede determinar el tiempo de evolución de la lesión; resultando de interés médico forense, a partir de las características histológicas del tejido, presencia o no de infiltrado inflamatorio, macrófagos, edema, angiogénesis, depósito de colágeno, fibrosis, hemorragia, hemosiderina, etc. (4)

Los protocolos para la realización de necropsias médico legales permiten aplicar los conocimientos y procedimientos, para que cada perito, con una adecuada apreciación del caso en particular, esté en plena capacidad de determinar la causa y la manera de muerte siguiendo una metodología ordenada y acertada.

El tener claro los componentes básicos de una autopsia y la adecuada documentación a través de la aplicación de los protocolos anatómo patológicos, facilita las actividades técnicas para poder abordar adecuadamente aquellos casos donde la causa de muerte no es evidenciable durante el examen del cadáver en la mesa de Morgagni.

Por lo que, en varias situaciones se requerirá de la patología forense, como ciencia auxiliar, para llegar a un diagnóstico preciso de la causa de muerte. Para tal fin, es de suma importancia que: el espécimen extraído a estudiar, esté en función de cada caso en particular, según la etiología de muerte o sospecha de la misma, siguiendo los protocolos de autopsia y de toma de muestras anatomopatológicas; y que el material, se conserve y preserve adecuadamente.

Tanto la necropsia como el estudio anatomopatológico, no significan simplemente plasmar los hallazgos, ni limitarse a describir los cambios anatómicos o patológicos después de haber practicado estos procedimientos forenses. Representan el saber transmitir a los interesados los resultados de estas pericias, el fundamento científico de un trabajo en equipo, que contribuya a aclarar las dudas de la etiología de la muerte; es decir, permiten dar herramientas que soporten las responsabilidades legales a partir de los aportes y experticias de los profesionales. (5)

Problema

En ciertas situaciones determinar con precisión la causa de muerte resulta complejo durante la exploración tanatológica del cadáver en la mesa de Morgagni. En estos casos, es fundamental el aporte de las ciencias auxiliares, como la anatomía patológica forense; ya que el estudio histopatológico, puede aportar información científica ayudando a aclarar la misma.

El protocolo anatomopatológico de toma de muestras del Instituto Médico Legal de Rosario al seguir una metodología ordenada según la causa de muerte o sospecha de la misma, permite un trabajo organizado y metódico.

Sin embargo, la falta de implementación de este protocolo en algunas Morgues Judiciales de la provincia de Santa Fe, genera una desregulación en la remisión de muestras cadavéricas para su estudio histopatológico, produciendo una saturación de restos biológicos en el laboratorio de patología; ya que en varias oportunidades se envían especímenes que no prestan relación con la posible causa de muerte, justamente, por el desconocimiento de estos protocolos.

Asimismo, el exceso de muestras, representa un incremento en el tiempo laboral profesional para el procesamiento y estudio de las mismas, mayor uso de insumos materiales y un abarrotamiento de tejidos en el laboratorio ya que deben preservarse según los tiempos establecidos por la justicia.

Es importante tener en cuenta que también, en varias oportunidades la conservación y preservación de la muestra no es la adecuada, por lo que el resultado de la pericia histopatológica pierde precisión.

Por lo tanto, resulta de interés médico legal, informar a los técnicos evisceradores y médicos forenses sobre estas cuestiones, para que a partir de un trabajo en equipo, se pueda arribar a un diagnóstico certero de la causa de muerte y cumplir con la función de "auxiliares de la justicia" en procesos legales.

Marco teórico

A partir de los avances científicos y tecnológicos de las últimas décadas, se han ido desarrollando nuevos dispositivos de investigación forense, por lo que la prueba pericial pasó a ser uno de los elementos más importantes a los fines de lograr el esclarecimiento de la verdad en los hechos delictivos o reputados como ilícitos.

Autopsia, etimológicamente deriva del griego, autos: "uno mismo", opsi: "mirar"; es decir "ver por uno mismo". Se define como "el procedimiento médico que se realiza sobre el cadáver con el fin de determinar la causa, el mecanismo y la manera de la muerte". (6)

La causa de la muerte es toda injuria violenta o condición mórbida que desencadena los eventos fisiopatológicos responsables del proceso mortal, por ejemplo: lesión por proyectil de arma de fuego, lesión por arma blanca, cáncer de pulmón, aterosclerosis, etc.

Mientras que, el mecanismo del proceso mortal, es el evento fisiopatológico determinado por la causa precitada. Siguiendo el ejemplo de lesión por arma de fuego (causa), el mecanismo podría ser: shock hipovolémico por hemorragia interna debida a la lesión de órganos abdominales. Y la manera de la muerte se relaciona con la etiología médico legal o la carátula jurídica. De esta forma la muerte puede ser: natural, violenta homicida, violenta suicida, violenta accidental o de dudosa criminalidad. (6)

Se entiende por muerte violenta a aquella situación que da término a la vida de forma antinatural, con necesaria injerencia y participación de mecanismos exógenos y violentos que incidan en su génesis.

El concepto de muerte sospechosa de criminalidad es un concepto jurídico, independiente del origen del agente lesivo (exógeno o endógeno), que viene definido por las circunstancias en las que se produce la muerte, subsidiaria en cualquier caso de una autopsia judicial cuyo estudio posmortem determinará si se trata de una muerte natural o violenta.

En la mayor parte de las ocasiones, estas muertes se concluyen como muertes naturales. Las situaciones en las que algunas de las muertes naturales pueden presentarse como sospechosas de criminalidad, a juicio del facultativo que lo determine, son: a) Muertes sin asistencia médica conocida; b) Muertes en el curso de un proceso patológico de evolución atípica, y c) Muertes súbitas e inesperadas. (8)

La autopsia médico legal debe cumplir con ciertas características o cualidades que permiten diferenciarla de la autopsia anátomo - clínica, estas son:

- Se realizará en todos los casos de muerte violenta o sospechosa de criminalidad según lo establece el Código Penal Procesal de la Nación en la ley n° 23.984, art 264.
- Tiene como propósito esclarecer la causa y la circunstancia de la muerte, su data, e identificación del occiso si existen dudas. Es decir, tiene una finalidad pericial en un contexto legal (muerte violenta o por causa dudosa) y una finalidad socio-sanitaria en muertes por causas potencialmente hereditarias o contagiosas.
- La orden judicial es requisito necesario para realizarla y no requiere del consentimiento de la familia.
- Debe ser practicada por el médico forense o personal técnico calificado.
- Debe ser: completa: aunque se halle la causa de muerte en un órgano determinado, se debe estudiar todas las cavidades y examinar los órganos in situ, conservando sus relaciones y posterior extracción de aquellos que sean necesarios para su examen e investigación; metódica: cada órgano, aparato o sistema, debe estudiarse según el estado del arte, adecuado a un procedimiento; ilustrada: acompañada de elementos gráficos (esquemas, dibujos, tomas fotográficas) y audiovisuales que resulten de interés médico legal; sistemática: debe seguir un orden preestablecido protocolizado, para evitar errores y omisiones y técnicamente perfecta: las incisiones cutáneas deben ser lineales y perpendiculares a su superficie, que permitan el cierre posterior mediante sutura. Se realizará la disección anatómica con técnica detallada, a fin de respetar toda anomalía o lesión que se encuentre, hasta que se hayan estudiado en forma completa. (6) (7)

Fases de la autopsia médico legal

Varios autores consideran que la autopsia comienza en el lugar del hecho. Es así que, la primera etapa de la autopsia médico legal incluye el levantamiento del cadáver y la investigación de las circunstancias del fallecimiento en el lugar de los hechos. Esta fase se denomina preinstrumental o preliminar.

La segunda fase es la instrumental propiamente dicha, en donde se examina el cuerpo en la mesa de Morgagni y la tercer fase llamada postinstrumental, comprende el conjunto de acciones que se realizan con posterioridad al estudio directo del cuerpo en base a los datos aportados por este durante la instrumentación, es decir, los exámenes complementarios. (9)

Todo el procedimiento realizado durante la necropsia debe reflejarse en un documento médico legal, denominado informe pericial de autopsia: en el que se recogen los antecedentes, los hallazgos externos e internos (descritos y documentados con ayuda de esquemas y fotografías) y los resultados de los estudios complementarios. Todo ello se fundamenta en un apartado de consideraciones médico legales en el que se plantean las distintas hipótesis sobre el mecanismo y alcance de las lesiones, la etiología médico legal, la data del fallecimiento, etc.; y se termina con un apartado de conclusiones. (3)

La determinación de la causa y circunstancias de la muerte es uno de los objetivos principales de la autopsia médico legal. La causa fundamental y la causa inmediata de la muerte deben establecerse sobre la base de los antecedentes, hallazgos de autopsia y estudios complementarios.

El Colegio Americano de Patólogos define estos términos; la causa fundamental es la enfermedad o lesión que inicia los eventos mórbidos que llevan directamente a la muerte o las circunstancias o hecho violento que producen el daño fatal. Sin esta causa, la muerte no se hubiera producido.

La causa inmediata se define como la enfermedad, lesión o complicación que directamente precede a la muerte. El intervalo entre ambas puede ser corto o largo (hasta de años). En ese lapso suele desarrollarse una secuencia fisiopatológica condicionada por distintos factores que pueden influir en el fallecimiento y se conocen como causas intermedias. (1)

Estos conceptos no deben confundirse con el de mecanismo de la muerte, que es la cadena de acontecimientos fisiopatológicos que conectan la causa de la muerte con el momento en que se produce el cese de las funciones vitales.

Un estudio morfológico (macroscópico y microscópico) que evidencie resultados poco específicos del cadáver (la llamada autopsia blanca) nunca debe ser el único dato al momento de establecer la causa y etiología del fallecimiento en el ámbito médico legal, ya que unos mismos hallazgos morfológicos pueden obedecer a distintas causas y etiologías según el examen de los antecedentes, las circunstancias de la muerte y los resultados de los estudios complementarios.

Adams y Hirsch, clasifican los hallazgos de autopsia en 5 clases con el fin de valorar su utilidad para pronunciarse sobre la causa de la muerte (tabla 1). En las clases I y II se encuadran las muertes en las que su diagnóstico se establece por criterios de inclusión, ya que los hallazgos de autopsia muestran afecciones evidentes. En las clases IV y V figuran aquellas en las que los hallazgos de autopsia son poco específicos y, por tanto, al diagnóstico de la muerte se llega por criterios de exclusión. Para las muertes clasificadas en la clase III el diagnóstico de causa de muerte se puede hacer con criterios de inclusión o exclusión en función de la mayor o menor relevancia patológica de los hallazgos de autopsia. (10)

Tabla 1

Clasificación de Adams e Hirsch sobre hallazgos de autopsia y causa de muerte

Clase	Descripción	Ejemplo
I	La causa de muerte se identifica con los hallazgos de la autopsia con certeza absoluta y el mecanismo de muerte es demostrable estructuralmente	Rotura de aneurisma abdominal
II	Enfermedad con letalidad potencial para justificar la muerte, pero que requiere que el médico tenga en cuenta las circunstancias y las pruebas complementarias antes de pronunciarse sobre la causa del fallecimiento	Enfermedad coronaria de más de un vaso con obstrucción de más del 75% de la luz
III	Hallazgos de autopsia con enfermedad marginal que por sí sola no justifica la causa de la muerte y en la que, tras el estudio de las circunstancias, historia médica del paciente y análisis complementarios, se puede elaborar una hipótesis fiable sobre el fallecimiento	Muerte con testigos mientras realiza ejercicio físico una persona con enfermedad coronaria de un vaso, obstrucción menor del 60% de la luz y toxicología negativa
IV	Enfermedad potencialmente letal en el paciente no demostrable estructuralmente. El diagnóstico se establece sobre la base de la historia médica, el estudio toxicológico y la exclusión de otras causas de muerte	Muerte súbita en la epilepsia
V	Muerte con hallazgos inespecíficos de autopsia tras estudio completo de las circunstancias, historia y análisis complementarios	Autopsia blanca

Es de especial interés en el ámbito forense, las clases IV y V. En la primera el diagnóstico se realiza tras descartar otras causas de muerte en pacientes que fallecen y tienen una lesión potencialmente letal no demostrable estructuralmente. El ejemplo más típico de este grupo es la muerte súbita en la epilepsia, y en la clase V se agrupan las muertes en las que tras un estudio necrópsico completo, no se puede llegar a un diagnóstico concreto, por lo que se certifica la causa de muerte como indeterminada.

Lo importante, según los autores, es conocer que este fenómeno existe y que hay limitaciones en la capacidad de demostrar lesiones estructurales en un cadáver. A este respecto autores proponen el estudio molecular post mortem para valorar posibles mutaciones genéticas, si bien las conclusiones de esos estudios deben valorarse a la luz de sus consecuencias fisiopatológicas que permitan identificar su influencia real en el fallecimiento de un paciente.

Para catalogar una autopsia como blanca y, por lo tanto, el mecanismo de muerte como inexplicado (muerte indeterminada), otros autores establecen los siguientes criterios mínimos:

1. Conocer las circunstancias de la muerte y la historia clínica personal y familiar. En casos de muertes no presenciadas, como las que ocurren durante el sueño, puede aportar información el examen del lugar del fallecimiento buscando sustancias tóxicas, temperatura ambiente, etc.
2. Realizar una autopsia completa, con estudio microscópico de todos los órganos, incluido el estudio del sistema de conducción cardíaco.
3. Análisis químico-toxicológico negativo.
4. Concentraciones de electrolitos y glucosa en el humor vítreo dentro de la normalidad.

En la práctica forense habitual, uno de los estudios complementarios más comúnmente solicitado es el histopatológico.

En la práctica diaria, la anatomía patología¹ incluye básicamente dos áreas: el análisis macro y microscópico de muestras, y el análisis de muestras citológicas. (11)

La anatomía patológica forense analiza los caracteres morfológicos, anatómicos e histológicos, de aquellos órganos y tejidos que fueron seleccionados por el médico forense durante la autopsia médico legal, emitiendo posteriormente, el dictamen pericial que surge de dicha evaluación. Constituye así, un área del Cuerpo Médico Forense que cumple funciones de soporte y complemento en la investigación judicial, desarrollando las siguientes actividades:

1. Estudio macroscópico e histopatológico de órganos y tejidos en los casos de muerte violenta. Diagnóstico de vitalidad y cronología de lesiones.
2. Estudio macroscópico y microscópico de órganos y tejidos en los casos de muerte intraútero y perinatal. Evaluación de la placenta y restos ovulares.
3. Estudio macroscópico y microscópico de órganos y tejidos en los casos de muerte dudosa de criminalidad, para la posible determinación de etiología.
4. Estudio citológico de fluidos para determinar la presencia de espermatozoides, en los casos de presunción de abuso sexual.

La preparación e idoneidad del perito patólogo se fundamenta en dos pilares básicos: el conocimiento de la patología forense y la aplicación sistemática del método y procedimientos de la anatomía patológica en el procesamiento de los casos. Por lo que, el diagnóstico anatomopatológico es la consecuencia de una

¹. Patología (pathos: enfermedad; logia: estudio) es la ciencia médica que estudia los aspectos de la enfermedad, especialmente, las causas y desarrollo de condiciones anormales así como con los cambios estructurales y funcionales que resultan del proceso de enfermedad.

interpretación basada en la aplicación de una metodología específica. El mismo, se integra conjuntamente con los antecedentes y los procedimientos complementarios, lo que da como resultado una opinión diagnóstica habitualmente protocolizada. (12)

Normas de funcionamiento del laboratorio de anatomía patológica (12) (13)
(14):

- Cada muestra debe llegar al laboratorio correctamente identificada ² y debidamente acondicionada en su contenedor a los fines de garantizar la autenticidad e integridad de la misma. Debe estar acompañada de su correspondiente planilla de cadena de custodia, y de la solicitud de estudio o formulario obligatorio para remisión de muestras; el cual debe estar firmado y sellado por el médico forense solicitante, con los siguientes datos: número de autopsia, carátula y número de causa y/o actuación policial, Fiscalía interviniente, lugar y fecha donde fue colectada, identidad del occiso, DNI, edad, sexo, data de muerte, antecedentes personales, antecedentes patológicos, diagnóstico presuntivo y material remitido. Es de buena práctica adjuntar además, una copia del protocolo de autopsia.

Es importante destacar el concepto de cadena de custodia, que consiste en: el conjunto de actividades y procedimientos secuenciales que se aplican en la protección y aseguramiento de los indicios y/o evidencias físicas y digitales, desde la localización en la escena del delito o lugar de los hechos, hasta su presentación ante el Juez y/o disposición final. Es un documento escrito donde quedan reflejadas las incidencias en la responsabilidad y conservación de la muestra.

Esta garantiza que las muestras no han sido manipuladas y que su conservación hasta la llegada al laboratorio de referencia ha sido adecuada, lo que tiene gran trascendencia en el ámbito judicial. La planilla de cadena de custodia debe estar completa y firmada por cada uno de los actores intervinientes en cada etapa. En caso de no encontrarse este documento, se deberá identificar a los operadores

². La muestra debe estar correctamente rotulada con lápiz de grafito negro y datos identificatorios para su individualización, acompañado de la respectiva cadena de custodia y documentación respaldatoria (para evitar deterioros ante posibles derrames). A su vez en cada muestra y contenedor debe constar, con letra legible, al menos los siguientes datos: n° causa/oficio, expediente, carátula; Fiscal y/o Juez, nombre y apellido del occiso, DNI, identificación de pieza anatómica, número de contenedores, lugar, hora y fecha de toma de muestras, firma del responsable de la toma, tipo de conservación de la muestra y tipo de diligencia o pericia.

responsables tanto del levantamiento de la muestra como de su transporte e informar de esta omisión a las autoridades pertinentes. (1) (13)

- El material debe estar conservado en un recipiente con medio fijador, en general, formol al 10 % ³, con la identificación correspondiente legible.
- Una vez corroborada la correcta identificación del material y el de la solicitud, se inscribe en el libro de Registro de Recepción de Material del Laboratorio, donde se le asigna un número de Protocolo de Anatomía Patológica. El mismo se anota en el oficio de solicitud de estudio, en la cadena de custodia y en el preliminar del examen histopatológico.
- El material con la solicitud pasa a la sección de macroscopía. El médico patólogo realiza el estudio macroscópico, iniciando la descripción del número de recipientes recibidos y el contenido de cada uno de ellos. Se toman fotografías de las piezas, eventualmente radiografía. Luego describe lo examinado: medidas y peso, anomalías y su localización. A continuación, selecciona las muestras, las cortará aproximadamente en 0.3 cm. de espesor y conservará en formol el resto del órgano o pieza hasta la emisión del diagnóstico definitivo.
- Las muestras seleccionadas para el estudio histopatológico, se procesan siguiendo los pasos secuenciales: deshidratación, aclaración e infiltración (su objetivo es la remoción del agua (formol) para reemplazarla por un medio que solidifique el tejido que permita cortarlo). Para ello se utiliza alcohol 96°, alcohol absoluto u otras sustancias químicas deshidratantes, xilol o acetatos y parafina. Se estima que el tiempo que insume dicho proceso es de entre 13 a 16 horas. El siguiente paso es la inclusión del tejido con el armado del bloque de parafina y corte histológico con el micrótomos (espesor de 6 micras). Una vez obtenidos los cortes y estacionados en la estufa, para su adherencia en el portaobjeto se procede a su tinción con coloraciones de rutina (hematoxilina y eosina) o con otras especiales (tricrómico, PAS, ZN), si el caso lo requiere. Por último, a esa sección de tejido colocada sobre un portaobjeto y coloreada, se la cubre y pega con una laminilla de vidrio muy delgada (cubreobjeto) con resina, proceso denominado montaje. Este paso final conserva el corte y permite el examen microscópico.

³. **Preparación:** para obtener 1 litro de formol al 10 %: a 100 cc de solución concentrada del formol comercial o formalina (40 %) agregar 900 cc de agua. Es decir, se utiliza nueve (09) partes de agua corriente y una (01) parte de formaldehído solución.

- Terminado el procesamiento histológico y entregados los preparados, con la solicitud y descripción macroscópica correspondiente, el médico evalúa los cortes y redacta el informe final. El mismo llevará adjunto las fotografías tomadas en el examen macroscópico e histopatológicas más representativas de la lesión estudiada en caso que se hallan fotografiado.
- El plazo de entrega de resultados, en condiciones regulares de trabajo, para casos de rutina sin fecha de pericia es de 30 días hábiles aproximadamente; mientras que para casos en donde es necesario fijar fecha de pericia por disposición de autoridad competente (fiscal) es de 40 días hábiles aproximadamente a partir del día que ingresó la muestra al Laboratorio.
- El Laboratorio conservará la documentación anatomopatológica según las recomendaciones efectuadas por la Sociedad Argentina de Patología.
- La eliminación de los residuos sólidos, resultantes del estudio macroscópico y los provenientes de la reserva transitoria del secuestro de los órganos en formol, se realizará en bolsas rojas. Los líquidos residuales provenientes de la tarea técnica y el formol, se desecharán en recipientes plásticos, cerrados y rotulados con el nombre de la sustancia química contenida. Deberán ser retirados y almacenados transitoriamente, para su disposición final por parte de la empresa designada a tal fin.
- El laboratorio debe contar con normas de bioseguridad y plan de actuación frente a posibles situaciones accidentales de exposición a agentes biológicos y químicos.

Condiciones de envío de las muestras:

El proceso de fijación tiene como objetivo preservar los tejidos deteniendo la autólisis y permite que permanezcan inalterables luego de los subsecuentes tratamientos a los que son sometidos. Este procedimiento consiste en someter a los tejidos a la acción de sustancias llamadas fijadores, que interrumpen los procesos de degradación y coagulación de proteínas que aparecen tras la muerte celular, conservando la arquitectura y composición tisular. Debe hacerse inmediatamente, ya que la demora seca el tejido y acelera la autólisis.

Es importante considerar la capacidad de difusión del líquido fijador, la cual puede variar según sea uno u otro el tejido que se fije. Si el líquido fijador penetra poco a poco en la materia, esta se debe dividir en fragmentos de poco espesor,

ya que en caso contrario, pueden sufrir alteraciones los elementos que se encuentren en el interior de las piezas antes que lleguen a esta acción fijadora. También es de interés, conocer la velocidad de penetración, es decir, la rapidez con que se difunde el líquido fijador al interior del tejido. Por lo que, el tamaño de la pieza que se ha de fijar debe estar en proporción directa a la velocidad de penetración que es de 1mm por hora.

El volumen necesario de fijador está determinado por el tejido de la pieza que se va a fijar. La relación entre el volumen del fijador y la pieza debe ser 20:1. El volumen del líquido fijador debe ser tres veces mayor que el tamaño de la muestra.

El Formol al 10% es el fijador universalmente recomendado ya que penetra rápidamente y de manera regular en el tejido, permitiendo que la muestra permanezca varios meses en perfectas condiciones de conservación a temperatura ambiente. Además de ser compatible con la mayoría de las técnicas de coloración de rutina e histoquímicas. Es importante no refrigerar las muestras fijadas ya que a bajas temperaturas el formol cristaliza y no cumple su función, además destruye la morfología histológica.

Las piezas anatómicas enviadas para estudio, deberán ser colocadas en un recipiente amplio, de boca ancha, permitiendo poder extraer el espécimen sin desgarrarlo, ya que la fijación lo endurece; deben estar sumergidas completamente en formol al 10 %, y rotuladas adecuadamente. Se sugiere llenar el recipiente con formol al 10%, siempre con el doble o más del volumen que ocupa la pieza a estudiar, evitando de este modo posiciones viciosas que alteren la calidad del material a examinar. Es importante tener en cuenta que un defecto en el proceso de fijación jamás puede ser corregido, imposibilitando el estudio histopatológico. Recordar que la fijación del tejido no es inmediata, si no que la velocidad de fijación del formol es de 1mm por hora.

En los casos en que se desea preservar determinantes antigénicos (ADN), para eventuales estudios moleculares o inmunotipificación, la fijación se realizará en formol buffer ⁴.

Las muestras deben enviarse en recipientes separados, sobre todo en caso de vísceras. Si se envía más de una fracción de la misma muestra, se debe enumerar la fracción y especificar a qué parte de la muestra corresponde.

Se sugiere la remisión de las muestras dentro de las 48 h de realizada la autopsia. De no ser posible, debe procurarse realizar el cambio completo de

⁴ . Para su preparación (10 litros de solución) se utiliza: 9 litros de agua, 1 litro de formol puro, 65 gramos de fosfato dibásico y 40 gramos de fosfato monosódico.

formol al 10% cada 48 hs, con un mínimo de tres cambios para piezas a almacenar durante un largo tiempo.

Es importante que el cuerpo médico forense esté familiarizado con estas normativas ya que ciertas situaciones pueden ser motivo de rechazo de muestras para su estudio histopatológico como por ejemplo:

- Falta de la documentación acompañante requerida por el laboratorio (formulario de cadena de custodia y formulario de remisión de muestras).
- Documentación con datos incompletos, ausencia de firmas.
- Material sin medio fijador en el recipiente de conservación. Material mal conservado y preservado.
- Envase sin identificación. Envase deteriorado. Etiqueta adhesiva de la cadena de custodia ilegible o violentada.
- Alteraciones en la cadena de custodia (enmiendas, tachados, falta de firmas de los intervinientes en la custodia o traslado del secuestro).

Informe Pericial de Anatomía Patológica

El informe histopatológico deberá contener: número de informe pericial , cargo n°, número de expediente, médico forense que solicita el estudio, fiscal o autoridad que designa el caso, fecha de experticia, datos identificatorios del cadáver: nombre y apellido, edad, sexo, identificación del material remitido, método de inclusión y coloración, descripción macroscópica, descripción microscópica, diagnóstico histopatológico y comentario, firma del médico patólogo.

Resguardo de la documentación anatomopatológica:

La preservación del material y la documentación del estudio anatomopatológico tienen como finalidad:

- Posibilitar revisiones cuando sea necesario.
- Realizar interconsultas.
- Aplicar nuevas tecnologías.
- Conservar material de valor científico y docente.
- Disponer de una documentación que avale el correcto procedimiento científico y metodológico realizado.

La Sociedad Argentina de Patología (SAP) aconseja archivar la documentación (copias de informes, inclusiones, preparados, etc.) por los tiempos mínimos que se establecen a continuación:

- Duplicados de protocolos: 15 años, en copia papel y métodos electrónicos en sistemas recuperables, reproducibles con "back-up" de respaldo.
- Inclusiones en parafinas (tacos): 11 años, en buen estado de conservación.
- Preparados histológicos (vidrios): 11 años.
- Reserva de los órganos en formol: 12 - 18 meses. Posterior a ello se procederá a su decomiso, salvo previa notificación judicial.

Objetivo

Analizar el cumplimiento del protocolo establecido en la Morgue Judicial de Venado Tuerto para la remisión de muestras al IML de Rosario al comparar las muestras remitidas en el 2016 y 2018.

Propósito

Valorar la importancia de la anatomía patológica forense como auxiliar y complementaria a la necropsia médico legal en la investigación judicial; y destacar la significación del uso del protocolo de toma de muestras anatomopatológicas normatizado en toda la provincia de Santa Fe, para evitar el envío desmesurado de muestras innecesarias, la saturación de material biológico en el laboratorio, y optimizar recursos.

Metodología

Contexto:

La provincia de Santa Fe, posee una estructura y organización del Poder Judicial que surge de la Ley Orgánica N° 10.160 y modificatorias. Según dicha ley, para la determinación de la competencia territorial, divide a la provincia en cinco circunscripciones judiciales: N° 1 Santa Fe, N° 2 Rosario, N° 3 Venado Tuerto, N° 4 Reconquista y N° 5 Rafaela; y cada una de ellas cuenta con Morgues Judiciales presentes en cada circunscripción.

Este trabajo, se centró en la circunscripción N° 3, con sede en la ciudad de Venado Tuerto que comprende los distritos judiciales Nro. 3, 8, 9 y 16; que se detallan a continuación.

Distrito N° 3: con sede en la ciudad de Venado Tuerto, comprende el circuito judicial N° 3 que abarca las comunas de: 1) Carmen, que se extiende a la comuna de Chapuy; 2) La Chispa; 3) Maggiolo; 4) María Teresa; 5) Murphy; 6) San Eduardo; 7) Santa Isabel (incluye la localidad de Runciman); 8) Teodolina (incluye las localidades de Estación Teodolina y San Marcelo); 9) Venado Tuerto, que se extiende a la comuna de San Francisco de Santa Fe; y 10) Villa Cañas.

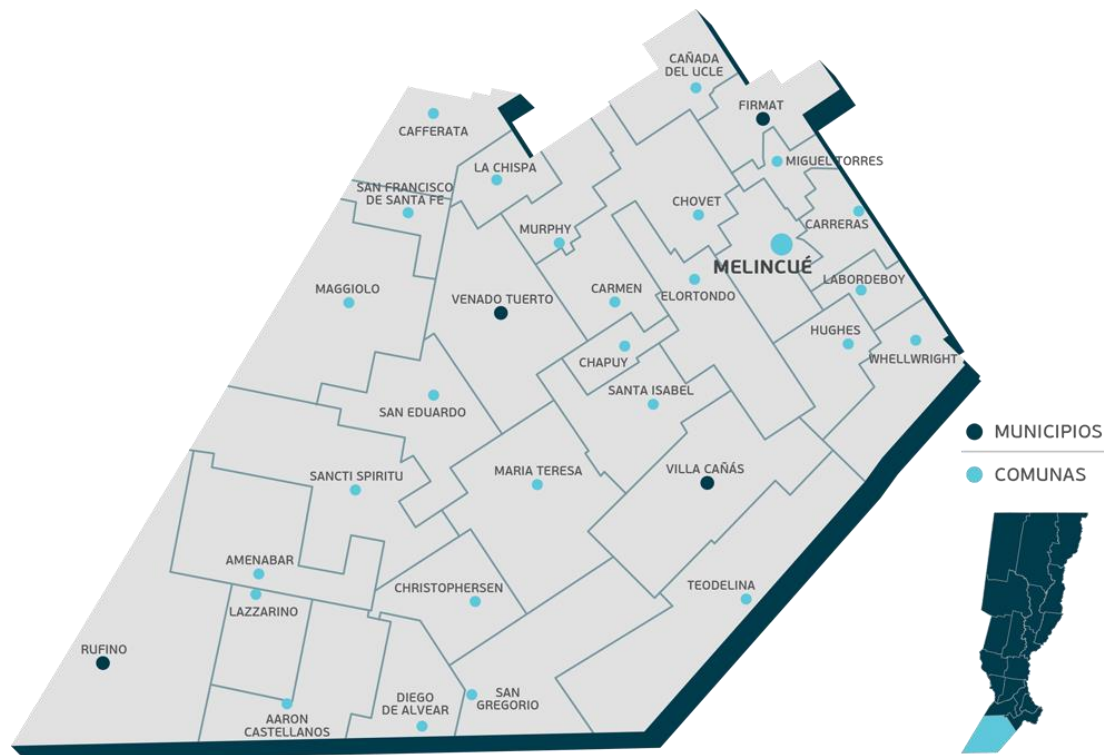
Distrito N° 8: con sede en la ciudad de Melincué, comprende el circuito judicial N° 8, que abarca las comunas de: 1) Carreras; 2) Elortondo; 3) Hughes (incluye las localidades de Merceditas y Santa Emilia); 4) Labordeboy (incluye la localidad de Villa Estela); 5) Melincué (incluye la localidad de Durham); 6) Wheelwright.

Distrito N° 9: con sede en la ciudad de Rufino, comprende el circuito judicial N° 9, que abarca las comunas de: 1) Aarón Castellanos; 2) Amenábar; 3) Christophersen (incluyen la localidad de Campana); 4) Diego de Alvear; 5) Lazzarino; 6) Rufino (incluye las localidades de Rosetti y Tarragona); 7) Sancti Spíritu; 8) San Gregorio.

Distrito N° 16: con sede en la ciudad de Firmat, comprende el circuito judicial N° 35, que abarca las comunas de: 1) Beraberú; 2) Bombal; 3) Cafferata (incluye la localidad de Colonia El Cantor); 4) Cañada del Ucle (ex Carlos Dose); 5) Chañar Ladeado; 6) Chovet; 7) Firmat (incluye la localidad de Frediksson), que se extiende a la Comuna de Miguel Torres; 8) Godeken; 9) Los Quirquinchos (incluye las localidades de Hansen y La Flor); 10) Villada.

El cuerpo médico forense dependiente del Poder Judicial de la provincia de Santa Fe, asentado en la Morgue Judicial de la ciudad de Venado Tuerto, es el encargado de realizar las autopsias médico legales del departamento General López.

Grafico n° 1 Departamento General López- Provincia de Santa Fe



Este trabajo se efectuó a través de un estudio retrospectivo - descriptivo. Se evaluaron las estadísticas sobre: cantidad de autopsias realizadas en la Morgue Judicial de Venado Tuerto, cantidad de autopsias que requirieron del estudio anatomopatológico, que muestras se enviaron en dichos casos y el diagnóstico autopsico preliminar en el año 2016 (antes de la implementación del protocolo anatomopatológico), y durante el periodo 2018 (donde ya se utilizaba dicho protocolo).

El laboratorio de Anatomía Patológica del Instituto Médico Legal de la ciudad de Rosario, recibe y analiza las muestras cadavéricas de toda la provincia de Santa Fe.

Profesionales forenses que trabajan en dicho laboratorio, han desarrollado siguiendo criterios científicos, un protocolo de toma de muestras anatomopatológico específico para cada causa de muerte, con el objetivo no solo de optimizar recursos, si no de garantizar un diagnóstico preciso de la causa de muerte y evitar un envío desmesurado de material que no se relaciona con la etiología del deceso según una perspectiva médico legal. Dicho protocolo comenzó a implementarse a partir del año 2017.

El relevamiento de los datos se obtuvo del registro estadístico de la Morgue Judicial de Venado Tuerto y del Laboratorio de Anatomía Patológica del Instituto Médico Legal de Rosario.

Las variables que se tomaron fueron: edad, sexo, cantidad de autopsias que demandaron del análisis histopatológico, diagnóstico autopsico preliminar, muestras remitidas a estudio y muestras que deberían enviarse según el protocolo.

Los datos fueron volcados a un procesador de datos, Excel, para su posterior análisis.

Resultados

De existir alguna incertidumbre a la hora de establecer la causa de muerte para el dictamen pericial, el médico forense, puede requerir de otras disciplinas para arribar a un diagnóstico certero. Es así que, la toma muestras de tejidos y fluidos biológicos se realiza de rutina durante la práctica de autopsia; y en caso de dudas y con la orden del Magistrado, se envían dichas muestras a analizar. Caso contrario permanecen en resguardo en la Morgue Judicial por el lapso generalmente de 1 (un) año.

En el año 2016 se realizaron en la Morgue Judicial de Venado Tuerto un total de 122 autopsias. La procedencia de los cuerpos fue de ciudades y pueblos como: Venado Tuerto, Firmat, Rufino, Wheelwright, Labordeboy, Melincué, Teodelina, Maggiolo, Villa Cañas, Santa Isabel, San Eduardo, Chañar Ladeado, Bombal, Amenabar, Elortondo, Murphy, Hughes, Carmen, María Teresa, y Sancti Spíritu.

En la mayoría de los casos, 74% (90), la necropsia se realizó en cadáveres masculinos, mientras que el 26 % (32), fue en cadáveres femeninos.

Del total de autopsias realizadas (122), en 12 casos, es decir el 10%, se requirió del aporte del estudio anatomopatológico para precisar la causa de muerte. Mientras que en la mayoría de los casos 110 (90%) no fue necesario.

De dichas 12 autopsias médico legales se evaluaron los siguientes datos: sexo del cadáver, edad, material remitido para estudio de histopatología, diagnóstico autopsico preliminar y material a enviar según el protocolo de toma de muestras anatomopatológicas. (tabla n°1)

Autopsias médico legales año 2016 que requirieron estudio histopatológico

N° aut	Sexo	Edad (años)	Material remitido	Diagnóstico autopsico preliminar	Material a enviar según protocolo
1	M	17	Cuña hepática - 2 cuña pulmón- cuña cerebro - surco ahorcadura	Asfixia mecánica ahorcadura	Block músculo visceral cervical - dos cuñas pulmonares - cuña cerebral central - surco zona representativa
2	M	48	Corazón - cuña cerebral	Electrocución	Lesión electroespecífica - una cuña cerebral media - dos cuñas pulmonares - corazón "in toto"
3	M	64	Cerebro - corazón - orificio de entrada piel	Shock hipovolémico herida arma fuego	Orificio de entrada de proyectil con 10mm de margen tisular
4	M	36	Cuña hepática - 2 cuña pulmón - cuña cerebro - surco de ahorcadura	Asfixia mecánica ahorcadura	Block músculo visceral cervical - dos cuñas pulmonares - cuña cerebral central - surco zona representativa
5	F	65	Cuña hepática- 2 cuña pulmón- cuña corazón – cuña cerebral - surco ahorcadura	Asfixia mecánica ahorcadura	Block músculo visceral cervical - dos cuñas pulmonares - cuña cerebral central - surco zona representativa
6	M	59	Corazón - cuña hepática - 2 cuñas pulmonares	Muerte natural	Dos cuñas pulmonares - corazón "in toto"- una cuña hepática - una cuña de cada riñón -una cuña cerebral. Resto de órganos se enviarán cuñas si se constatan lesiones macroscópicas de jerarquía
7	M	70	Corazón - cuña hepática - 2 cuñas pulmonares	Muerte natural	Dos cuñas pulmonares - corazón "in toto"- una cuña hepática - una cuña de cada riñón -una cuña cerebral. Resto de órganos se enviarán cuñas si se constatan lesiones macroscópicas de jerarquía
8	F	30	Cuña Hepática - 2 cuña pulmón - cuña	Asfixia mecánica ahorcadura	Block músculo visceral cervical - dos cuñas pulmonares - cuña cerebral

			cerebral - surco de ahorcadura		central - surco zona representativa
9	F	83	Corazón - cuña hepática - 2 cuñas pulmonares	Muerte natural	Dos cuñas pulmonares - corazón "in toto"- una cuña hepática - una cuña de cada riñón -una cuña cerebral. Resto de órganos se enviarán cuñas si se constatan lesiones macroscópicas de jerarquía
10	F	Feto > 20 sem	Cerebro - block torácico- cordón umbilical - placenta	Muerte intrauterina a determinar por pericias solicitadas- feto no respiró	Block torácico (incluir grandes vasos y timo) - cordón umbilical y placenta. Resto de órganos se remitirán en cuñas de constatarse lesiones macroscópicas de jerarquía Docimasia Hidrostática de Galeno
11	M	60	Block cardio pulmonar - 2 cuñas hepática	Muerte Natural	Dos cuñas pulmonares - corazón "in toto"- una cuña hepática - una cuña de cada riñón -una cuña cerebral. Resto de órganos se enviarán cuñas si se constatan lesiones macroscópicas de jerarquía
12	F	Feto > 20 sem	Block torácico- placenta y cordón umbilical	Muerte intrauterina a determinar por pericias solicitadas - feto no respiró	Block torácico (incluir grandes vasos y timo) - cordón umbilical y placenta. Resto de órganos se remitirán en cuñas de constatarse lesiones macroscópicas de jerarquía Docimasia Hidrostática de Galeno

■ Muestras remitidas para estudio histopatológico, que no aparecen detalladas según la causa de muerte en el protocolo anatomopatológico de Instituto Médico Legal.

■ Muestras detalladas en el protocolo anatomopatológico del Instituto Médico Legal que no se remitieron a estudio.

Al analizar los datos de la tabla anterior, se observa que: en las autopsias n° 1, 4, 5 y 8 la causa de muerte descrita fue asfixia mecánica por ahorcadura. Según

el protocolo del Instituto Médico Legal para las muertes por asfixias se deberían enviar:

Muertes por asfixias:

Compresiones cervicales:

Se remitirán a estudio histopatológico:

- Block músculo visceral-cervical o lingüo-cervical.
- Dos (2) cuñas pulmonares de sectores representativos (tamaño y zona que ejemplifique la patología a descartar) parahiliares de 07 cm x 07 cm aproximadamente.
- Piel que involucre afectación compresiva representativa.
- Cuña cerebral central.

Se realizará placa radiográfica de "block" visceral extraído, que deberá ser interpretada por el médico/a forense a fin de establecer presencia de fractura del hueso hioides e informarlo en boleta de anatomía patológica, a los fines de evaluar vitalidad del hallazgo radiológico. En los casos de dudas se remitirá placa radiográfica, para consulta, al Servicio de Diagnóstico por Imágenes de la Universidad Nacional de Rosario UNR, dentro del convenio Marco.

Se puede determinar que en los cuatro casos, se enviaron cuñas hepáticas, que no aparecen detalladas en el protocolo, así como la cuña de corazón en el caso de la autopsia n° 5. Mientras que en todos los casos no se remitió para estudio el block músculo visceral-cervical o lingüo-cervical. Es decir, se enviaron muestras no descriptas en el protocolo y en algunos casos, no se remitieron tejidos detallados en el mismo.

En el caso de la autopsia n° 2 la causa de la muerte establecida fue muerte por electrocución. Siguiendo el protocolo anatomopatológico se debería remitir las siguientes muestras:

Muerte por Electrocución:

se enviará para estudio histopatológico:

- lesión electroespecífica (quemaduras eléctricas y lesiones cutáneas).
- una (1) cuña cerebral medial que incluye piso y techo del cuarto ventrículo.

- dos (2) cuñas pulmonares de sectores representativos (tamaño y zona que ejemplifique la patología a descartar) parahiliares de 07 cm x 07 cm aproximadamente.

Examinado los datos, se pudo observar en este caso, que no se enviaron a estudio anatomopatológico, las 2 cuñas pulmonares y la lesión electroespecífica descrita en el protocolo.

En la necropsia n°3, la causa de muerte descrita fue shock hipovolémico por herida de arma de fuego. En este caso el protocolo anatomopatológico establece:

Heridas de Arma de Fuego:

a- En caso de dudas se enviará OEPAF (orificio de entrada de proyectil de arma de fuego) con 10 mm de margen tisular a excepción criterio de médico forense. Si debe remitir más de un OEPAF deberá identificarse cada uno con hilo de lino. Ej: OEPAF región frontal (un hilo de lino), OEPAF región torácica (dos hilos de lino), OEPAF región cervical (tres hilos de lino).

b- En casos de requerir la Fiscalía actuante estudio para determinar fehacientemente la presencia de gránulos de pólvora, deberá ser remitido el material tisular al Laboratorio Biológico PDI (sitio ex- batallón 121) que cuenta con microscopio de barrido (aparatoología idónea para tal fin).

c- Aclaración: de remitirse material tisular para estudio anatomopatológico es menester aclarar que el material requiere de su fijación en formol, no siendo así apto para su posterior estudio por microscopía de barrido. Para ello debe ser conservado en frío. El estudio histopatológico solo puede sugerir la presencia de gránulos negruzcos (pólvora?), como hallazgo inespecífico. El diagnóstico de certeza se efectúa por microscopía de barrido.

Se comprueba en este caso, que además se remitieron muestras de cerebro y corazón para su estudio.

En las autopsias n° 6, 7, 9 y 11, la causa de muerte establecida fue muerte natural. En estos casos el aporte del estudio anatomopatológico puede ser relevante. Según lo que establece el protocolo se deberían enviar para examen las siguientes muestras:

Muerte Natural:

A criterio de médico/a forense.

En caso de considerar necesario el estudio histopatológico se enviará:

-Dos (02) cuñas pulmonares.

-Corazón "in toto".

-Una (01) cuña hepática de 10 cm por 3 cm aproximadamente.

-Una (01) cuña de cada riñón.

-Una (01) cuña cerebral.

Resto de órganos se enviarán cuñas si se constatan lesiones macroscópicas de jerarquía.

Se puede contemplar, que en las 4 autopsias no se remitieron la cuña de cada riñón, ni cuña cerebral, según lo establecido por el protocolo.

En el caso de muerte intrauterina, autopsia n° 10 y 12, el protocolo establece:

Para Fetos y Neonatos:

a- Luego de realizar el examen externo del cadáver para descartar presencia de lesiones externas traumáticas visibles y siendo el feto menor a 20 (veinte) semanas de gestación: se remitirá el mismo cordón umbilical y placenta para estudio histopatológico, a los efectos de determinar edad gestacional y patología de cordón y placenta.

b- Fetos de edad gestacional mayor a 20 (veinte) semanas, se remitirá al servicio de Anatomía Patológica:

- Block torácico (incisión alta proximal para incluir y preservar grandes vasos y el timo)

Todo ello previa realización de Docimasia "Hidrostática de Galeno" (ver anexo - protocolo toma de muestras Laboratorio Anatomía Patológica)

-Cordón umbilical y placenta.

Resto de órganos serán remitidos en cuñas, de constatare lesiones macroscópicas de jerarquía.

Cabe señalar que en la necropsia n°10, se envió el cerebro para su estudio, si bien el protocolo no lo detalla específicamente, y aclara que pueden remitirse en cuñas otros órganos de constatare alguna lesión de jerarquía. Por tal motivo es importante aclarar que el discernimiento o juicio médico legal del profesional es relevante.

Al examinar los datos del año 2018,

En la Morgue se realizaron un total de 144 autopsias médico legales de óbitos provenientes de: Venado Tuerto, Firmat, Rufino, Melincué, Teodelina, Chañar

Ladeado, Villa Cañas, Elortondo, Villada, Amenabar, Labordeboy, Los Quirquinchos, Santa Isabel, San Gregorio, Wheelwright, Sancti Spiritu, Hughes, María Teresa, Bombal y Caferata.

Del total de autopsias, sólo en 10 (7%) de los casos, se requirió remitir muestras al laboratorio de anatomía patológica del Instituto Médico Legal de Rosario para su examen histopatológico. Es decir, que en 134 (93%) de los casos, durante el examen tanatológico del cadáver en la mesa de Morgagni se determinó la causa de muerte sin problema.

La práctica de la autopsia médico legal se realizó en la mayoría de los casos en cadáveres masculinos (79%) equivalente a 114 cuerpos, mientras que los óbitos femeninos fueron 30 cuerpos que representaron el (21%).

Al comparar la cantidad de autopsias según el sexo, tanto en el año 2016 como en el año 2018, las necropsias se realizaron mayormente en cadáveres de sexo masculino, representando el 76% y 79% respectivamente.

De las 10 autopsias médico legales (7%), que requirieron del aporte de los exámenes de histopatología para poder precisar la causa de muerte en el año 2018, se analizaron al igual que en periodo 2016, los siguientes datos: sexo del cadáver, edad, material remitido a estudio, diagnóstico autopsico preliminar y material a enviar según el protocolo anatomopatológico.

Autopsias médico legales año 2018 que requirieron estudio histopatológico

N° Autop	Sexo	Edad (años)	Material Remitido	Diagnóstico autopsico preliminar	Material a enviar según protocolo
1	M	17	Cuñas parahiliares de ambos Pulmones - corazón - cuña hepática - cuña cerebral	Asfixia por ocupación de vías aéreas sumersión	Cuña parahiliar de cada lóbulo de ambos pulmones - cuña cerebral - sangre cavidad cardíaca derecha ventricular, segmento esternal y diáfisis de fémur para estudio plancton
2	M	43	Corazón - (2) cuñas pulmonares - cuña hepática - cuña cerebro- cuña de cada riñón	Muerte natural	Dos cuñas pulmonares - corazón "in toto"- una cuña hepática - una cuña de cada riñón -una cuña cerebral. Resto de órganos se enviarán cuñas si se constatan lesiones macroscópicas de jerarquía
3	F	41	Cuña pulmón (2) - cuña hepática- cuña cerebro	Asfixia mecánica por inhalación de gases tóxicos (monóxido de carbono a confirmar)	Dos cuñas pulmonares - una cuña central de encéfalo (corte transversal)
4	M	41	Corazón - 2 cuñas pulmonares - cuña hepática - cuña cerebro - cuña de cada riñón	Muerte natural, proceso cardiopulmonar, insuficiencia cardíaca aparente miocardiopatía dilatada isquémica (IAM) a confirmar por estudios	Dos cuñas pulmonares - corazón "in toto"- una cuña hepática - una cuña de cada riñón -una cuña cerebral. Resto de órganos se enviarán cuñas si se constatan lesiones macroscópicas de jerarquía
5	M	39	2 cuñas parahiliares de cada pulmón - cuña		Cuña parahiliar de cada lóbulo de ambos

			cerebral - corazón - cuña hepática	Asfixia por ocupación de vías aéreas sumersión	pulmones - cuña cerebral - sangre cavidad cardíaca derecha ventricular, segmento esternal y diáfisis de fémur para estudio plancton
6	M	48	2 cuñas pulmonares - corazón - cuña hepática - cuña cerebral - cuña de cada riñón	Muerte natural	Dos cuñas pulmonares - corazón "in toto"- una cuña hepática - una cuña de cada riñón -una cuña cerebral. Resto de órganos se enviarán cuñas si se constatan lesiones macroscópicas de jerarquía.
7	F	16	2 cuñas Pulmonares - corazón- cuña cerebral- cuña de cada riñón - cuña hepática	Muerte natural Falla cardiopulmonar por probable consumo crónico de sustancias ilícitas	Dos cuñas pulmonares - corazón "in toto"- una cuña hepática - una cuña de cada riñón -una cuña cerebral. Resto de órganos se enviarán cuñas si se constatan lesiones macroscópicas de jerarquía.
8	M	27	Corazón - cuña ambos riñones - 2 cuñas pulmonares - cuña hepática - cuña cerebral	Muerte natural por insuficiencia cardíaca y renal como cuadro final de sepsis a punto de partida de vías respiratorias	Dos cuñas pulmonares - corazón "in toto"- una cuña hepática - una cuña de cada riñón -una cuña cerebral. Resto de órganos se enviarán cuñas si se constatan lesiones macroscópicas de jerarquía.
9	F	28	Corazón - 2 cuñas pulmonares -cuña hepática - cuña cerebral - cuña de cada riñón - útero y anexos	Muerte natural por proceso cardiopulmonar, insuficiencia cardíaca por aparente miocardiopatía	Dos cuñas pulmonares - corazón "in toto"- una cuña hepática - una cuña de cada riñón -una cuña cerebral. Resto de órganos se enviarán cuñas si se constatan

					lesiones macroscópicas de jerarquía.
10	M	38	Cuña cerebral - 2 cuñas pulmonares - cuña hepática - cuña de cada riñón – corazón	Muerte natural de probable origen cardio respiratorio a consignar por pericias solicitadas	Dos cuñas pulmonares - corazón "in toto"- una cuña hepática - una cuña de cada riñón -una cuña cerebral. Resto de órganos se enviarán cuñas si se constatan lesiones macroscópicas de jerarquía.

Al revisar los datos de la tabla anterior se concluye:

En el caso de la autopsia n° 1 y 5 con diagnóstico de causa de muerte asfixia por sumersión, se puede observar que se remitieron para su estudio, dos muestras biológicas, el corazón y una cuña hepática que no aparecen detalladas en el protocolo.

Cadáveres extraídos del agua:

Sumersión reciente:

Se enviará para estudio histopatológico:

- Una (1) cuña parahiliar, de cada lóbulo, de ambos pulmones.
- Una (1) cuña cerebral.

Cadáveres en avanzado estado de putrefacción:

- Una (1) cuña parahiliar, de cada lóbulo, de ambos pulmones.

En reserva para investigación de plancton: sangre de cavidad cardíaca ventricular derecha, segmento esternal y segmento de diáfisis de fémur en frío. Las muestras serán enviadas, previa gestión de Fiscalía actuante, al laboratorio de toxicología forense de La Plata Buenos Aires.

En la necropsia n°3, asfixia mecánica por inhalación de gases tóxicos, se envió para análisis patológico una cuña hepática, que no aparece descripta en el protocolo para este tipo de causa de muerte.

Compresiones toraco- abdominales. Asfixia posicional. Gases inertes

Se remitirá a estudio histopatológico:

- Dos (02) cuñas pulmonares. (ver anexo)
- Una (01) cuña central de encéfalo (corte transversal). (ver anexo)

En el caso de la autopsia n° 9 con diagnóstico de causa de muerte: muerte natural, si bien se expidieron las muestras especificadas en el protocolo, se remitió a demás como muestra biológica, útero y anexos.

El resto de las autopsias realizadas durante el periodo 2018, (autopsia n° 2, 4, 6, 7, 8 y 10) cumplieron con lo detallado en el protocolo del laboratorio de anatomía patológica del Instituto Médico Legal de Rosario.

Es importante aclarar que, cada autopsia, es un caso particular, por lo que si el médico forense, siguiendo un criterio médico legal, por hallazgos en el lugar del hecho, o durante el examen del cadáver en la mesa de Morgagni, considera necesario el estudio de alguna pieza biológica que no aparece descripta en el protocolo según la causa muerte puede solicitarlo. Lo primordial es tener un criterio o juicio profesional y no solicitar estudios sin su fundamento o hipótesis.

En relación a lo anteriormente expuesto, las necropsias realizadas en el año 2016, donde aún no estaba desarrollado el protocolo anatomopatológico, en la mayoría de los casos 11 (92%), no coincidió con lo protocolizado posteriormente. Sólo en 1 caso (8%) se prosiguió según lo detallado en el protocolo diseñado posteriormente.

En cambio en las autopsias realizadas durante el periodo 2018, donde ya estaba implementado el uso del protocolo, se observó que en la mayoría de los casos se consideró el mismo; es decir que, el 60 % (6) de las autopsias médico legales prosiguieron según lo detallado en el protocolo de toma de muestras anatomopatológicas. Mientras que el 40 % (4) de las necropsias no.

En la tabla siguiente se presenta la cantidad de autopsias realizadas en la provincia de Santa Fe, según cada circunscripción, desde el periodo 2010 hasta el 2018. Estos datos fueron obtenidos del registro de estadística del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe.

Aunque la muestra analizada en este trabajo fue de los años 2016 y 2018, no es tan amplia como en la 2° y 1° circunscripciones judiciales descriptas anteriormente, se pudo demostrar que durante el año 2016 al no estar vigente el uso del protocolo anatomopatológico, desde la Morgue Judicial de Venado Tuerto (3° circunscripción), se enviaron tejidos para estudio histopatológico que no estaban detallados en el mismo. Si bien, siempre es importante considerar cada caso en particular y basarse en el juicio médico legal como se especificó previamente. A diferencia, durante el periodo 2018, la mayoría de las autopsias respetaron el protocolo anatómopatológico.

Cantidad de Autopsias realizadas por sede judicial (año 2018)

Año	Santa Fe	Rosario	Venado Tuerto	Reconquista	Rafaela	Total
2.010	195	1.037	112	48	42	1.392
2.011	202	1.225	205	59	32	1.691
2.012	185	1.216	209	56	40	1.666
2.013	200	1.193	211	54	41	1.658
2.014	250	1.024	166	40	52	1.480
2.015	210	959	191	49	66	1.409
2.016	234	951	122	59	46	1.366
2.017	217	1.002	142	73	41	1.434
2.018	241	1.043	144	59	44	1.486
Totales	1.934	9.650	1.501	497	404	13.582

Conclusión

La construcción de la verdad en el proceso penal adquiere una importancia vital que puede ser evaluada desde dos puntos de vista. En primer término, su búsqueda como base de un pronunciamiento justo pone en juego las expectativas de la sociedad, en general, y de las víctimas de delitos en particular.

Para ambos resulta de trascendencia, que los organismos involucrados en la persecución y juzgamiento de delitos cuenten con todos los medios necesarios para su esclarecimiento, con el objeto de que se llegue a una debida aplicación de la ley penal.

Por otro lado, en el marco de las garantías constitucionales, adquiere una connotación especial el principio según el cual ante la duda debe beneficiarse al acusado, lo que demanda que el Estado no descargue su poder penal sobre la base de suposiciones sino a partir de una comprobación fáctica lo más certeramente producida. Los dos aspectos, que se corresponden con los intereses en pugna en el proceso penal, demandan que la justicia sea fortalecida en cuanto a la disponibilidad de recursos científicos y tecnológicos adecuados para el esclarecimiento de los hechos. (17)

La puesta en marcha de un sistema acusatorio federal implica un cambio paradigmático en el proceso y estructura de una investigación judicial; un reordenamiento de roles de los operadores del proceso de investigación, la creación de nuevas figuras, fundamentales e inherentes al sistema y la implementación de nuevas prácticas que refuercen el andamiaje estructural que construyen las diferentes etapas de un proceso penal.

Los cuerpos de investigación forense y laboratorios forenses adquieren una especial relevancia en la labor del proceso investigativo. Estos tendrán a su cargo la tarea de recolección y preservación de los indicios, su posterior análisis, concediéndoles valor probatorio y conservándolos en óptimas condiciones para su efectiva utilización en el proceso penal.

El examen macroscópico de cadáver en la mesa de Morgagni durante la autopsia y la patología forense junto a otras ciencias auxiliares representan una fuente inagotable de información y conocimiento, y este conocimiento tiene que ponerse al servicio de la justicia. Esta idea no es nueva y se encuentra indisolublemente unida al origen de la anatomía patológica. En el famoso teatro anatómico de Padua (Italia) realizado en 1584 bajo los auspicios del anatomista Fabrizio D'Acquapendente se puede leer esta inscripción grabada en la piedra sobre la puerta de entrada "mors ubi gaudet succurrere vitae" , "este es el lugar donde la muerte se alegra de ayudar a la vida". (18)

Es innegable que la histopatología forense es un medio en la investigación judicial, ya que el estudio microscópico permite confirmar, modificar o descartar lo observado macroscópicamente, dando mayor validez científica a la autopsia médico legal. Además, puede estipular la data y vitalidad de una lesión, determina en varios casos la causa de muerte, cuando esta no es identificada macroscópicamente durante el examen tanatológico del cadáver, al proporcionar información para explicar los mecanismos de algunas enfermedades que ocasionan muerte natural.

Para establecer la causa de muerte es imprescindible una investigación completa y protocolarizada, así como revisar los datos clínicos y circunstanciales de la muerte en el lugar del hecho.

La incorporación de protocolos en donde se detallen reglas de proceder que rijan acciones establecidas por hábito y costumbre, consagradas por la ciencia y estrictamente fundamentadas y normatizadas, obliga a trabajar en forma mancomunada y sistemática; facilitando un resultado judicial adecuado y aumentando la credibilidad del proceso, al evitar, de esta forma, errores que puedan comprometer la validez de las pericias.

La utilización unificada del protocolo de toma de muestras anatomopatológicas, es un gran aporte médico legal, al facultar que la pericia sea ordenada, metódica y sistémica. El empleo de este protocolo como guía de procedimiento permite normatizar acciones y así evitar improvisaciones. Admite el trabajo en equipo en forma ordenada entre el médico forense, técnico eviscerador, médico anatomopatólogo e histotécnico. Evita el envío desmesurado de muestras histopatológicas, impidiendo la saturación de los laboratorios anatómopatológicos con muestras biológicas que no tiene sentido analizar, ya que no guardan relación con la causa de muerte, que en definitiva es el propósito de la autopsia. De esta forma, se contribuye a mejorar una respuesta efectiva del sistema judicial, procurando excelencia en el servicio pericial a través de una operativa interacción humana y profesional, ofreciendo respuestas científicas a problemáticas jurídicas en forma homogénea a través de protocolos de acción consensuados y adecuados a la realidad.

Por lo tanto, puede concluirse que, el examen histopatológico es un estudio complementario de la autopsia y en los casos en que luego de practicar la misma en forma completa, metódica y sistemática resulte ostensible para el experto la causa de muerte, el mismo, no debería requerirlo ya que el criterio médico forense en el momento de la observación directa propia de la evaluación tanatológica es irremplazable y propio de su experticia. Solo en aquellos casos, en que quede algún elemento relevante y fundamentado por esclarecer debe solicitarse el estudio histopatológico, siguiendo como guía el protocolo de toma de muestras anatomopatológicas. La implementación por parte de todas las Morgues judiciales de las cinco circunscripciones de la provincia de Santa Fe de

dicho protocolo, favorecería el envío racional de especímenes acorde a cada caso en particular; acompañado de la adecuada confección del formulario de remisión de muestras por parte del médico forense, explicitando la orientación diagnóstica o lo que desea esclarecer mediante el estudio histopatológico, permitiría optimizar recursos materiales, de costo y de tiempo.

El empleo del Protocolo anátomopatológico, por lo tanto, garantiza la calidad del trabajo pericial, consolidando el trabajo en equipo, reduciendo posibles errores del sistema. En otras palabras, es un documento científico propicio y superador que brinda transparencia, eficiencia, eficacia y calidad a las investigaciones, acotando la falibilidad del sistema judicial, lo que redundará en la construcción de su legitimidad como instrumento para la averiguación de la verdad.

Referencias bibliográficas

1. Teijeira R., Bañón R. "La autopsia médico Legal", Med Clin (Barc);126, (20): 787-792, 2006.
2. Palomo Rando, J.L., Ramos Medina V., et al . "Diagnosis of the origin and cause of death after the medico-legal autopsy" (Part I). Cuadernos de medicina forense, Málaga, v.16, (4): 217-229, 2010 .
3. Trezza F., Lossetti O., Patito J.A., "La Autopsia médico legal", cuadernos de medicina forense , año 3 – nº 2 (43-55); buenos aires, 2004.
4. Revista de Ciencias Forenses de Honduras, " Lo que se debe saber acerca de la histopatología forense". Rev. ciencias forenses Honduras, Volumen 1, N° 2, Año 2015.
5. Guía de procedimientos para la realización de necropsias médico legal, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Colombia, 2 edición.
6. Patitó J.A., Lossetti O., Trezza F., y col. "Tratado de Medicina Legal y Elementos de Patología Forense", Buenos Aires: Quorum, 247-274, 2003.
7. Gisbert Calabuig, J.A.; Medicina Legal y Toxicología; España: El Sevier Masson, 2004.
8. Fernández F., Arce F., Guía de Patología Autópsica, Sociedad Española de Anatomía Patológica, 2015, <https://www.researchgate.net/publication/281647394>.
9. Tortosa López J., Crespo Alonso S., "Conceptos Básicos de Patología Forense", estados unidos: palibrio, 2011.
10. Adams VI, Hirsch CS. Trauma and disease. En: Spitz WU, editor. Spitz and Fisher's médico legal investigation of death. 3rd ed. Springfield: Charles C. Thomas; 1993. p. 175-98.
11. Sociedad Argentina de Patología (SAP); <https://www.patologia.org.ar/>.
12. Protocolo de trabajo "Organización y funciones del Laboratorio de Anatomía patológica" Poder Judicial de la Provincia de Neuquén. <http://200.70.33.130/images2/Biblioteca/reglamentoanatomiapatologica.pdf>.
13. Protocolo unificado de los ministerios públicos de la República Argentina: guía para el levantamiento y conservación de la evidencia. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación. - 1a ed . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Ediciones SAIJ, 2017.
14. Resolución N° 1703/2007 Ministerio de Salud de la República Argentina, Directrices de organización y funcionamiento de los servicios de anatomía patológica y laboratorios de anatomía patológica. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-1703-2007-135790/texto>.
15. Ley Organica del Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe, Ley N° 10.160. www.justiciasantafe.gov.ar

16. www.justiciasantafe.gov.ar/index.php/poderjudicial/institucional/estadisticas-poder-judicial-santa-fe.
17. Laboratorios regionales de Investigación Forense, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, Presidencia de la Nación, 1edicion 2014.
18. Revista de Ciencias Forenses de Honduras "la dimensión sanitaria y social de la patología forense". Revista de Ciencias Forenses de Honduras Vol. 1 N°1, año 2015.
19. Guerini Julio, Spitale Luis, Introducción a la Patología, capítulo 1
20. Isaza Luis, Piedrahíta Máximo, "guía de procedimientos para la realización de necropsias medicolegales", Segunda edición.
21. https://www.academia.edu/32420088/Manual_de_Protocolos_y_Procedimientos_de_Hispatologia_Forense.
22. Ross y Pawlina, 2007, editorial Medica Panamericana, Quinta Edición; Buenos Aires. "Histología texto y atlas color con biología celular y molecular".
23. Robbins y Cotran, 2007, editorial Elsevier, Primera Edición, España. "Atlas de Anatomía Patológica".
24. D' adario A., Rosetto R., "El laboratorio de Histopatología de la Morgue Judicial: la patología forense hoy"; Cuadernos de Medicina Forense Argentina, Buenos Aires, 2010, vol 2, pág 71.
25. Alonso L.C., Swinny S.A., Elementos de Medicina Legal; Rosario: UNR editora, 2012.
26. Achával Alfredo. Manual de Medicina Legal Práctica Forense. Tomo I y II. 6ª Edición ampliada y actualizada. Lexis Nexis Abeledo-Perrot Buenos Aires, 2005.
27. Basile Alejandro A. Tratado de Medicina Legal y Ciencias afines. 1ra Ed. Ediciones Jurídicas Cuyo, 2011.
28. Basile A., Spitale LS. Tanatología Forense. Ed. Tribunales. 2017.
29. Franceschetti, Gustavo Defensa pública : relevamiento, diagnóstico y acciones a desplegar en la región Rosario, provincia de Santa Fe . - 1a ed. - Buenos Aires : Inst. de Estudios Comparados en Ciencias Penales y Sociales - INECIP, 2012.

Anexos

I .Formulario obligatorio para remisión de muestras, Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe, Laboratorio de Anatomía Patológica Instituto Médico Legal de Rosario.

II. Formulario de cadena de custodia, Poder judicial de la Provincia de Santa Fe.

III. Protocolo anatomopatológico según la etiología de muerte, Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe, Laboratorio de Anatomía Patológica Instituto Médico Legal de Rosario.

IV. Ficha de autopsia Médico Legal Morgue Judicial Venado Tuerto.

V. Protocolo de Autopsia Médico Legal Morgue Judicial Venado Tuerto.

VI. informe pericial anatomopatológico Laboratorio anatomía patológica Instituto Médico Legal de Rosario, Poder Judicial provincia de Santa Fe.

Anexo I. Formulario obligatorio para remisión de muestras, Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe, Laboratorio de Anatomía Patológica Instituto Médico Legal de Rosario



Poder Judicial de la Provincia de Santa Fe
INSTITUTO MÉDICO LEGAL
ROSARIO

ANATOMÍA PATOLÓGICA
Formulario obligatorio
para remisión de muestras

(debe ser totalmente cumplimentado para que la muestra remitida sea procesada)

AUTOPSIA N°		FECHA	HORA
APELLIDOS Y NOMBRES			
EDAD AÑOS	MESES	DÍAS	SEXO <input type="checkbox"/> MASCULINO <input type="checkbox"/> FEMENINO
FECHA PROBABLE DE FALLECIMIENTO			
MÉDICO/A FORENSE			
TÉCNICO EVISCERADOR			

ORIGEN

Fiscalía Actuante

- de Delitos Culposos
 de Delitos Dolosos
 de Delitos Sexuales
 de Flagrancia
 Otros

Juzgado

- Provincial
 Federal

C.U.I.J. Legajo N° / Expediente N°:

MUESTRAS

Material remitido (ESPECIFICAR NÚMERO DE MUESTRA REMITIDA)

Cantidad de frascos remitidos para evaluación

Orientación diagnóstica (DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO)

Dato que considera relevante esclarecer (PRETENSIÓN INVESTIGATIVA)

OTROS DATOS DE INTERÉS

- SI NO Historia Clínica
 SI NO Radiografías
 SI NO Otros Estudios
 SI NO Solicitud con carácter de urgencia

FIRMA

ACLARACIÓN

MÉDICO/A FORENSE RESPONSABLE DE LA AUTOPSIA

Anexo II. Formulario Cadena de Custodia Poder Judicial Provincia Santa Fe



FORMULARIO DE CADENA DE CUSTODIA

(El presente formulario debe acompañar a la evidencia en todo momento)

IMPUTADO		CUJ			
VÍCTIMA		FISCAL			
PROCEDIMIENTO (Marque con una cruz lo que corresponda)	Requisia domiciliaria/vehicular	Allanamiento			
	Requisia corporal	Escena del hecho			
	Aprehensión o detención	Hallazgo			
	Entrega voluntaria	Examen médico			
		Otro			
FECHA DEL SEQUESTRO	/ /	HORA DEL SEQUESTRO	:		
LUGAR DEL SEQUESTRO					
DESCRIPCIÓN DEL PAQUETE	Solsa plástica	Fresco	¿ESTÁ CERRADO?	SI	NO
	Solsa papel	Otro			
DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA					
DEPENDENCIA					
LEVANTADA POR		CARGO			
LEVANTADA POR		CARGO			
OBSERVACIONES (clasificar toda información o dato que considere relevante)					
CADENA DE CUSTODIA					
DE	Nombre y Apellido	Cargo	Repertición oficial	Firma/sello/acelación	
PARA	Nombre y Apellido	Cargo	Repertición oficial	Firma/sello/acelación	
OBSERVACIONES				FECHA:	
				HORA:	

Anexo III Protocolo toma de muestras Laboratorio Anatomía Patológica

PROTOCOLO TOMA MUESTRAS LABORATORIO ANATOMÍA PATOLÓGICA

Para casos de herida de Arma de Fuego dúbidas:

a- En caso de dudas se enviará OEPAF (orificio de entrada de proyectil de arma de fuego) con 10 mm de margen tisular a excepción criterio Médico Forense. Si debe remitirse más de un OEPAF deberá identificarse cada uno con hilo de lino. Ej: OEPAF región frontal (un hilo de lino), OEPAF región torácica (dos hilos de lino), OEPAF región cervical (tres hilos de lino).

b- En casos de requerir la Fiscalía Actuante estudio para determinar fehacientemente la presencia de gránulos de pólvora, deberá ser remitido el material tisular al Laboratorio Biológico de la PDI (sito en el ex-Batallón 121) que cuenta con microscopio de barrido (aparatoología idónea para tal fin).

c- Aclaración: de remitirse material tisular para estudio anátomo-patológico es menester aclarar que el material requiere su fijación en formol, no siendo así apto para su posterior estudio por microscopía de barrido. Para ello debe ser conservado en frío. El estudio histopatológico sólo puede sugerir la presencia de gránulos negruzcos (pólvora?), como hallazgo inespecífico. El diagnóstico de certeza se efectúa por microscopía de barrido.

Para casos de Asfixias:

Compresiones cervicales:

Se remitirán a estudio histopatológico:

- Block músculo visceral-cervical o lingüo-cervical.
- Dos (02) cuñas pulmonares de sectores representativos (tamaño y zona que ejemplifique la patología a descartar) parahiliales de 07 cm por 07 cm aproximadamente.
- Piel que involucre afectación compresiva representativa.
- Cuña cerebral central (ver anexo).

Se realizará placa radiográfica de "block" visceral extraído. que deberá ser interpretada por el Médico/a Forense a fin de establecer presencia de fractura del hueso hioides e informarlo en la boleta de Anatomía Patológica. a los fines de evaluar vitalidad en el hallazgo radiológico. En casos de dudas se remitirá la placa radiográfica, para consulta, al Servicio de Diagnóstico por Imágenes de la UNR, dentro del Convenio Marco.

Sepultamiento. Obstrucción por cuerpo extraño:

Se remitirá a estudio histopatológico:

- Block cervical.
- Dos (02) cuñas pulmonares. Idem anterior.
- Una (01) cuña central de encéfalo (corte transversal). Ver anexo.

Compresiones tóraco-abdominales. Asfixia posicional. Gases inertes.

Se remitirá a estudio histopatológico:

- Dos (02) cuñas pulmonares. Idem anterior.
- Una (01) cuña central de encéfalo (corte transversal). Ver anexo.

Cadáveres extraídos del agua:

Sumersión reciente:

Se enviará para estudio histopatológico:

- Una (01) cuña parahiliar, de cada lóbulo, de ambos pulmones.
- Una cuña cerebral (ver anexo).

Cadáveres en avanzado estado de putrefacción:

- Una (01) cuña parahiliar, de cada lóbulo, de ambos pulmones.

En reserva para investigación de plancton: sangre de cavidad cardíaca ventricular derecha, segmento esternal y segmento de diáfisis de fémur (en frío). Las muestras serán enviadas, previa gestión de la Fiscalla actuante, al Laboratorio de Toxicología Forense de la ciudad de La Plata (Buenos Aires).

Para casos de Carbonización:

Se enviarán para estudio histopatológico:

- Block cervical.
- Dos (02) cuñas pulmonares. Idem anterior.
- Piel representativa.

Para casos de Electrocutión:

Se enviará para estudio histopatológico:

- Lesión electroespecífica (quemaduras eléctricas y lesiones cutáneas).
- Una (01) cuña cerebral medial que incluye piso y techo del cuarto ventrículo.
- Dos (02) cuñas pulmonares. Idem anterior.
 - Corazón "in toto".
 -

Para Fetos y Neonatos:

a- **Luego de realizar examen externo del cadáver para descartar presencia de lesiones externas traumáticas visibles y siendo el feto menor a 20 (veinte) semanas de gestación; se remitirá el mismo con cordón umbilical y placenta para estudio histopatológico, a los efectos de determinar edad gestacional y patologías del cordón y placenta.**

b- **Fetos con edad gestacional mayor a veinte (20) semanas se remitirá a Servicio de Anatomía Patológica:**

- **Block torácico (incisión alta proximal para incluir y preservar los grandes vasos y el timo).**

Todo ello previa realización de Docimasia "Hidrostatica de Galeno". Ver anexo.

- **Cordón umbilical y placenta.**

Resto de órganos serán remitidos en cuñas, de constatare lesiones macroscópicas de jerarquía.

Para casos de Quemaduras:

Se enviará para estudio histopatológico:

- **Piel de la quemadura (muestras diversas de ser de distinta evolución).**

- **Dos (02) cuñas pulmonares. Idem anterior.**

- **Una (01) cuña de encéfalo (central). Ver anexo.**

- **Block cervical.**

Para casos de Muerte Natural:

A criterio del Médico/a Forense.

En caso de considerar necesario el estudio histopatológico se enviará:

- **Dos (02) cuñas pulmonares. Idem.**

- **Corazón "in toto".**

- **Una (01) cuña hepática de 10 cm por 3 cm aproximadamente.**

- **Una (01) cuña de cada riñón.**

- **Una (01) cuña cerebral. Ver anexo.**

Resto de órganos se enviarán cuñas si se constatan lesiones macroscópicas de jerarquía.

Muerte súbita del adulto joven (hasta 40 años):

- **Block cardio-pulmonar.**

- **Cerebro (en casos de Hemorragia Subaracnoidea Espontánea se deberá enviar en forma completa los vasos del "Polígono de Willis" para estudio de lesiones aneurismáticas).**

- **Resto de órganos serán remitidos en cuñas, de constatare lesiones macroscópicas de jerarquía.**

Para casos de Muerte Súbita del Lactante:

Se enviará para estudio histopatológico:

- Block cervical.
- Block torácico (corazón, pulmones y timo).
- Una (01) cuña cerebral (central). **Ver anexos.**
- Una (01) cuña hepática.
- Ambos riñones.

Resto de órganos se enviarán cuñas si se constatan lesiones macroscópicas de jerarquía.

Para casos de Delitos Sexuales:

Se enviará para estudio histopatológico:

- Block genital externo y ano-perineal. Marcar en el "block" genital señalizando con hilo de lino el sitio de la lesión, o teniendo en cuenta "cuadrante horario" y especificar en boleta de envío. La fijación en formol del espécimen provoca cierta retracción tisular, que impide una correcta identificación de las lesiones.

Para casos de cadáveres de mujeres en sospecha de Aborto:

Se enviará para estudio histopatológico:

- Dos (02) cuñas pulmonares. *Idem.*
- Corazón "in toto".
- Una (01) cuña hepática.
- Ambos riñones.
- Pieza de histerectomía, restos fetales, placenta y anexos.

Exhumaciones:

Se debe enviar a estudio histopatológico cuñas representativas conforme al caso y **según el grado de putrefacción.**

No se procesará ningún material enviado para estudio histopatológico sin la boleta correspondiente (completa y correctamente concluída), con la orientación médico legal. Ver anexo.

Las muestras deberán estar debidamente formolizadas (formol al 10%).

Preparación: nueve (09) partes de agua corriente y una (01) parte de formaldehído solución.) Además, debe remitirse el material en recipientes grandes de boca amplia, para evitar posiciones viciosas por falta de espacio.

Llenar el recipiente con formol al 10%, siempre con el doble o más del volumen que ocupa la pieza a estudiar.

Para muestras en las cuales se desea preservar determinantes antigénicos (ADN)

para eventuales estudios moleculares, inmunotipificación, etc., la fijación se realizará en FORMOL BUFFER.

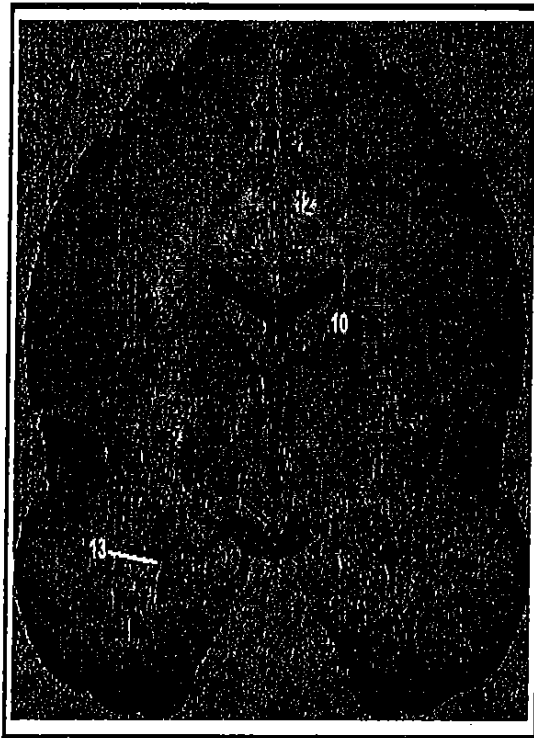
Preparación:

Para 10 litros de solución:

- 9 litros de H₂O,
- 1 litro de formol puro,
- 65g de Fosfato Dibásico,
- 40gr de Fosfato Monosódico.

Nota: garantizar la "Cadena de Custodia" del material.

CORTE CORONAL DE CEREBRO QUE INCLUYE HIPOCAMPO



CORTE CORONAL DE CEREBRO A NIVEL DE LOS CUERPOS MAMILARES.

1. CUERPO CALOSO.
2. VENTRICULO LATERAL.
3. TALAMO.
4. CAPSULA INTERNA.
5. NUCLEO LENTICULAR.
6. TERCER VENTRICULO.
7. CUERPO MAMILAR.
8. HIPOCAMPO.
9. INSULA.
10. CUERPO DEL NUCLEO CAUDADO.
11. GIRO DEL PARAHIPOCAMPO.
12. GIRO DEL CINGULO.
13. CUERNO TEMPORAL DEL VENTRICULO LATERAL.

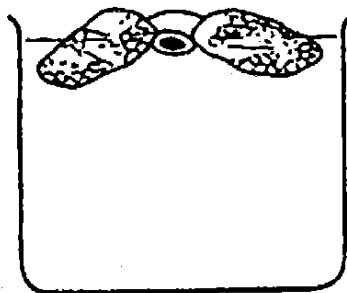
DOCIMASIA HIDROSTÁTICA DE GALENO, RAYER Y SCHREGER.

Se basa en la diferencia de densidad o de peso específico de los pulmones, según el recién nacido haya respirado o no.

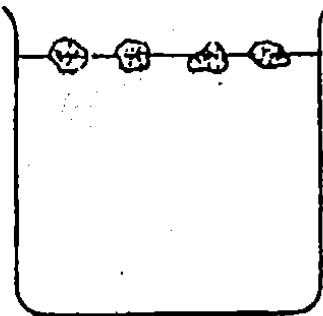
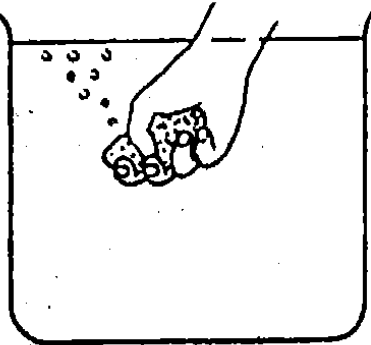
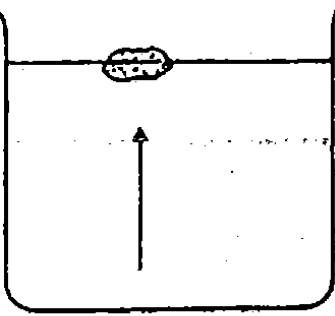
En el pulmón fetal, la densidad es de 1,08 a 1,10 g/ml y en el que ha respirado, es de 0,80 a 0,96g/ml, si se introducen en un recipiente con agua, el pulmón que ha respirado flota.

El procedimiento consta de cuatro tiempos:

PRIMER TIEMPO: se extrae el block cardiopulmonar y el timo, y se los introduce en el agua. Se observa si hay flotación o no.



1er. tiempo

<p>SEGUNDO TIEMPO: se sumergen los pulmones en su totalidad o por partes. Se observa si flotan o se hunden</p>	 <p>2do. tiempo</p>
<p>TERCER TIEMPO: se toma uno de los fragmentos de pulmón y se lleva hasta el fondo del recipiente, ejerciendo compresión. Se observa si se desprenden burbujas qué características tienen: cantidad y tamaño</p>	 <p>3er. tiempo</p>
<p>CUARTO TIEMPO: se toma un fragmento de pulmón de los que hayan flotado, se lo comprime firmemente y se lo abandona, observando si aún flota o se hunde</p>	 <p>4to. tiempo</p>

RESULTADOS

Flotación (1ro, 2do y 4 to tiempos)
 Desprendimiento de burbujas pequeñas y abundantes

POSITIVA
 ha respirado

Hundimiento
 Ausencia de burbuías

NEGATIVA
 No ha respirado

Anexo IV. Ficha de Autopsia Médico Legal Morgue Judicial Venado Tuerto



Poder Judicial

DATOS ANTROPOMETRICOS, FISONÓMICOS Y ESTRUCTURALES

AUTOPSIA N° _____ APELLIDO: _____ NOMBRE: _____		FECHA DE AUTOPSIA HORA _____ / _____ / _____ _____ Hs EDAD: _____	
CADAVER <input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Niño <input type="checkbox"/> Niña <input type="checkbox"/> Feto masculino <input type="checkbox"/> Feto femenino <input type="checkbox"/> Menor masculino <input type="checkbox"/> Menor femenino	MEDIDAS Peso: _____ Kgs Talla: _____ mts/cm Perímetro cefálico _____ cm Perímetro torácico _____ cm Diámetro abdominal _____ cm Codón Umbilical <input type="checkbox"/> Cortado en bisel a los _____ cm <input type="checkbox"/> Cortado y ligado Gestación de _____ semanas <input type="checkbox"/> En término <input type="checkbox"/> Prematuro	PIEL <input type="checkbox"/> Trigueña <input type="checkbox"/> Blanca <input type="checkbox"/> Morena EDAD APA <input type="checkbox"/> AÑOS <input type="checkbox"/> MESES <input type="checkbox"/> DIAS <input type="checkbox"/> Marrones <input type="checkbox"/> Negros <input type="checkbox"/> Verdes <input type="checkbox"/> Celeste <input type="checkbox"/> Azules <input type="checkbox"/> Grises <input type="checkbox"/> Claros <input type="checkbox"/> Oscuros Ausencia <input type="checkbox"/> der <input type="checkbox"/> izq	OJOS <input type="checkbox"/> Mediana <input type="checkbox"/> Pequeña <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/> Destruída <input type="checkbox"/> Fracturada <input type="checkbox"/> Edematizada <input type="checkbox"/> Traumatizada
EST. NUTRICIONAL <input type="checkbox"/> Satisfactorio <input type="checkbox"/> Deficitario <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> Desnutrido <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Grave <input type="checkbox"/> Moderado <input type="checkbox"/> Impresiona eutrófico	ESTADO DE CONSERVACIÓN <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo	CABELLO <input type="checkbox"/> Castaño <input type="checkbox"/> Oscuro <input type="checkbox"/> Negro <input type="checkbox"/> Claro <input type="checkbox"/> Blanco <input type="checkbox"/> Entrecano <input type="checkbox"/> Rubio <input type="checkbox"/> Teñido <input type="checkbox"/> Pelirrojo <input type="checkbox"/> Rapado <input type="checkbox"/> Calvo <input type="checkbox"/> En región frontal <input type="checkbox"/> En región fronto-parietal <input type="checkbox"/> Peluca <input type="checkbox"/> Peluquín <input type="checkbox"/> Abundante <input type="checkbox"/> Escaso <input type="checkbox"/> Largo <input type="checkbox"/> Corto <input type="checkbox"/> Lacio <input type="checkbox"/> Ondeadado <input type="checkbox"/> Enrulado <input type="checkbox"/> Crespo	BARBA <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Incipiente de horas <input type="checkbox"/> Incipiente de 1,2,3,4 días <input type="checkbox"/> Incipiente de 1 semana <input type="checkbox"/> Afeitada reciente <input type="checkbox"/> Abundante <input type="checkbox"/> Rala <input type="checkbox"/> Larga <input type="checkbox"/> Corta <input type="checkbox"/> Entrecana <input type="checkbox"/> Hirsuta <input type="checkbox"/> Tipo perita <input type="checkbox"/> Tipo candado
DESARROLLO OSTEOMUSCULAR <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> Alterado	HABITO CONSTITUCIONAL <input type="checkbox"/> Obeso <input type="checkbox"/> Robusto <input type="checkbox"/> Pícnico <input type="checkbox"/> Delgado <input type="checkbox"/> Atlético <input type="checkbox"/> Logilíneo <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Armónico	LIVIDECE <input type="checkbox"/> Ausencia <input type="checkbox"/> Dorsales <input type="checkbox"/> Ventrales <input type="checkbox"/> Cuasi-fijas <input type="checkbox"/> Fijas <input type="checkbox"/> Transpuestas <input type="checkbox"/> Uniforme <input type="checkbox"/> Tenues <input type="checkbox"/> Intensas <input type="checkbox"/> Móviles	RIGIDECE <input type="checkbox"/> Ausencia <input type="checkbox"/> Generalizada <input type="checkbox"/> Leve/moderada <input type="checkbox"/> Intensa <input type="checkbox"/> Insipiente <input type="checkbox"/> En remisión <input type="checkbox"/> Región maxilar <input type="checkbox"/> Miembros superiores <input type="checkbox"/> Miembros inferiores <input type="checkbox"/> Cuello <input type="checkbox"/> Cabeza y cuello envariados
PUPILAS <input type="checkbox"/> Simétricas <input type="checkbox"/> Mídríaticas <input type="checkbox"/> Asimétricas <input type="checkbox"/> Miotóicas <input type="checkbox"/> Intermedias <input type="checkbox"/> Deshidratación <input type="checkbox"/> Ablación	Mucosa Escl-Corneal <input type="checkbox"/> Opaca <input type="checkbox"/> Semi-opaca <input type="checkbox"/> Lisa <input type="checkbox"/> Brillante <input type="checkbox"/> Transparente <input type="checkbox"/> Lisa, brillante y transparente	TEMP. VISCERAL HEPATICA <input type="checkbox"/> No se constató por el largo tiempo de muerte <input type="checkbox"/> No se constató por el estado de putrefacción <input type="checkbox"/> No se constató	
Datos para la estimación del intervalo post mortal			
MUCOSA BUCAL <input type="checkbox"/> Pálida <input type="checkbox"/> Cianótica <input type="checkbox"/> Pálida-clanótica <input type="checkbox"/> Cianosis <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Acentuada <input type="checkbox"/> Peribucal leve <input type="checkbox"/> Peribucal acentuada <input type="checkbox"/> Sub.cianosis	SEMI MUCOSA LABIAL <input type="checkbox"/> Pálida <input type="checkbox"/> Cianótica <input type="checkbox"/> Pálida-clanótica <input type="checkbox"/> Cianosis <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Acentuada <input type="checkbox"/> Peribucal leve <input type="checkbox"/> Peribucal acentuada <input type="checkbox"/> Sub.cianosis	LECHOS UNGUEALES <input type="checkbox"/> Pálida <input type="checkbox"/> Cianótica <input type="checkbox"/> Pálida-clanótica <input type="checkbox"/> Cianosis <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Acentuada <input type="checkbox"/> Peribucal leve <input type="checkbox"/> Peribucal acentuada <input type="checkbox"/> Sub.cianosis	FECHA DE AUTOPSIA: _____ / _____ / _____ Hora: _____ FECHA DE LLEGADA A MORGUE: _____ / _____ / _____ Hora: _____ FECHA PROBABLE DE MUERTE: _____ / _____ / _____ Hora: _____

CICATRICES DE ANTIGUA DATA No Ver "Examen Externo"

1. En región
2. En región
3. En región
4. En región
5. En región

TATUAJES No Ver "Examen Externo"

Mono /Policromático, en región

Mono /Policromático, en región

Mono /Policromático, en región

Mono /Policromático, en región

Múltiples tatuajes en torso/ miembros sup./ miembro inf./ cuello/ cabeza/ rostro/ diversas partes

Monocromaticos Policromáticos En su mayoría ilegibles De antiguo tiempo Recientes

PROYECTILES No Ver "Examen Externo"

Nº1	<input type="checkbox"/> Plomado	Medidas <input type="text"/>	Ubicación -----
	<input type="checkbox"/> Encamisado		
	<input type="checkbox"/> Deformado		
Nº2	<input type="checkbox"/> Plomado	Medidas <input type="text"/>	Ubicación -----
	<input type="checkbox"/> Encamisado		
	<input type="checkbox"/> Deformado		
Nº3	<input type="checkbox"/> Plomado	Medidas <input type="text"/>	Ubicación -----
	<input type="checkbox"/> Encamisado		
	<input type="checkbox"/> Deformado		

Entro y salió Remitido a Ballística Perdiggones de Goma - Plástico

Taco Perdiggones metálico

FOTOS Se tomaron Se adjuntan No vino el Fotógrafo

No se tomaron Se remitirán

HUELLAS

Dedo pulgar derecho

Plantar derecha

Palmar derecha

Plantar y palmar der.

No (putrefacción)

No (lesiones dactilares)

No (amputaciones)

No (carbonizado)

MUESTRAS

Sangre Contenido Biliar Hisopado Vaginal Hisopado Bucal

Humor vítero Contenido Gástrico Hisopado Anal

Orina Hisopado Nasal

CUÑAS U ÓRGANOS

<input type="checkbox"/> Cuña pulmonar	<input type="checkbox"/> Cuña intestino grueso	<input type="checkbox"/> Cerebro	<input type="checkbox"/> Útero	<input type="checkbox"/> Piel
<input type="checkbox"/> Cuña Hepática	<input type="checkbox"/> Cuña intestino delgado	<input type="checkbox"/> Meninges	<input type="checkbox"/> Ovario derecho	<input type="checkbox"/> Músculo
<input type="checkbox"/> Cuña Renal	<input type="checkbox"/> Cuña pancreática	<input type="checkbox"/> Estómago	<input type="checkbox"/> Ovario izquierdo	<input type="checkbox"/> Pelo/Cabello
<input type="checkbox"/> Cuña Cardíaca	<input type="checkbox"/> Bazo	<input type="checkbox"/> Riñón derecho	<input type="checkbox"/> Testículo derecho	<input type="checkbox"/> Dientes
<input type="checkbox"/> Cuña Cerebral	<input type="checkbox"/> Block cardio-pulmonar	<input type="checkbox"/> Riñón izquierdo	<input type="checkbox"/> Testículo izquierdo	<input type="checkbox"/> Uñas
<input type="checkbox"/> Cuña Esplénica	<input type="checkbox"/> Paq. Ling- larin- traq. Bron	<input type="checkbox"/> Corazón	<input type="checkbox"/> Cuero cabelludo	<input type="checkbox"/> Dedo

CRANEO: _____

TORAX: _____

ABDOMEN: _____

CAUSA DE MUERTE: _____

//////////

Por su aspecto general y datos expuestos, la edad aparente es coincidente con la edad cronológica informada: ... años.

Datación Cronotanatólica:

Con pupilas simétricas-asimétricas y midriáticas, mióticas, deshidratación, ablación. La mucosa esclero corneal es lisa, brillante y transparente, opaca, semiopaca.

Se reconocen livideces móviles, cuasi fijas, fijas, transpuestas en región dorsal, ventral, con, sin fenómenos de rigidez cadavérica incipiente, en remisión, generalizada, en región maxilar, en miembros superiores, en miembros inferiores.

Su temperatura visceral hepática profunda es de°C.

Se estima que el fallecimiento se produjo hace aproximadamentea..... horas, informándose como fecha y hora probable de la muerte el día....., a las.....hs..

Signos externos de interés médico legal:

No se reconocen cicatrices de antigua data ni señas particulares de interés médico legal.

Se constatan como cicatrices de antigua data:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

No se – Se reconocen señas particulares de interés médico legal.

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-

Se describen las siguientes lesiones corporales:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
7. Vagina y vulva: de caracteres habituales para la edad, con, sin signos de violencia.

//////////



//////////

8. bolsas escrotales y pene: edematizados , con , sin lesiones
No se - Se observan otros signos de violencia recientes.

EXAMEN INTERNO DEL CADÁVER

Examen de la cavidad craneal:

Se procede a realizar la incisión bimastróide, extendiéndose hacia adelante y hacia atrás el cuero cabelludo, para luego examinar la calota craneal, el cráneo y su contenido, efectuándose la apertura del mismo rebatiendo la calota craneal y reconociéndose:

1. Aponeurosis y músculos epicráneos: sin particularidades y sin - con signos de violencia , con infiltrados hemáticos en la región.....
2. Meninges: lisas, brillantes, transparentes, opacas, congestivas, edematosas , con hematoma subdural en región.....
3. Huesos del Cráneo: sin particularidades y sin, con signos de violencia, con, sin fractura en la región occipital, frontal, parietal, temporal, derecha, izquierda , con, sin estallido de cráneo.
4. Encéfalo: con, sin alteraciones estructurales, congestivo, edematoso
5. Ventrículos cerebrales: de conformación habitual.
6. Líquido cefalorraquídeo: límpido, transparente, cristalino, hemorrágico, purulento

No se , Se observan otros signos de violencia recientes.

Examen del cuello y de la cavidad torácica:

Posteriormente se practica la incisión sub-mentopubiana y se disecan los elementos blandos, poniéndose al descubierto los músculos del cuello, abdominales y el peto esternocostal el cual se cizalla en forma oblicua desde ambos rebordes costales a nivel de las líneas axilares anteriores, hasta las uniones esternoclaviculares, examinándose tórax y su contenido, reconociéndose:

1. Cuello: Músculos, Faringe, Esófago, Laringe y Tráquea: sin particularidades.
2. Tórax: Parrilla costal: libre de lesiones traumáticas, sin , con fracturas de los arcos costales..... en parrilla izquierda en proyección de la línea axilar anterior, media, posterior y fractura de los arcos costales..... en parrilla derecha en proyección de la línea axilar anterior, media, posterior
3. Pleura derecha e izquierda: con , sin adherencias.
4. Cavidad pleural: con contenido seroso habitual , hemorrágico, escaso, abundante, unilateral, bilateral
5. Pulmón derecho e izquierdo: antracóticos, congestivos, edematosos, pálidos.
Al corte fluye abundante, escasa, sangre oscura, líquida, aireada, rosada, rojo

//////////

carmin

6. Corazón: de tamaño habitual, levemente, moderadamente, marcadamente aumentado de tamaño, con hipertrofia concéntrica de ventrículo izquierdo, dilatado, con poca, abundante grasa pericárdica.

Al corte fluye escasa, abundante sangre oscura, líquida, con coágulos cruóricos

7. Mediastino: sin particularidades.

No se, Se observan otros signos de violencia reciente.

Examen de la cavidad abdominal y pelviana:

Se disecan los músculos abdominales sobre su inserción costal y línea media supra-infraumbilical, reconociéndose:

1. Diafragma: sin particularidades, con , sin perforación , penetración , desgarro del hemidiafragma derecho, izquierdo, bilateral.

2. Hígado: de forma y tamaño habitual.

3. Bazo: sin particularidades.

4. Páncreas: de caracteres normales

5. Mesenterio: de caracteres normales

6. Intestino delgado y grueso: de caracteres normales

7. Peritoneo: de contenido normal.

8. Riñón derecho e izquierdo: de forma y tamaño habitual.

9. Estómago: evacuado , con escasa, abundante cantidad de alimentos recientemente ingeridos, parcialmente, totalmente digeridos, con contenido líquido de color....y olor.....

10. Vejiga: evacuada, con escasa, regular, abundante cantidad de orina clara, colúrica, hematórica con globo vesical

11. Pelvis: indemne, sin compromiso de vísceras pelvianas. Los genitales internos (útero y anexos) de características no gestantes, sin signos de lesiones traumáticas asimilables a maniobras abortivas ni de gestación reciente. Útero pequeño y de consistencia duro elástica. Cuello de útero sin signos de patologías ni de lesiones. Vagina indemne. Genitales externos no muestran signos evidentes de lesiones traumáticas de reciente producción.

12. Testículos: de conformación habitual

El resto del examen visceral no presenta elementos macroscópicos de interés ni signos de violencia:

Se cierra la brecha en un solo plano de surjet.

CONSIDERACIONES MÉDICO LEGALES:

La muerte se produjo como consecuencia de

////////////////

CAUSA DE MUERTE:

“ ”

EXÁMENES PERICIALES EFECTUADOS:

1. Se tomaron placas fotográficas, que se remiten junto al presente informe.
2. Se extrajeron muestras de sangre, las cuales permanecen freezeradas en nuestro poder, a los efectos de que Ud. sirva ordenar el examen cuali y cuantitativo de ~~los~~ tóxicos, preferentemente alcohol y psicofármacos, a fin de descartar su existencia o determinar la naturaleza exacta de los mismos si los hubiere.
3. Se efectuó examen radiológico de cráneo, tórax.
4. Quedo a su disposición para cualquier ampliación o aclaración que esté a mi alcance.

Saludo a Ud. muy atentamente.

Dr. HERNANDEZ LEANRO ALBERTO

Médico Forense

CUERPO MEDICO FORENSE 3º CIRCUNSCRIPCION

Anexo VI. informe pericial anatomopatológico, laboratorio anatomía patológica
Instituto Médico Legal de Rosario, Poder Judicial provincia de Santa Fe



Poder Judicial

PROTOCOLO ANATOMO-PATOLOGICO

Apellido y Nombre: [REDACTED]
Cargo N°: [REDACTED]
Informe N°: [REDACTED]
POR INDICACIÓN

MATERIAL REMITIDO Cuña hepática
Cuña Pulmonar
Corazón

*Tengo el agrado de dirigirme al Señor Médico Forense
con el objeto de elevar a su consideración e interpretación médico legal el siguiente
informe Histopatológico.*

DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA:

Fragmento de tejido pulmonar que pesa 7g.
La superficie pleural transparente coloración pardusca.
Al corte, el parénquima se presenta masivamente congestivo-pardusco.

Corazón que pesa 564 g (VR: 300-400g)
Superficie pericárdica sin alteraciones.
Al corte, las cavidades se presentan dilatadas; el espesor ventricular derecho
alcanza 0,3cm y el izquierdo 1,4cm. A este último nivel se aprecia zonas
blanquecinas múltiples. Aorta con placas ateromatosas.

Cuña de tejido hepático que pesa 22g; exhibe coloración rosada.

Se analizan secciones de distintas zonas.

TÉCNICA: fijación en formol al 10%, inclusión en parafina y coloración de
los cortes con Hematoxilina-Eosina.

DESCRIPCIÓN MICROSCÓPICA:

Parénquima pulmonar con espacios alveolares ocupados por material
microgranular, eosinofílico vinculable a edema y presencia de macrófagos de
citoplasmas pigmentados. Septos engrosados, congestivos con infiltrado
linfocitario. Zonas de ruptura septal reciente.

Cerebro: se observa marcada vasocongestión meníngea y parenquimatosa-

Corazón: marcada alteraciones histomorfológicas consistentes en:

- zonas de necrosis y degeneración de miocardiocitos. En sectores se
acompaña de hemorragia reciente y aflujo de leucocitos polinucleares
neutrófilos y en otros sectores por infiltrado inflamatorio predominan-
temente macrofágico con neovascularización
- reemplazo multifocal y extenso del miocardio por fibrosis y metaplasia
adiposa (metamorfosis grasa)
- en sectores periféricos a las alteraciones anteriormente descritas se
observa signos de hipertrofia de miocardiocitos caracterizados por
macronucleación e hiper cromasia.
- Coronarias y Aorta con engrosamiento aterosclerótico de sus tunicas
media e intima.

DIAGNÓSTICOS HISTOPATOLÓGICOS:

- *Miocardiospatia isquémica crónica, subaguda y aguda*. Hipertrofia cardíaca*
Peso posmortem 564g (VR: 300-400g)
- *Acentuada coronaria aterosclerótica suboclusiva con importante*
disminución de la luz.
- *Aterosclerosis aórtica*
- *Congestión pasiva aguda y crónica, pulmonar.*

**COMENTARIO: según se cita en la literatura las zonas de necrosis, hipertrofia y fibrosis-
metaplasia grasa en miocardio son consideradas sustratos arritmogénicos.*

Dra María Valeria Berutto
Anátomo-Patóloga