

Especialización en Medicina Legal

Trabajo Final de Especialización

Autora: Mónica Lylian Lema

LA IMPORTANCIA DEL ACCIONAR DEL PERITO MÉDICO, EN EL LUGAR DEL HECHO, DE PRESUNTO ORIGEN TOXICOLÓGICO

Su actuación en diferentes países del mundo

2015

Citar como: Lema, M. L. (2015). La importancia del accionar del perito médico, en el lugar del hecho, de presunto origen toxicológico: su actuación en diferentes países del mundo. [Trabajo Final de Especialización, Universidad ISALUD]. RID ISALUD.

Resumen

El objetivo del presente trabajo es analizar si la concurrencia del perito al lugar del hecho, favorece a la investigación, en un caso de probable origen toxicológico. El examen de este lugar, tiene vital importancia en una presunta investigación criminal. Esta se encuentra determinada por una serie de pasos que se llevarán a cabo en forma sistemática, organizada y metódica para poder recolectar una serie de indicios, que sentará las bases científicas para encaminar la investigación.

En el presente trabajo se investigó sobre el accionar del perito médico en el lugar del hecho de probable origen toxicológico, en diferentes países del mundo.

Además se evaluó, como es el accionar de todos los profesionales interviniente en el lugar, y si el perito médico que realiza posteriormente la autopsia, debe o no concurrir al lugar del hecho.

El propósito del mismo es confrontar las opiniones, conceptos y definiciones de diferentes autores sobre el tema para así poder realizar un análisis comparativo y establecer conocimientos más concluyentes, contribuyendo de esta manera al avance del conocimiento.

Como resultado del mismo se observó en los 14 países evaluados diferentes opiniones de accionar del perito médico en el lugar del hecho:

- ✓ Algunos consideran que su accionar en el lugar, garantiza el éxito de la investigación.
- ✓ Otros consideran que el cadáver no es lo más importante en el lugar del hecho, sino que lo más importante es la evidencia, con lo cual el mismo puede ser analizado posteriormente por el perito médico.
- ✓ En otros países, se relata que como son insuficientes la cantidad de peritos médicos, los mismos no pueden concurrir al lugar.
- ✓ Por último en otros países el accionar del perito médico en el lugar del hecho varía de acuerdo a la región del país en que se haya producido la escena.

Palabras Clave:

Lugar del hecho, perito médico, toxicológico

Abstract

The aim of the present work is to analyze if the concurrence of the expert to the place of the fact, favors to the investigation, in case of probable toxicological origin. The examination of this place, it has vital importance in a supposed criminal investigation.

This one is determined by a series of steps that carried out in systematic, organized and methodical it was laying the foundations scientific to direct the investigation.

In the present work we investigated the actions of the medical expert in place the fact toxicological probable origin in different countries.

Also be assessed as the actions of all professionals involved in the place, and if the medical expert who performs the autopsy subsequently, should or not to attend the place of the fact.

The purpose is to confront opinions, concepts and definitions of different authors on the subject in order to make a comparative analysis and establish more conclusive knowledge.

As a result of the same was observed in the fourteen countries assessed different views of actions of medical expert at the scene of the crime:

- Some experts consider that their actions in place, guarantee the success of the investigation.
- Others believe that the body is not important in the scene, but the most important is the evidence, which it can then be analyzed by the medical expert.
- In other countries, it is reported that as insufficient amount of medical experts, they can not go to the place.
- Finally, in other countries the actions of the medical expert in crime scene varies according to the region of the country where the scene has occurred.

KEYWORDS:

Scene, medical expert, toxicological

Índice

Resumen	2
Abstract	3
Índice	4
Introducción	5
Planteamiento del problema	6
Desarrollo	
Marco conceptual	7
Reseña histórica	8
Relación de la toxicología con la Medicina legal	13
Lugar del hecho	14
Fases de investigación criminalística en la escena de los hechos	16
Investigación toxicológica en el lugar del hecho	32
Intoxicación y envenenamiento	35
Cuestiones medicolegales	40
Alteraciones anatomopatológicas producidas por los principales tóxicos	43
El perito médico en el lugar del hecho	47
Conclusión	51
Bibliografía	52
Anexos	53

Introducción

El motivo del presente trabajo, ha sido elaborado, con el objeto de evaluar, si ante un presunto acontecimiento susceptible de investigación criminal, en donde se sospecha que la causa que inicio ese caso, podría ser de carácter toxicológico; el perito médico que realizara posteriormente la autopsia, debe o no concurrir al lugar del hecho; definiéndose a este último:

“como el espacio físico en el que se ha producido este tipo de acontecimiento, con el propósito de establecer su naturaleza y quienes intervinieron”.

Para la evaluación de lo antes citado, se realizara una descripción del accionar del perito médico en varios países del mundo, se investigará en cuáles de ellos el perito médico asiste al lugar, como es el accionar de todos los profesionales interviniente en el lugar, y si el perito médico se encuentra dentro de los profesionales capacitados para la recolección de indicios.

Para elaborar el mismo se ha de realizar una investigación bibliográfica, dentro del campo de la Metodología de la Investigación y también de la Metodología de la Investigación Jurídica, abordando diferentes artículos científicos, manuales de procedimiento, instructivos, cuadernos de Medicina forense, libros de Medicina forense y toxicología, todos ellos de origen Nacional e Internacional, para poder observar como es el protocolo de actuación, ante una presunta escena de carácter toxicológico.

El propósito del trabajo realizado es confrontar las opiniones, conceptos y definiciones de diferentes autores sobre el tema para así poder realizar un análisis comparativo y establecer conocimientos más adecuados, contribuyendo de esta manera al avance del conocimiento.

Planteamiento del problema

¿Es importante que el perito médico que realizara posteriormente la autopsia, concorra al lugar del hecho, en un presunto caso de carácter toxicológico?

Objetivo general

Analizar si la concurrencia del perito al lugar del hecho, favorece a la investigación, en un presunto caso, de carácter toxicológico.

Objetivos específicos

- ✓ Explorar y describir la metodología de actuación, en el lugar del hecho, del personal a cargo, en los diferentes países evaluados.
- ✓ Comparar su accionar, en el lugar del hecho.
- ✓ Identificar en cuales países, el perito médico, concurre al lugar del hecho, ante una causa de probable origen toxicológico.

Desarrollo

Marco teórico conceptual

Hoy en día, los delitos son resueltos gracias al trabajo en equipo de los investigadores, y los peritos capacitados para trabajar en el lugar del hecho.

Este lugar, es el sitio en donde comienzan la mayoría de las investigaciones policiales, y es definido, como el lugar aparentemente protagónico o entorno donde sucedieron los hechos de interés criminalística.

La Criminalística, es la disciplina auxiliar al derecho penal, la cual es definida por diversos autores como; la disciplina que aplica los conocimientos, métodos y técnicas de investigación de las ciencias naturales en el examen del material sensible significativo relacionado con un presunto hecho delictivo, con el fin de determinar su existencia, o bien reconstruirlo, para señalar y precisar la intervención de uno o varios sujetos, llegando así a la verdad histórica del hecho.

La primera intervención, en el lugar de los hechos, puede cambiar indicios que resulten irrecuperables. Se comprende entonces, la necesidad de que los peritos actúen en forma rápida, metódica y organizada, en la búsqueda de información.

El abordaje del presente trabajo se enmarcará en el lugar del hecho, de presunto carácter toxicológico, y se evaluará el accionar del perito médico interviniente, dado que se considera que determinar la naturaleza de alguna sustancia ingerida no es normalmente una tarea fácil, ya que es infrecuente que una sustancia química permanezca intacta después de ser ingerida, sin antes haber sido metabolizada por los procesos naturales del cuerpo humano.

El valor de esta prueba física es tan relevante que, a través de ella, se podrá determinar la verificación que un crimen ha sido cometido, identificando a su autor y librando de culpas a aquella otra persona que se encuentre bajo sospecha.

Según los protocolos de actuación sobre el accionar del perito médico en el lugar del hecho en diferentes países del mundo, se observaran controversias en si el perito médico que va a el lugar, es el mismo que realizara posteriormente la autopsia, y su relevancia para el esclarecimiento del hecho.

Definición y breve reseña histórica universal del origen de la Medicina Legal y Toxicología.

Existe una variedad de enunciados referentes a como se define la Medicina Legal. Los autores clásicos expresan que la misma es

"el arte de redactar informes médicos con fines de justicia"

En base a esta definición, Bonnet considera que la misma abarca solo un aspecto, por lo cual, él la define como

"La disciplina que utiliza la totalidad de las ciencias médicas, para dar respuesta a cuestiones jurídicas".

Otras definiciones de relevancia, acerca de lo citado son dadas por Juan Antonio Gilbert Calabuig, en donde redacta que la misma es

"el conjunto de conocimientos médicos y biológicos necesarios para la resolución de los problemas que plantea el Derecho, tanto en la aplicación práctica de las leyes como en su perfeccionamiento y evolución";

por otro lado en nuestro país, se observan definiciones dadas por maestros argentinos, como Nerio Rojas quien cita que la misma

"es la ciencia que sirve de unión a la Medicina y al Derecho, y que aplica recíprocamente entre ellas sus conocimientos específicos, esto es, los conocimientos médicos y jurídicos".

En la actualidad se encuentran otras definiciones como la redactada por el Dr. Oscar Lossetti, el cual la define como

"la especialidad médica que, con métodos, técnicas y procedimientos que le son propios, trata de dar respuesta a las cuestiones de origen biológico que se plantean en el campo del Derecho".

Independientemente de las múltiples definiciones relatadas, la misma surgió con la necesidad de dar respuestas a determinadas actuaciones administrativas de la vida social por medio de conocimientos propios de los médicos, los que debían ser solicitados por las autoridades para ofrecer un debido asesoramiento. Una de sus características fundamentales de la Medicina Legal, es la de haber presentado modificaciones en su enfoque a lo largo de su evolución, según las necesidades que en cada época ha planteado la orientación jurídica y social de la humanidad en relación con la medicina.

Cronológicamente se abordará su revisión, dividiéndola en las diferentes épocas históricas, hasta llegar a la edad contemporánea, realizando especial énfasis en el desarrollo que ésta ha tenido en nuestro país.

En Egipto se reconoce como primer experto médico forense a *Imhotep*, quien vivió aproximadamente 3000 años antes de Cristo.

Fue la más alta autoridad judicial del rey Zoser y el arquitecto de la primera gran pirámide de Sakkara. La medicina egipcia de esa época estaba socializada. Los médicos eran sufragados por el Estado y ya existían especialidades. Los errores profesionales se castigaban seriamente, al punto que en algunas ocasiones los culpables eran lanzados al Nilo para que los devoraran los cocodrilos. Sus médicos fueron los primeros en precisar los distintos tipos de fracturas ocurridas en los esclavos que construían las pirámides, así como las técnicas para conservar los cadáveres. Los tres papiros más valiosos de índole médica son los de Katún, el de Luxor y el de Tebas.

Las obras más antiguas en China, se remontan a los siglos XIII y XII a.C. Lo más relevante es un escrito por el Juez Sang T'zu en su obra S'Yuan, en el que se leen normas relativas a la forma de llevar a cabo el examen del lugar en el que se ha desarrollado un hecho delictuoso.

Otro dato de suma importancia, se constata a nivel de la Mesopotamia con el *Código de Hammurabi*, en Babilonia, 1700 años antes de Cristo, y el *Código de los Hititas*, que data de 1400 a.C., constituyen pruebas tempranas de la relación medicina-ley.

En Roma en la era precristiana es, sin lugar a dudas, es donde se desarrolla el cuerpo de leyes más importantes, contenida en las Doce Tablas, que a partir del año 415 a.C. tuvo una vigencia de nueve siglos. En las Tablas se incluían normas relativas a las responsabilidades del enfermo mental y la duración del embarazo.

En la Edad Media, aparece el Código Justiniano entre los años 529 y 564 de la era cristiana y coincide con la declinación del Imperio Romano.

En él se regulaba la práctica de la medicina, la cirugía y la obstetricia; se imponían penas por falta en el ejercicio profesional y se establecía el papel de experto médico dentro de la administración de justicia. Muchos de sus principios persisten en códigos modernos.

Los mil años subsiguientes a la caída del Imperio Romano se caracterizan por el estancamiento de la cultura que significó la Edad Media.

En 1507, en la Edad del Renacimiento, bajo los auspicios del obispo de Bamberg y del barón Juan de Shwartzenberg, Alemania contó con un completo código penal.

Poco después, en 1537, basado en el anterior, el emperador Carlos V promulgó el *Código Carolino*, que estableció que el experto médico debía auxiliar a los jueces en casos de homicidios, heridas, envenenamientos, ahorcaduras, sumersión, infanticidio, aborto y otros tipos de lesiones.

Durante la segunda mitad del siglo XVI empezaron a aparecer trabajos sobre la aplicación del conocimiento médico a la solución de problemas legales.

Carrera de Especialista en Medicina Legal

En esta labor se destacaron tres personajes:

- El francés *Ambrosio Paré*, quien en 1575 dedicó uno de sus volúmenes a la metodología para preparar informes médico-legales, y a las enfermedades simuladas.
- Dos italianos, *Fortunato Fideli*, quien alrededor de 1602 publicó su obra en cuatro libros *De Relatibus Medicorum*, fiel reflejo de las ideas y supersticiones de la época,
- *Paulo Zacchia*, médico del Papa, que superó a su compatriota con la obra *Cuestiones Medico-legales*, publicada entre 1621 y 1635, trató variadas cuestiones en profundidad, siendo las más relevantes:

- ✓ El único capacitado para juzgar el estado mental de un individuo es el médico.
- ✓ El intervalo lúcido es un estado de eclipse total de la locura.

Las opciones están divididas acerca del precursor de la medicina forense moderna. Algunos historiadores conceden este mérito a Paré, y otros a Zacchia.

El siglo XVIII se caracterizó por el desarrollo de las primeras cátedras universitarias de medicina forense.

Este hecho tuvo lugar en Alemania, donde las primeras lecciones fueron impartidas por el profesor *Johann Michaelis*, en la Universidad de Leipzig, a quien sucediera *Johann Bohn*, autor del libro titulado *Medicina oficial o Medicina del Estado*, obra que alcanzó gran difusión.

Una característica de esta etapa inicial de la docencia universitaria de la medicina forense fue que no constituía una materia independiente, sino que se enseñaba conjuntamente con otra disciplina, la medicina preventiva, entonces conocida como higiene.

La primera cátedra independiente se estableció en la Universidad de Viena, en 1804.

El profesor fue *Ferdinand Bernhard Vietz*, y la asignatura que se denominó "Farmacología estatal", abarcaba medicina forense y toxicología.

Dentro del imperio austro-húngaro, se establecieron cátedras en Cracovia (1805) y en Praga (1807).

En Argentina se empieza a desarrollar la medicina legal el 3 de febrero de 1826 cuando el presidente Rivadavia decreto que se diera la Cátedra de Teoría y Práctica de partos, enfermedades de los niños y medicina legal, no sabemos muy bien que se enseñaba en dicha clase lo único que sabemos es que el primer profesor fue Francisco Cosme Argerich que duro algunos días en el cargo y luego fue sustituido por Francisco Xavier Concepción Muñiz quien se desempeñó exitosamente como médico de la policía.

El doctor Francisco de Veyga en 1899 introdujo algunas materias importantes como la Antropología criminal y la Psiquiatría forense.

En 1896 se creó la morgue judicial de Buenos Aires que empezó a funcionar en 1908 bajo la dirección de Guillermo Achaval aunque cabe mencionar que se les ha prohibido el

acceso a los estudiantes y solo en 1956 se les dejaba entrar después de concluida la necropsia.

Posiblemente el más notorio de los médicos forenses de este país fue Nerio Rojas quien estudio en París con Baltazard quien en 1924 asumió la clase y también inicio un curso para especializar médicos legistas.

Dentro de su labor se fundó la Sociedad de Medicina Legal y Toxicología y escribió sus libros de Medicina legal y Psiquiatría forense que le han dado fama internacional y han sido libros clásicos de la materia.

Dentro de sus alumnos se encuentra Emilio Federico Pablo Bonnet quien inicio su tarea docente en 1935 llegando a ser titular en 1961 para en 1967 escribir su famosa Medicina forense y en 1983 publicó su libro Psicopatología y psiquiatría forenses de la cual solo logro publicar la parte general.

En el año 2000 se da la peculiaridad de que la Cátedra de Medicina Legal es ocupada por dos personas, por un lado Julio Alberto Ravioli y por el otro José Angel Patitó quien además de su experiencia en medicina legal aunó sus conocimientos de patología forense lo que le ha permitido escribir su famosa obra Tratado de Medicina Legal y elementos de patología forense publicado en el año 2003.

En el 2005 se le dio la titularidad de la cátedra a Luis Alberto Kvitko quien fue precursor de varias asociaciones de medicina legal y deontología médica.

Origen de la Toxicología:

La Historia de la Toxicología es tan antigua, tanto como la humanidad misma y en la búsqueda de datos antiguos encontramos en el Papiro de Ebers (1.500 a.c.), citas que se pueden relacionar con tóxicos de origen natural y aún referencias más antiguas se hacen en papiros egipcios que datan de 1.700 a.c, se advierte el uso de Cannabis indicus y de Papaver Somniferum y aún se hace referencia a intoxicaciones por el elemento plomo. En la medicina hindú sobresale Veda (900 a.c.); en la griega Hipócrates (400 a.c.) quienes ya mencionaron varios venenos en sus escritos, y Theophrastus (370- 286 a.C.) estudia los venenos vegetales.

La historia de la humanidad contempla casos como los de Sócrates que utiliza sus conocimientos sobre Cicuta y el de Cleopatra que se vale de la serpiente cobra para poner fin a sus vidas en forma menos tormentosa. En la Edad Media se abre el primer centro que se tenga conocimiento para atender exclusivamente a pacientes intoxicados, por la célebre epidemia de ergotismo que se presenta al sur de Francia y estará a cargo de la orden religiosa de los hermanos Antonisti. Además en esta época la historia del veneno constituye en cierta forma la savia de la vida política y cortesana durante largas etapas. La "pócima" fue factor determinante en la elección y deceso de algunos gobernantes. Aparecen nombres de mujeres tan famosas como Madame Toffana, Lucrecia Borgia, Catalina de Médicis, etc. quienes han pasado a la historia de la Toxicología por su profesión de envenenadoras.

Carrera de Especialista en Medicina Legal

En 1493 nace Felipe Aureolo Teofrasto Bombast de Hohenheim, posteriormente llamado Paracelso, como médico alemán profesor de la Universidad de Basile e importante estudioso de la Toxicología, expresó la famosa sentencia;

"Todo es veneno y nada es veneno, la dosis sola hace el veneno"

una frase que en su intrínseco significado es incontrovertible.

La Toxicología como ciencia aparece en Holanda (1945), con el primer centro de información bajo el comando de la Real Sociedad Holandesa para el Progreso de la Farmacia, y como tal, se dedicaba a la información de los farmacéuticos mediante un fichero. En ese mismo año en Dinamarca aparece un centro especializado en reanimación, con especial énfasis en intentos de suicidio y sobredosis de medicamentos. En Inglaterra (1950), el hospital de Leeds abre el primer centro "completo" de información y tratamiento.

Luego aparecen Bolín y Cheinisse (1969), quienes refuerzan la historia de la toxicología diciendo:

"y el toxicólogo de guardia de un centro de información, sentado en su despacho entre sus fichas, su biblioteca y sus teléfonos, jamás olvidaba que era médico y con mucha frecuencia procedía espontáneamente a misiones de urgencia sobre el terreno que se salían de los límites teóricos de su comedia".

En 1975 se abre en París el primer centro francés. En 1953 en EE.UU. la Academia Americana de Pediatría abre en Chicago uno de los primeros centros estadounidenses. Para 1965 ya existían en Estados Unidos cerca de 600 centros en el siglo XXI.

Relación de la toxicología con la Medicina Legal

Se considera toxicología a la disciplina que estudia relaciones entre cantidad de sustancia introducida en el organismo y el efecto biológico obtenido, tanto a nivel cualitativo como cuantitativo. Considerandose al concepto toxico: como adjetivo para designar y calificar a todos aquellos elementos o sustancias que resulten nocivos y dañinos para algún tipo de organismo. Por lo general se lo utiliza en referencia al ser humano aunque la mayoría de ellos suelen ser tan dañinos para él, como para los animales, plantas y cualquier otro ser vivo.

La palabra 'tóxico' viene del idioma griego, para el cual *toxón* significaba 'punta de flecha', el elemento normalmente cargado con veneno para matar al enemigo.

Por otro lado, se considera, Toxicología forense a la rama de toxicología que estudia los métodos de investigación médico-legal en los casos de envenenamiento y muerte.

También podemos decir que la toxicología forense es rama de la medicina forense que estudia las sustancias químicas y venenos relacionados con delitos.

El lugar del hecho

Conceptos básicos

El lugar del hecho, es el espacio físico en el que se ha producido un acontecimiento susceptible de una investigación científica criminal con el propósito de establecer su naturaleza y quiénes intervinieron.

El mismo puede estar integrado por uno o varios espacios físicos interrelacionados por los actos del acontecimiento investigado.

Se caracteriza por la presencia de elementos, rastros y/o indicios que puedan develar las circunstancias o características de lo allí ocurrido.

Se denomina Escena del crimen, cuando la naturaleza, circunstancias y características del acontecimiento permitan sospechar la comisión de un delito.

El "lugar del hecho" siempre será considerado potencial "Escena del Crimen", hasta que se determine lo contrario.

Verificada la existencia del Lugar del hecho o Escena del crimen, corresponde inmediatamente su preservación para garantizar la intangibilidad de los elementos, rastros o indicios que puedan existir y para evitar cualquier pérdida, alteración o contaminación.

El examen del lugar o también denominado escena del hecho debe ser completo, metódico, total, sin que nada pase desapercibido, siguiendo un orden científico preestablecido y documentado,

"comprende el examen del cadáver, estudio del área circundante y la recolección y protección de la evidencia"

Tipos de escenas del lugar del hecho

Para algunos autores, se conocen tres tipos o modalidades de escenas del delito, siendo éstas las siguientes:

- ✓ Escena abierta: Que se caracteriza por estar situada al aire libre y expuesta a las inclemencias del medio ambiente y de las personas. (Vía pública, parques, estadios, playas, predios baldíos, etc.)
- ✓ Escena cerrada: Se denomina así al lugar del hecho que se encuentra delimitado generalmente por paredes y bajo techo. (Ej. viviendas, locales, hoteles, etc.)
- ✓ Escena mixta: Es la que presenta evidencias relacionadas, en un sitio cerrado y otro abierto y que corresponden a un mismo hecho. (Ej. Interior y patio de una vivienda).

Por otro lado otros autores, incorporan en esta clasificación otras dos escenas:

- ✓ Escena prolongada: Es la que inicia en un lugar y termina en otro en forma continua sin interrupción, en los cuales hay indicios y/o evidencias relacionadas al mismo hecho y a los mismos protagonistas.
- ✓ Escena de liberación o escena secundaria: Es el lugar diferente a la escena original o escena primaria, en la que el delincuente abandona o se deshace de la evidencia que pudiera incriminarlo o relacionarlo con el hecho delictivo. Esta escena también se conoce como "lugar del hallazgo", es decir, el sitio donde se encuentran evidencias relacionadas al hecho delictivo, sin que necesariamente sea éste donde se originó el crimen o donde finalizó.

Fases de la Investigación criminalística en el lugar del hecho.

Se entiende por Criminalística a la disciplina auxiliar al Derecho Penal y procesal que involucra la aplicación de un amplio conjunto de ciencias, artes y técnicas, que aplicadas a la investigación de un presunto delito permiten establecer los móviles, las pruebas y las circunstancias de su ejecución, así como la identificación de sus autores y los medios empleados en la realización.

La investigación en el escena de hecho, se encuentra determinada por una serie de pasos los cuales se puntualizan a continuación:

- ✓ Protección o preservación de le escena de los hechos.
- ✓ Inspección ocular.
- ✓ Fijación o registro. Mediante: Narración. Fotos y dibujos de croquis. Planimetría. Señalización de evidencias.
- ✓ Rastreo de evidencias o clasificación.
- ✓ Reconocimiento del cadáver.
- ✓ Primera hipótesis criminalística.
- ✓ Colecta y embalaje de evidencias.
- ✓ Cadena de custodia de evidencias.
- ✓ Levantamiento del cadáver.
- ✓ La autopsia.
- ✓ Pericias: trabajos en laboratorio.
- ✓ Informes periciales
- ✓ Segunda hipótesis criminalística.
- ✓ Reconstrucción de la escena.
- ✓ La Necropsia.

El estudio de los indicios o evidencias, da las bases científicas para encaminar la investigación, se logra fundamentalmente con:

- ✓ La identificación del o los autores.
- ✓ Las pruebas de comisión del hecho.
- ✓ La reconstrucción del mecanismo del hecho.

Por lo tanto, el conocer el proceso de colectar evidencias en la escena del hecho se constituye en un eslabón fundamental de la investigación forense. La medicina criminalística permite que un hecho biológico pase a ser un hecho jurídico.

Protección y aseguramiento del lugar del hecho

La protección inicial del lugar del hecho, implica mantener de inmediato la intangibilidad del espacio físico en el que pudieran hallarse elementos, rastros y/o indicios vinculados con el suceso, rigiéndose por un criterio de delimitación amplio, a fin de evitar cualquier omisión, alteración o contaminación.

La protección del mismo, en primer término, exige establecer el perímetro dentro del cual se presume la existencia de la mayor cantidad de elementos, rastros y/o indicios. La secuencia de los actos investigados puede determinar la necesidad de extender los perímetros más allá de los límites a los cuales se les atribuyó la más alta prioridad.

El funcionario policial o de la fuerza de seguridad que primero arribe al lugar, sea por iniciativa propia, por denuncia o por orden de autoridad competente, es el responsable de la protección inicial del espacio físico y de los elementos, rastros y/o indicios que allí se encuentren.

La protección inicial del lugar del hecho, debe mantenerse, hasta que, habiendo finalizado la tarea de los peritos, la autoridad competente disponga lo contrario.

El aseguramiento de este lugar, requiere conservar en forma original el espacio físico en el que aconteció el hecho, con la finalidad de evitar cualquier alteración, manipulación, contaminación, destrucción, pérdida o sustracción de los elementos, rastros y/o indicios que allí se encontraren. Por lo tanto, el funcionario policial o de la fuerza de seguridad al que se le designe la responsabilidad del aseguramiento del lugar del hecho, debe actuar como Observador y Coordinador. Llevará a cabo la inspección ocular y la selección de las áreas por las que estará permitido transitar.

El coordinador del lugar del hecho debe:

- ✓ Preguntar al personal policial ya presente sobre el hecho acaecido, las medidas de seguridad adoptadas y las personas que allí ingresaron.
- ✓ Definir los límites del lugar del hecho a fin de protegerlo y asegurarlo.
- ✓ Establecer y controlar los límites del lugar del hecho, con el objeto de incluir el lugar en que se produjo el hecho y los lugares en los que pudieron haber movido la víctima, el presunto autor y/o partícipe o las evidencias.
- ✓ Utilizar cordeles, cintas, vehículos, al propio personal o cualquier otro medio existente a su alcance para la demarcación, protección y aislamiento del lugar del hecho, cuando se tratare de lugares abiertos.
- ✓ Clausurar los accesos, cuando se tratare de lugares cerrados, ya sea ubicando personal frente a puertas y ventanas o sellando dichos sectores.

Separar, una vez aislado el lugar del hecho, en 2 zonas o perímetros denominados:

- ✓ Perímetro judicial policial: externo, en el que pueden circular personal policial, funcionarios judiciales, fuerzas de seguridad, etc.

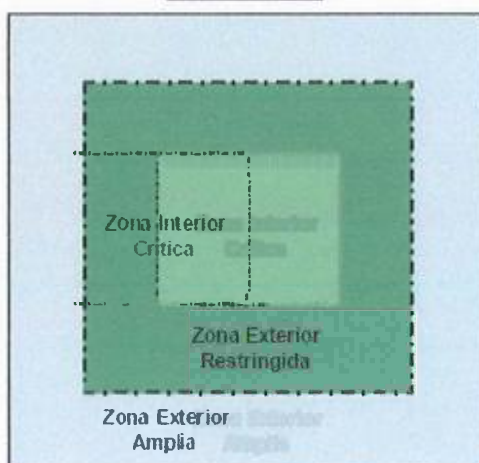
- ✓ Perímetro pericial: más restringida, en donde circula el personal pericial.



Otros autores, en otros países del mundo dividen los perímetros en tres zonas cuyos límites estarán fijados de acuerdo a las características del suceso:

- ✓ Zona interior crítica: perímetro dentro del cual es altamente probable que existan elementos, rastros y/o indicios del hecho que se investiga.
- ✓ Zona exterior restringida: sector de libre circulación y permanencia en el cual deben agruparse los diversos especialistas convocados a tal efecto, personal policial o de fuerzas de seguridad de apoyo, funcionarios judiciales o del ministerio público, etc.
- ✓ Zona exterior amplia: sector de libre circulación y permanencia

PERÍMETROS:



Toda persona vinculada a la investigación debe:

- ✓ Evitar mover y/o tocar los elementos u objetos que se encuentren en el lugar del hecho, e impedir que otro lo haga, hasta que el mismo no haya sido examinado y fijado por quien corresponda.
- ✓ Utilizar, durante todo el procedimiento, coberturas para las manos a fin de evitar dejar nuevos diseños digitales o contaminar las muestras con la transpiración del operador.
- ✓ Proteger los elementos, rastros y/o indicios que se encuentran en peligro de ser alterados, deteriorados o destruidos (por ejemplo cubriendo áreas expuestas al humo, lluvia, rayos directos del sol o viento y pisadas de los operadores).
- ✓ Abstenerse de fumar y/o salivar en el lugar del hecho.
- ✓ Evitar dejar abandonados efectos personales o material descartable utilizado en el lugar.

Los peritos intervinientes, son los únicos que se encuentran facultados a descartar cada elemento, rastro y/o indicio, previa consulta con la autoridad judicial o el ministerio público competente.

Observación de la escena del hecho

Una vez protegida la escena del hecho y estando presente el equipo de procesamiento de la escena formado por el fiscal, técnicos, investigador y médico forense, (este último solo en los países que acude al lugar), se procederá a su observación en forma minuciosa, sistemática y reiterada, de tal manera que pueda captarse toda la información indiciaria y asociativa al hecho que se investiga, con el objetivo de establecer el tipo de escena, rutas de entrada y de salidas, probables indicios a ser recolectados, aplicando el criterio evidencial.

Lo que se persigue con la observación es:

- ✓ Si la escena está suficientemente protegida o si existen otros sitios asociados que se deban investigar.
- ✓ Localizar evidencias físicas asociadas al hecho.
- ✓ Hacer las reflexiones inductivas y deductivas en el lugar de los hechos, con el objeto de formular líneas de investigación.

Fijación o registro del lugar del hecho

La fijación del lugar del hecho, es la etapa siguiente a la inspección ocular mediante la cual se detectó la presencia de evidencias físicas asociadas al hecho investigado.

La correcta fijación documentada del lugar garantiza su preservación, la integridad de la investigación y la posibilidad de tener un registro permanente que permite evaluaciones posteriores para la reconstrucción histórica del suceso.

La fijación del mismo, debe tener un orden establecido por un coordinador a fin de que los distintos procedimientos se realicen sin alterar las evidencias. La actuación de los agentes o funcionarios de la policía científica y/o de los peritos designados expresamente a tal efecto debe ser coordinada para que cada uno de ellos realice su tarea en un orden preestablecido sin menoscabar la actividad de los demás profesionales.

Los métodos de fijación más usuales son:

- ✓ la descripción escrita,
- ✓ el croquis, los planos,
- ✓ la fotografía y videofilmación.

sin perjuicio de otros métodos que fueran procedentes conforme el criterio de la autoridad judicial o del ministerio público y de los profesionales intervinientes.

Descripción escrita.

La descripción escrita consiste en la narración por escrito de lo que se encuentra en el lugar del hecho, debe realizarse en el mismo orden en que se llevó a cabo la inspección ocular, es decir: de lo general a lo particular, de lo particular al detalle y del detalle al mínimo detalle.

La descripción escrita debe integrar características, ubicación geográfica, orientación, dimensiones y formas, elementos y su distribución, descripción y ubicación precisa de cada elemento, rastro y/o indicio que se observe y todo lo relacionado con el hecho investigado.

Además, debe reunir los siguientes requisitos:

- ✓ Formalizarse en un acta que puede ser labrada por el juez y/o el fiscal asistidos por un secretario o por los funcionarios de policía o fuerzas de seguridad quienes deben convocar a dos testigos, que en ningún caso pueden pertenecer a la repartición.
- ✓ Consignar, como mínimo, en el Acta que se labre: fecha, hora de comienzo y de cierre de la descripción; nombre, apellido y función de las personas intervinientes,

en el caso de los testigos se debe incorporar también su domicilio y tipo y número de documento de identidad, no pudiendo convocarse en tal carácter a aquellas personas que a tenor de la ley procesal local se encuentren impedidas de serlo; diligencias practicadas y su resultado y declaraciones recibidas. Toda enmienda, interlineado o sobre raspado en el acta debe salvarse al concluir la misma. Finalizada el Acta se debe leer y, posteriormente, proceder a su firma por todos los intervinientes, debiendo dejarse constancia expresa de la negativa de alguno de ellos.

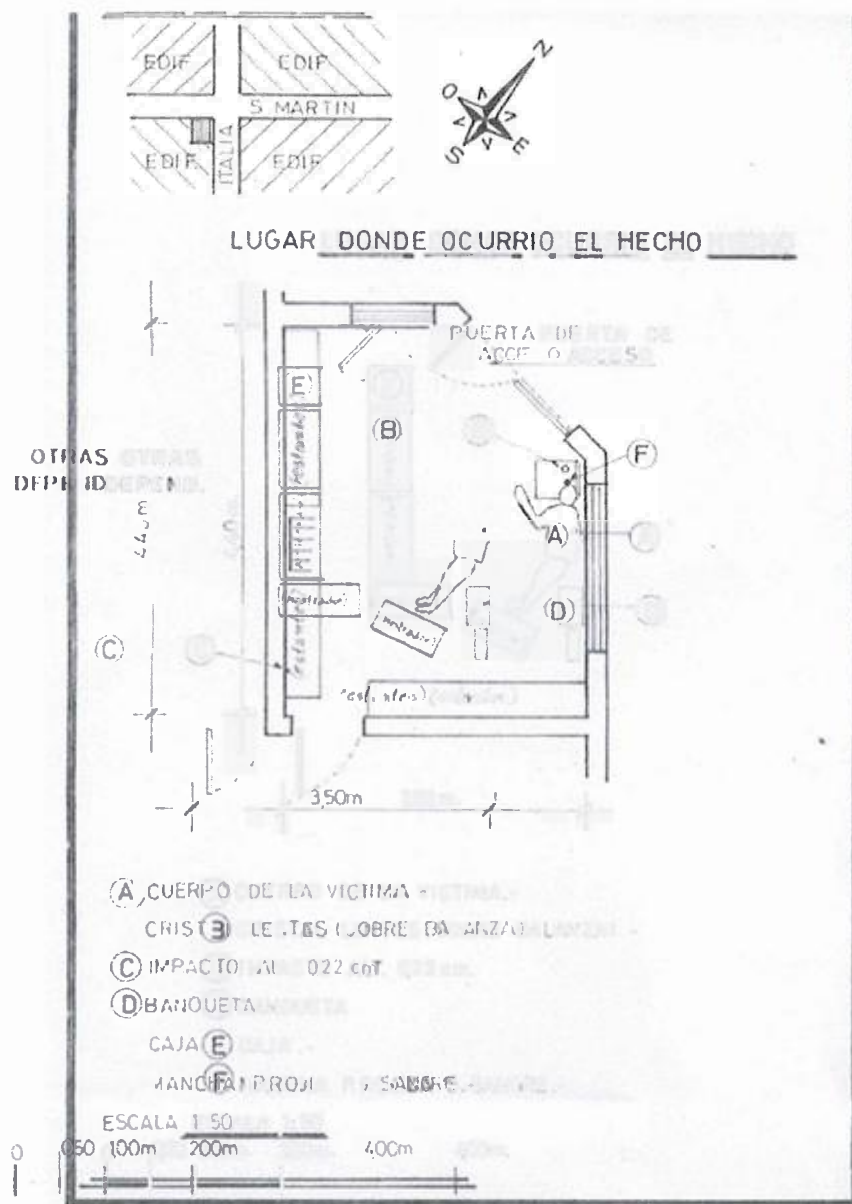
- ✓ Ser precisa, detallada, realista e imparcial a efectos de permitir a la persona que la lea formarse una idea clara del lugar y de la ubicación de los rastros detectados, aunque ella nunca haya estado en el lugar del hecho.
- ✓ Registrar en el momento en que se lleven a cabo las pruebas pasajeras (olores, ruidos, etc.) y las condiciones climáticas (temperatura, estado del tiempo) y de visibilidad.

Croquis

El croquis es un dibujo a mano alzada del lugar, esquemático, orientado, con leyenda explicativa, medidas reales y sin usar una escala determinada que constituirá el antecedente para la posterior confección del respectivo plano.

El croquis debe:

- ✓ Reflejar dimensiones del lugar, distribución del escenario y localización de víctima/s, objetos y rastros del hecho investigado susceptible de registro.
- ✓ Indicar, previa determinación, en la parte superior del croquis la dirección Norte.
- ✓ Incorporar el área circundante al Lugar del hecho y anotar cualquier circunstancia que pueda tener relación con el hecho que se investiga.
- ✓ Relacionar los elementos físicos encontrados, y numerarlos.
- ✓ Registrar, previo a su levantamiento y traslado, la ubicación de las pruebas.
- ✓ Registrar la distancia de los edificios aledaños, si los hubiera.
- ✓ Todo croquis debe contar con una leyenda explicativa o referencia que debe figurar al pie o al costado del mismo.



Ministerio de justicia y Derechos Humanos de la Nación. Manual de Procedimiento para la preservación del lugar del hecho y escena del crimen.

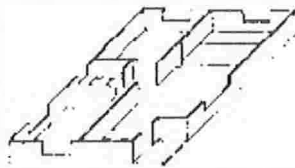
Plano

El plano del lugar del hecho, es un dibujo cuyas características son:

- ✓ Escala: se debe dibujar a escala, entendiéndose por ésta, la reducción proporcional que se hace de las dimensiones del lugar del hecho.
- ✓ Esquematicidad: debe contener únicamente aquello que se considera esencial para la investigación, es decir los elementos, rastros y/o indicios que dan cuenta del hecho sucedido y la identidad de sus participantes.
- ✓ Orientación: se debe tomar como referencia el norte magnético.
- ✓ Leyendas explicativas o referencias: señalan la naturaleza de determinados objetos o elementos, rastros y/o indicios en el sitio del suceso con el propósito de una correcta interpretación del dibujo.

El plano permite efectuar una adecuada reconstrucción del lugar pues, a través de él, es posible ubicar el lugar exacto en que fueron hallados cada uno de los elementos, rastros y/o indicios al momento de la inspección ocular.

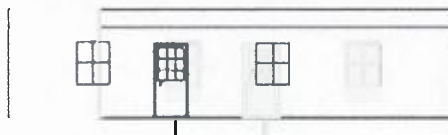
CORTE



PLANTA



VISTA



Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación. Manual de Procedimiento para la preservación del lugar del hecho y escena del crimen.

Fotografía y videofilmación

La fotografía registra y fija una visión total y detallada del lugar del hecho, que permite acreditar fehacientemente tanto el estado en que se encontraban las evidencias físicas, como las operaciones realizadas al momento de la recolección de los elementos, rastros y/o indicios.

La fotografía abarca:

- ✓ Los puntos referenciales a efectos de permitir situar objetos, cadáveres y vehículos entre otros, en el lugar, cuando sea de Visión Total o de Conjunto.
- ✓ Específicamente aquello que es necesario resaltar, para lo cual la toma se deba efectuar con aproximación circunscribiéndose al detalle mínimo, cuando sea Visión de Detalles. En estos casos siempre se debe anexar un testigo métrico o un elemento de referencia.

El fotógrafo debe tener en cuenta que:

- ✓ El procedimiento debe ajustarse a la metodología de lo general a lo particular, de lo particular al detalle y del detalle al mínimo detalle.
- ✓ La Vista General se debe enfocar desde los cuatro ángulos del lugar a fin de tener una visión de conjunto de los aspectos generales del mismo lo que ayuda a la exactitud en la descripción y ubicación de los elementos, rastros y/o indicios.
- ✓ La Vista Media debe tener directa relación con objetos, elementos, rastros y/o indicios a efectos de abarcar específicamente el punto que es necesario resaltar tomando siempre un elemento de referencia.
- ✓ La Vista de Detalle deben ser tomas de aproximación que se realizan con referencias métricas. Cuando fuere posible se deben utilizar aparatos de macro y micro fotografía.
- ✓ Se debe tomar registro fotográfico de todas las áreas que se consideren de relevancia, sin descalificar a priori ninguna de ellas.
- ✓ Las Fotografías deben tomarse en forma relacionada, por ejemplo: la posición de la víctima con otros rastros asociados al hecho investigado.
- ✓ Se deben tomar fotografías desde perspectivas adicionales (desde el aire, área de visión del testigo, área del cuerpo una vez removido, etc.).
- ✓ La información fotográfica debe completarse señalando fecha, lugar y persona que tomó las fotografías, clase de cámara utilizada, distancia/s de la cámara hasta el/los objeto/s o huella/s fotografiado/s, ángulo/s desde el/los cual/es se efectuaron las tomas y tipo de objetivo utilizado.
- ✓ Emplear dos testigos cuando se utilicen fotografías tomadas con luz especial para levantar rastros o indicios que por sus características así lo requieran, con el fin de que los mismos constaten dicho procedimiento.
- ✓ Cuando se opte, sea por disposición de la autoridad judicial, del ministerio público o de la policía o fuerzas de seguridad intervinientes, por la utilización de otro

medio de registro por imágenes deben tenerse en consideración las pautas establecidas para las tomas fotográficas.



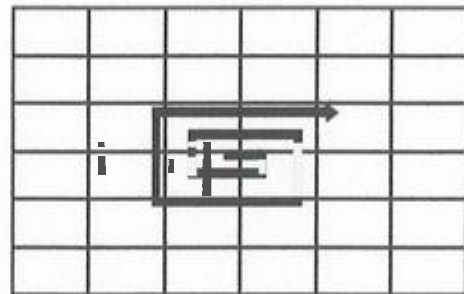
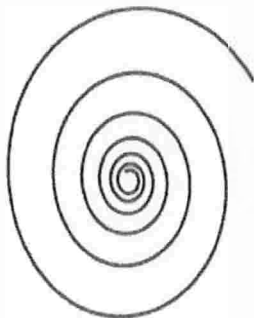
Criminalística Santiago del Estero. crimisantiago.blogspot.com.ar

Métodos de búsqueda en el lugar del hecho (Rastreo de evidencias y clasificación)

La búsqueda de evidencias es una actividad que debe planificarse y organizarse de acuerdo a la escena de que se trate, el método de búsqueda que corresponda aplicar será desarrollado por la o el técnico recolector y supervisado por la o el fiscal. El método de búsqueda empleado debe ser registrado en el "Acta de Inspección Ocular Policial".

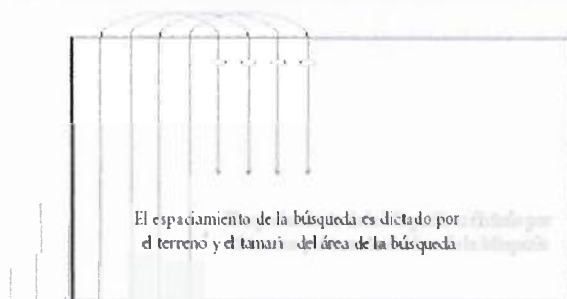
Entre los métodos de búsqueda más utilizados tenemos:

En espiral:



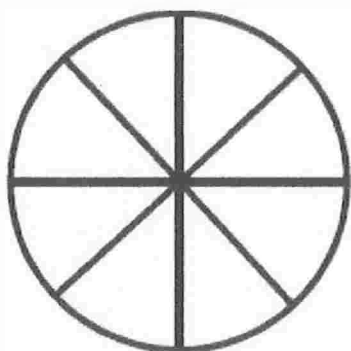
Se emplea en espacios grandes o pequeños. Se puede realizar de afuera hacia adentro o de adentro hacia afuera.

Lineal o por franjas:



Se divide el área en líneas o franjas para que en forma simultánea varios investigadores e investigadoras, realicen una búsqueda metódica de los elementos materiales hasta cubrir todo el espacio abierto (predios baldíos o canchas de fútbol). También puede utilizarse en espacios pequeños con poco personal como una habitación.

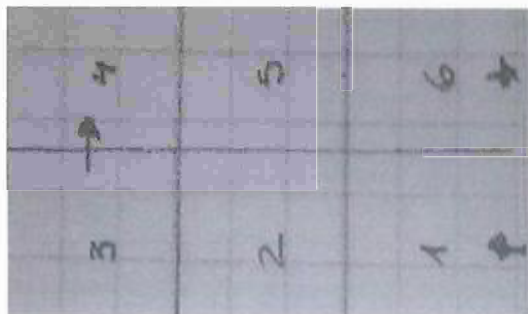
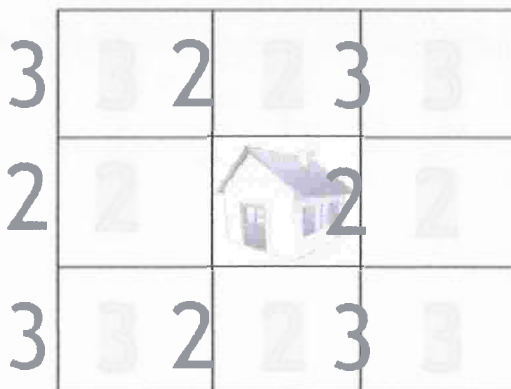
Rueda o radial:



En este caso se considera que la zona es circular o que tiene forma de rueda, con un centro designado, el personal encargado de la investigación se desplaza a lo largo de los rayos de la rueda. La dificultad es que la zona que debe ser investigada por cada agente encargado se vuelve cada vez más grande a medida que dichos agentes se desplazan desde el centro hacia afuera.

Por zonas:

Por zonas, sectores o cuadrantes



Carrera de Especialista en Medicina Legal

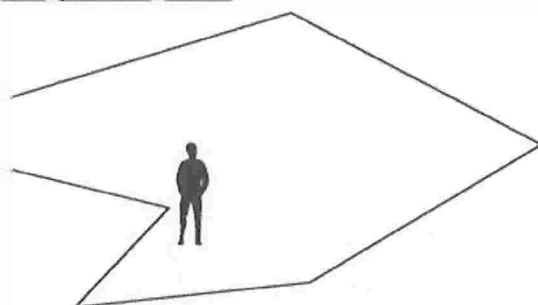
Se usa en campos abiertos y se divide el área en cuadrantes o sectores, asignando a una persona o grupo de personas como responsables de la búsqueda, quien a su vez la subdivide. Cada cuadrante se puede inspeccionar utilizando cualquier método descrito de acuerdo con el sector mismo.

En este método se ubica el punto focal y se trazan líneas imaginarias hacia fuera.

Ejemplo: los rayos de una rueda, los investigadores se desplazan hacia fuera, fijando todo tipo de indicios o evidencias.

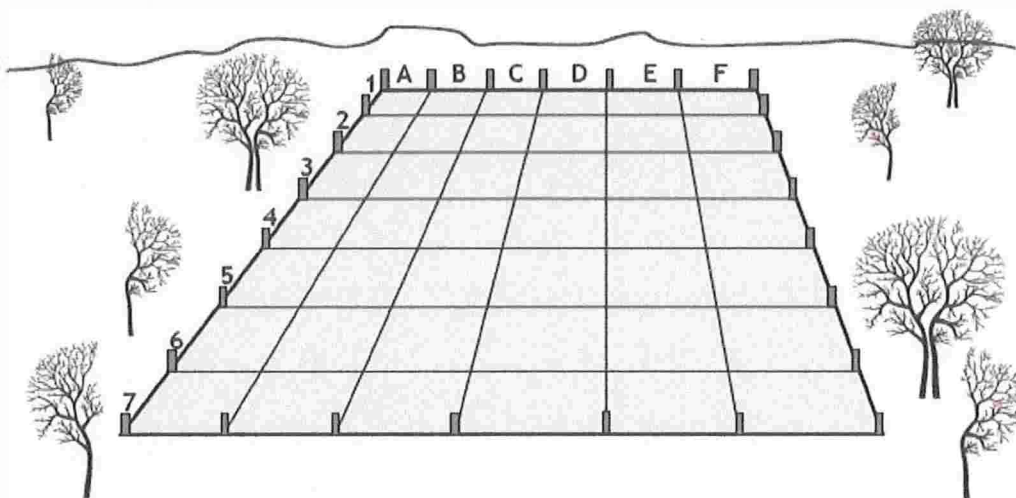
Se usa para espacios internos o habitaciones, cada técnico o investigador revisa por separado cada zona en que se divide el lugar. Para este método, las zonas se designan con letras y las evidencias con números.

De punto a punto:



Este método consiste en la identificación y señalización de los elementos materiales, iniciando con el primer elemento material de prueba cercano al punto de entrada, después de señalarlo se procede a identificar e indicar el siguiente elemento y así sucesivamente. Este método no es recomendado porque no es sistemático, solo se debe usar para superficies pequeñas y cerradas.

Por cuadrículas o rejillas: _____



Utilizado en espacios pequeños, es útil para buscar evidencias pequeñas de no fácil visión (salpicaduras de sangre, rescate de restos óseos). Se puede subdividir la responsabilidad de cada cuadrante, dependiendo del tamaño del mismo, es muy utilizado por los antropólogos.

Recolección, identificación y preservación de los indicios

Es el conjunto de procedimientos tendientes a garantizar la correcta preservación de las evidencias encontradas en el lugar de los hechos, durante todo el proceso investigativo, y que dentro de la etapa de juicio, servirá de prueba para que el tribunal de justicia decida sobre la responsabilidad o inocencia del acusado.

Consta de varias etapas:

- ✓ **Marcación y registro:** se describirán cada uno de los elementos, indicios o rastros en idéntica forma a la que conste en el Acta, evitando diferencias entre lo empaquetado o embalado y el Acta.
Se registrará todas las transferencias, el nombre y número de la evidencia, investigación a la que pertenece, fecha que se encontró o allegó al proceso, fecha y hora de la transferencia, nombre de quién recibe y entrega, lo mismo la Institución a la cual pertenece.
- ✓ **Empaquetado o embalaje:** consiste en bolsas contenedoras adecuadas al elemento, rastro y/o indicio recolectado, con características que eviten la modificación, alteración, contaminación o destrucción. Con la firma de dos testigos, estas deberán ser cerradas, lacradas o selladas, evitando su posible violación.
- ✓ **Rotulado:** el rotulado debe contener:
 - número de causa con que se relaciona;
 - lugar, fecha y hora en que se recogió el indicio;
 - cantidad y tipo;
 - técnica empleada en la recolección;
 - firma, jerarquía y nombre de quién realizó la recolección;
 - firma de testigos que presenciaron el acto.
- ✓ **Preservación:** los elementos, rastros y/o indicios que corran peligro de deterioro o pérdida por la acción del tiempo, el clima o labor del personal actuante, deben ser protegidos con criterio utilizando cubiertas adecuadas que no permitan su modificación, alteración, contaminación o destrucción.

Se deberá tomar los mismos recaudos en el caso que la recolección de los elementos, rastros y/o indicios se realice en un escenario de crimen secundario (morgue, comisaría, laboratorio, etc.).

Cadena de Custodia

Se refiere a la fuerza o cualidad probatoria de la evidencia. Consiste en probar que la evidencia presentada es realmente la que fue levantada o recuperada de alguna forma del lugar de los hechos.

Para cumplir con este requerimiento se debe mantener un registro cuidadoso de la posesión y cadena de custodia, asegurándola mediante un sistema de recibos y registro minuciosos, en donde constarán los nombres de las personas que administrativamente o técnicamente han manejado la misma. Esto también significa que las evidencias deben mantenerse en un lugar seguro, protegido de elementos contaminantes y que no se permita el acceso de personal no autorizado a este material.

Cuando de correo se trate no hay manera de seguir la cadena de custodia, por lo que es conveniente, salvo fuerza mayor, hacer siempre la entrega personal.

Por otra parte tendremos una documentación gráfica de los indicios, que puede evitar cualquier intento de modificación, y datos sobre las condiciones en las que permanecieron y que pudieron afectar a su conservación. Del mismo modo dispondremos de la identificación de las personas que intervinieron, por si fuera necesario aclarar algún problema de contaminación.

Investigación toxicológica en el lugar del hecho

Un perito médico debe considerar el contexto de la investigación, particularmente cualquier síntoma físico que se haya presentado, y cualquier otro tipo de evidencia recolectado en la escena del hecho que pueda ayudar al esclarecimiento del mismo, tales como recipientes con medicamentos, polvos, residuos y otras sustancias químicas disponibles.

Con dicha información y con las muestras de evidencia, el perito médico debe entonces determinar cuáles sustancias tóxicas están presentes en ellas, bajo qué concentraciones, y cuál serían los efectos de dichas sustancias en el organismo humano.

Determinar la naturaleza de alguna sustancia ingerida no es normalmente una tarea fácil, ya que es muy raro que una sustancia química permanezca intacta después de ser ingerida sin antes haber sido metabolizada por los procesos naturales del cuerpo humano.

Evidencias a buscar

En la escena:

- ✓ Recipientes con medicamentos o no, polvos, residuos y sustancias químicas, instrumentos para elaborar el veneno (tubo de ensayo, vasos de precipitados, matraz de destilación, etc.), facturas de químicos, marcas de pisadas, huellas dactilares. Especímenes (vivos o muertos) de huevos, pupas, larvas o adultos, sangre.

En la victima:

- ✓ Antecedentes: intento de suicidio, carta de despedida, síntomas de la persona intoxicada, si hay residuos del elemento tóxico, huellas dactilares, y realizarle análisis de sangre, jugo gástrico, orina, heces, humor acuoso, riñones y hígado. Especímenes (vivos o muertos) de huevos, pupas, larvas o adultos. Realizarle la respectiva prueba o análisis de Nivel de Concentración del tóxico ingerido.

En el victimario:

- ✓ Residuos del elemento tóxico o recipientes.

Las vías de ingreso más frecuente al organismo de sustancias tóxicas son:

- ✓ Oral
- ✓ Inhalatoria
- ✓ Intravenoso
- ✓ Intramuscular
- ✓ Cutánea

Las vías de eliminación:

- ✓ Respiratoria
- ✓ Urinaria
- ✓ Digestiva
- ✓ Sudor

Origen de los tóxicos.

En una manera de agruparlos, los mismos presentan cuatro orígenes.

Estos orígenes son:

- ✓ Vegetal (morfina, atropina, nicotina). Como algunas "plantas venenosas". La mayoría de las plantas medicinales contienen sustancias tóxicas que son venenos a determinadas concentraciones, como por ejemplo, la cicuta.
- ✓ Animal (venenos de serpientes, abejas, escorpiones, epinefrina).
- ✓ Mineral (arsénico, mercurio, plomo).
- ✓ Sintético (sustancias sintetizadas por el hombre en la industria como por ejemplo barbitúricos, benzodiacepinas, etc).

Otra forma de clasificación de los tóxicos es la siguiente:

- ✓ Tóxicos gaseosos (monóxido de carbono, hidrógeno sulfurado).
- ✓ Tóxicos volátiles (alcohol, ácido cianhídrico, fósforo).
- ✓ Tóxicos minerales (plomo, arsénico, ácidos y bases caústicos).
- ✓ Tóxicos orgánicos fijos (barbitúricos, alcaloides).

Además se los puede clasificar en dos tipos de sustancias:

- ✓ Lícitas
- ✓ Ilícitas.

Sustancias lícitas: son aquellas que la ley permite su uso con fines enteramente terapéuticos a pesar de un riesgo adictivo y de hecho mortal dosis dependiente, por lo que se requiere de una receta médica que avale la necesidad del medicamento y además que el médico conozca su uso, y sepa hacerlo razonablemente.

Ejemplos de sustancias lícitas: antidepresivos, neurolépticos antipsicóticos.

Sustancias ilícitas: son aquellas que por su capacidad de adicción no pueden comercializarse y cuyo consumo está prohibido por ley.

Por ejemplo: Amapola adormidera, coca, cocaína, drogas alucinógenas, drogas depresivos o estimulantes, drogas narcóticas, el opio, marihuana, heroína, peyote, crack, éxtasis y otras anfetaminas, etc.

Según Theophrastus Bombastus von Hohenheim, llamado Paracelso; Alle Dinge sind ein Gift und nichts ist ohne Gift. Allein die Dosis macht, daß ein Ding kein Gift ist.

"Todo es veneno, nada es sin veneno. Sólo la dosis hace el veneno"

Según la observación de Paracelso, todas las sustancias son tóxicas a dosis altas, como el agua, el oxígeno y las vitaminas. La diferencia entre un toxico y un fármaco es la dosis administrada o acumulada en el cuerpo, pero generalmente un toxico es mortal a una determinada dosis y sin ninguna función terapéutica.

Resulta de gran relevancia en la valoración toxicología del veneno, la determinación de la cantidad susceptible de producir efectos lesivos o mortales. En este sentido se pueden distinguir las dosis inocuas, las dosis mínimas tóxicas y las dosis mínimas mortales. Tales dosis, lógicamente, deben referirse siempre al tiempo y al peso del cuerpo.

Es preciso indicar que no existe para cada veneno una dosis mínima tóxica y una dosis mínima letal, en tal sentido absoluto y válido para cada especie animal, pues los efectos nocivos de un veneno no dependen solamente de su naturaleza y de su dosis, sino también de muchas otras circunstancias, como la edad, el sexo, el estado menstrual, la gravedad, la repleción o vacuidad del estómago (condiciones fisiológicas). En este sentido, la edad de la persona, tiene una señalada importancia, siendo bien conocida la sensibilidad de los niños respecto de los opiáceos y de los ancianos por la belladona.

Por lo demás, existen condiciones contingentes, diferentes a las fisiológicas, como la idiosincrasia en algunos sujetos y la excepcional resistencia presentada por otros, en casos de acción de ciertas sustancias venenosas.

Pueden citarse también casos de defensa orgánica contra los venenos que comienzan a ingerirse en dosis inocuas hasta alcanzar dosis progresivamente crecientes sin que se presenten reacciones importantes, tales son los casos de acostumbamiento o habituación,

que llevan aparejada una mayor resistencia del organismo, como ocurre con el alcohol, el tabaco y los estupefacientes.

Abundando en la valoración de los efectos de las sustancias tóxicas, cabe agregar, que los estados patológicos hacen en general más susceptible el organismo a la acción nociva del veneno, lo mismo que las deficiencias orgánico-funcionales como la fatiga, la inanición, etc. De modo especial las deficiencias de naturaleza hepato-renal inciden negativamente sobre los procesos de neutralización y eliminación de los tóxicos, por cuanto en los mecanismos de defensa del organismo contra los venenos, el hígado y los riñones desempeñan un papel muy importante.

Todas las circunstancias antes mencionadas que influyen sobre la forma de actuar de los venenos, podemos llamarlas endógenas, a diferencia de la exógenas, como serían el estado de conservación del toxico, la naturaleza del vehículo en el cual se encuentra el veneno y los denominados sinergismos farmacológicos, que consisten en la exaltación del efecto de una sustancia por otra. De otra parte, el efecto toxico de la sustancia venenosa, puede variar de acuerdo con la vía de introducción de la misma, por ejemplo, que los venenos de algunos reptiles introducidos al organismo por vía hipodérmica pueden ser mortales y si los mismos se introducen por vía oral son inocuos.

Intoxicación y Envenenamiento

Los términos intoxicación y envenenamiento se usan en el lenguaje corriente como sinónimos, incluso en muchas ocasiones, se emplean indistintamente en el campo meramente clínico; pero desde el punto de vista medico legal, debe hacerse una diferenciación de cierta importancia por cuanto la Ley cuando se refiere a la acción intencional dirigida a ocasionar un efecto nocivo mediante un veneno, emplea normalmente la expresión envenenamiento, y por el contrario, cuando se trata de una acción fortuita o accidental tóxico, utiliza la palabra intoxicación.

Pasando ahora a la consideración relativa a la etiología de las intoxicaciones, destaca en primer lugar que ella depende, en cada país, de diversos factores de índole cultural, económico, social, sanitario, etc., en cuanto concierne a los índices arrojados por las estadísticas correspondientes; incluso en un mismo país, existen sensibles variaciones, de región según se trate, por ejemplo, de zonas rurales, urbanas, industriales, mineras, etc.

De acuerdo a la causa que generó la intoxicación, se las puede clasificar:

Intoxicaciones Accidentales

Generalmente el intoxicado es el causante del episodio, confundiendo un producto químico tóxico con una sustancia comestible, o una medicina con otra mal rotulada o de similar apariencia. En ocasiones la víctima adquiere un producto medicinal en una farmacia, donde le suministran una sustancia tóxica por un error de etiquetamiento.

Puede acontecer también, que algunos tóxicos volátiles sean inhalados por la víctima sin darse cuenta, como cuando un extintor de incendios pierde bromuro de metilo; o la estufa defectuosa desprende monóxido de carbono. Otras veces, se ingieren semillas o frutas cuyas propiedades tóxicas se ignoran; o se toman alimentos cocinados en un recipiente que desprenda sales de plomo.

Cada vez es mayor el número de productos tóxicos que ingresan al hogar bajo formas de detergentes, cosméticos, pinturas, medicamentos, ácidos, álcalis, que estando al alcance de los niños pueden ocasionar serios accidentes, e incluso hasta en los adultos.

Según Calabrese, citado por Giugni:

"la toxicología desborda la lista de venenos clásicos para extenderse al kerosén, aspirina, sedantes y numerosos productos más, al punto de hacer obligatorio su registro en los centros de información toxicológica, pues su complejidad vuelve poco menos que imposible el conocimiento completo de sus presentaciones comerciales y su adecuado tratamiento".

En las intoxicaciones accidentales de la infancia es común que el agente causal se encuentre en el sitio en el que el niño se expuso: presencia de medicamentos, frascos de refresco conteniendo petróleo, recipientes con soda cáustica o anafres en sitios cerrados, en cuyo caso la combustión incompleta del carbón produce monóxido de carbono que se concentra e intoxica a varios o todos los miembros de una familia.

Intoxicaciones Iatrogénicas

(Del griego: iatris, médico; genos, producir).

Su nombre deriva de la circunstancia de que la propia víctima se automedica o prescribe medicinas a sus familiares, ignorando incompatibilidad y tolerancia que luego producen peligrosas intoxicaciones. Así un supositorio antitusígeno, a base de codeína, puede servir para un niño de cierta edad; y si se aplica a un lactante puede ocasionar su intoxicación; la misma aspirina, suministrada a larga mano, puede intoxicar sobre todo a un niño.

Intoxicaciones Endémicas

Constituyen en ocasiones verdaderos problemas sanitarios.

En Argentina, el profesor Calabrese describió el hidroarsenicismo regional crónico o endémico, que se debe a la contaminación geológica de las capas subterráneas, de tal suerte que el agua que pasa por ellas sale con más de 0.10 miligramos de arsénico por litro.

La presencia de determinados elementos en el medio ambiente puede traer como consecuencia la presentación de intoxicaciones. Estas son crónicas y están producidas por fenómenos naturales.

Intoxicaciones Sociales

Algunas costumbres sociales y religiosas llevan al uso y abuso de muchas sustancias como alcohol, tabaco, marihuana. Estas sustancias tienen como característica su influencia sobre grandes masas de población y su progresiva aceptación por la sociedad. Las más importantes son las toxicomanías, que pueden causar grandes perjuicios a la salud colectiva y complejos problemas sociales.

Intoxicaciones de Causas Genéticas:

Se dan en ciertas personas o grupos étnicos, por fallas previas en sus mecanismos enzimáticos. Por ejemplo, el déficit de glucosa fosfato de hidrogenasa en los glóbulos rojos, facilita la destrucción de estos ante múltiples factores extrínsecos, principalmente drogas y metales como el plomo, a la misma causa se debe la intolerancia a la anestesia y muchas otras formas de idiosincrasia, como a ciertas clases de vitaminas o a los antibióticos.

Intoxicaciones Rurales

Son producidas por los plaguicidas agrícolas y constituyen un problema de toxicología sanitaria; incluso pueden extenderse a las zonas urbanas con el consumo de plantas o frutas rociadas con los insecticidas de alto poder tóxico.

Intoxicaciones Ambientales

Son originadas por los humos y gases en zonas de gran densidad industrial, los cuales provocan la contaminación atmosférica con los serios peligros que ello lleva aparejados.

Se han conocido verdaderas epidemias de intoxicación plúmbica por las cenizas diseminadas por las chimeneas de fábricas. Por lo demás, es ampliamente conocido el problema mundial de lo que se ha dado en llamar el smog, que preocupa a los sanitarios de todos los países desarrollados.

Intoxicaciones Profesionales

Forman un grupo cada vez más frecuente, por el gran desarrollo industrial y la consiguiente manipulación de sustancias tóxicas, o su prolongado contacto con ellas, en el estado actual de desarrollo económico, pese a las numerosas previsiones de índole legal para la prevención de estas intoxicaciones.

El desarrollo incesante de la industria lleva implícita la necesidad de que sean cada día más numerosos los productos químicos que se manejan a través de los procesos industriales.

Estos productos por lo regular, al contacto esporádico, no producen consecuencias nocivas, pero al estar en contacto permanente o prolongado con los trabajadores, en el ambiente de trabajo, les acarrea o puede acarrear intoxicaciones.

La actuación del toxico se ve favorecida por una serie de condiciones que facilitan su acción en que influyen, tanto en el mecanismo de intoxicación como en la sensibilidad o predisposición para cometerla, tales como al falta de higiene general en los talleres, falta o deficiencia en los equipos de protección individual, deficiencias en las instalaciones y plantas de producción, como serían la falta de campanas recolectoras de gases nocivos en los ambientes en que estos gases tóxicos se desprenden y difunden, falta de vigilancia en el control médico, deficiente educación sanitaria del trabajador y la violación de las normas sobre higiene y seguridad industrial particular.

Intoxicaciones Culposas

Con frecuencia están vinculadas a responsabilidad profesional del facultativo o del farmacéutico, por prescripciones contraindicadas en ciertos casos, o por errores en la preparación de fórmulas o en el despacho de productos medicinales. En el caso de intoxicaciones accidentales, el cual podría verse también como un caso culposo en el supuesto de negligencia o imprudencia por parte del regente o del dependiente de la farmacia que suministro equivocadamente el producto toxico.

Intoxicaciones Alimenticias

Se presentan en la práctica con bastante frecuencia y pueden ser de tres clases diferentes: las intoxicaciones por vía alimenticia, producidas por venenos exógenos que contaminan a la sustancia alimenticia (plomo, arsénico, cobre, bario, ácido cianhídrico, etc.); las intoxicaciones (toxiinfecciones) producidas por sustancias tóxicas derivadas de la alteración y de la desnaturalización del alimento (toxinas); y las intoxicaciones pseudoalimenticias, producidas por el ingestión de sustancias venenosas del reino animal, vegetal o mineral, erróneamente tenidas por alimentos (hongos y peces venenosos).

Envenenamiento Suicida y Homicida

Envenenamientos Suicidas

Es uno de los grupos más numerosos y generalmente está en segundo lugar en las estadísticas toxicológicas modernas. Los suicidas utilizan de preferencia los hipnóticos, el monóxido de carbono, los compuestos fosforados, los ácidos y los insecticidas. Por ello, las tentativas de suicidio se considerarán, no como un episodio tóxico aislado, sino como una entidad nosológica más amplia, en la que la tentativa es solo una manifestación.

Envenenamientos Homicidas

Los romanos utilizaban el vocablo venenum para designar las sustancias que, incorporadas al cuerpo humano, transformaban la naturaleza biológica del mismo. Así realizaban una diferencia entre lo que llamaban veneno malo, que perjudicaba la salud, y veneno bueno que la mejoraba. De ésta manera se entendía que el envenenamiento era el homicidio cometido con veneno malo.

Sin embargo, hoy se sabe que ésta clasificación no tiene la misma relevancia que tenía en el antiguo Derecho romano. Pues una misma sustancia puede ser proporcionada para curar o para matar dependiendo de la dosis, la edad y las enfermedades que padezca la víctima. La manera más insidiosa de matar es a través del veneno.

En las estadísticas más recientes, aparecen en franco proceso de retroceso y representan un pequeño número de las intoxicaciones en general. En relación con los suicidios, se supone que existe un homicidio de esta clase, por cada cincuenta suicidios.

Los motivos más frecuentes son el propósito de sucesión hereditaria, la pasión amorosa y la venganza. Pero no pueden pasar inadvertidos los casos de intoxicación mortal, producidos en algunos abortos, cuando se usan sustancias tóxicas supuestamente abortivas.

Se calcula que el 70% de los homicidios por envenenamiento son mujeres y que existe una preponderancia del medio rural sobre el urbano. Las sustancias más empleadas son el ácido arsénico, el talio, el fluosilicato sódico y diversos preparados cianícos.

Cuestiones Medicolegales

Aunque los envenenamientos de carácter criminal no son frecuentes, el interés medicolegal de las intoxicaciones y de los envenenamientos es relevante, habida consideración del creciente aumento y difusión de fármacos y de productos industriales de alto poder tóxico, lo cual incide en el aumento de las intoxicaciones de naturaleza culposa, accidental, profesional y suicida.

En los envenenamientos dolosos, las intervenciones medicolegales se desenvuelven hoy día como mayor orientación hacia actuaciones tendientes a desvirtuar un supuesto envenenamiento en casos sospechosos, como en los de muerte súbita o en circunstancias de falsas denuncias. Además en materia de aborto provocado, la sustancia tóxica que pueda haber sido empleada al efecto de interrumpir el embarazo, es susceptible de ocasionar un envenenamiento general en la gestante que amerita un planteamiento de carácter toxicológico lesivo o letal.

La participación del médico legista, es muy corriente en materia de intoxicaciones culposas por causas muy variadas que van desde la falta de custodia o de rotulación de los venenos por las personas que están obligadas a hacerlo, en razón de su oficio o cargo, hasta los errores de prescripción y aplicación terapéutica por parte de médicos, enfermeros, comadronas, etc.

En materia de envenenamientos suicidas la actuación pericial es muy frecuente, dado el gran número de casos de esta naturaleza que en la práctica se presentan; pero el médico legista debe ser muy cauto en ciertas circunstancias de presuntos propósitos suicidas, en los cuales existe sólo un pseudoenvenenamiento, con fines de impresionar por ciertos motivos, sin una deliberada intención de ocasionarse la muerte.

Finamente la participación del médico legista es de excepcional importancia en los casos de enfermedades profesionales tóxicas, adquiridas por el trabajador en ambientes industriales donde está en permanente contacto con sustancias tóxicas.

Diagnóstico Medicolegal de las Intoxicaciones

La experticia relativa a estas diagnósis no pueden ser puramente químico – analíticas, pues al lado del químico, aun en mayor calificación científica, debe estar el médico legista, ya que es necesario coordinar múltiples elementos de juicio que están al margen del problema específicamente químico toxicológico.

En razón de ello, el médico legista no solo tiene una parte esencial en las operaciones a cumplirse sobre el cadáver, porque la pericia química no puede ser más que un anillo en la cadena de hechos que deben conducir a la diagnósis en casos de envenenamientos. En relación con el diagnóstico, no existe un cuadro sintomático general de las intoxicaciones, pues cada toxico tiene el suyo.

Formas Sintomatológicas de la Intoxicación

En sentido general, la intoxicación, sintomatológicamente hablando adopta, tres formas: sobreaguda, aguda y crónica. La primera es fulminante y la explosión sintomática muy aparatosa sucede a la penetración del toxico y lleva en escaso tiempo a la muerte. En la aguda la absorción de una gran dosis de veneno es sucedida por los primeros síntomas en tiempo muy cercano; y en la crónica, producida por dosis pequeñas y repetidas de tóxicos, los síntomas unas veces están muy apagados, pero por momentos se agudizan en relación con nuevas aplicaciones del tóxico o coincidiendo con fases de debilidad orgánica. La sintomatología crónica toxicológica, por lo demás, es muy compleja y está ligada a síntomas inespecíficos.

Síndromes Indicativos de un Envenenamiento

Existen grandes síndromes indicativos de un envenenamiento, como los siguientes:

- ✓ síndrome gastrointestinal (toxiinfecciones alimenticias, arsénico, mercurio, cobre, ácido, oxálico, etc.);
- ✓ síndrome hepato-renal (plomo, fósforo, arsénico, cloroformo, tetracloruro de carbono, etc.);
- ✓ síndrome hepático (cloroformo, arsenobenzoles, fósforo, naftalina, etc.);
- ✓ síndrome polineurítico (alcohol, plomo, arsénico, sulfuro de carbono, etc.);
- ✓ síndrome ocular (botulismo, alcohol metílico, atropina, etc.);
- ✓ síndrome encefalopático (barbitúricos, estupefacientes, manganeso, tetracloruro de carbono, benceno, etc.);
- ✓ síndrome respiratorio o pulmonar de carbono, anilina, clorato de potasio, nitrobenzeno, plomo, etc.);
- ✓ síndrome cutáneo (yodo, bromo, cloro, sales de cromo, plomo, ácido cianhídrico, fósforo, arsénico, barbitúricos, etc.).

Alcance medicolegal

Dentro del criterio clínico, el perito deberá tomar en consideración todos los datos que resulten de las actas procesales, los relativos a los antecedentes de la víctima, a su ambiente social y a sus hábitos, teniendo en cuenta, en caso de envenenamiento criminal, la personalidad del imputado.

Tendrá en cuenta, también el tiempo y modo de presentarse los trastornos acusados por la víctima, los síndromes prevaletentes en el caso, en curso del estado morbozo, la sintomatología agónica y el tipo de muerte.

Si se tratare de envenenamiento por sustancias de peso atómico elevado, como el plomo, mercurio, arsénico, plata, etc., una investigación radiológica puede revelar la presencia de trazas del veneno en él tuvo digestivo.

Si se trata de una diagnosis puramente necroscópica, los datos anatomopatológicos e histopatológicos en muchos casos pueden tener un valor definitivo, y en otros, pueden ser conducentes a la investigación de un grupo determinando de venenos y a la exclusión de otros.

En un examen necroscópico, se procederá además, al examen minucioso de las vísceras, a una detallada inspección de aspecto del cadáver, a la valoración de eventuales olores característicos (olor de almendras amargas en el envenenamiento por ácido cianhídrico; olor aliáceo en envenenamiento por el fósforo); a establecer el color de la piel, de las mucosas y de las hipóstasis (color rojo cereza en el envenenamiento por el monóxido de carbono; color azulado en el envenenamiento por el clorato de potasio y otras sustancias metahemoglobinizantes); de eventuales causticaciones mucosas o cutáneas, de huellas de recientes inyecciones, etc.

De acuerdo con el criterio químico toxicológico, se procederá en dos fases a la investigación de toxico:

- ✓ Al aislamiento del tóxico,
- ✓ A su identificación por medio del análisis cualitativo y cuantitativo, para establecer la cantidad porcentual del veneno en los tejidos o líquidos orgánicos en examen.

Alteraciones anatomopatológicas producidas por los principales tóxicos

En el lugar del hecho y en la realización de la autopsia posterior, se puede observar en

- Piel

Hipóstasis Cadavérica: de color rosáceo: ácido cianhídrico; rojo cereza: óxido de carbono; color azulado: venenos metahemoglobinizantes. Color Ictérico: Fósforo, arsénico.

- Caída de los Cabellos: Talio.
- Escaras en los labios: Venenos corrosivos o cáusticos.

En el proceso de autopsia:

- Estómago:

Olor Aliáceo: Fósforo; almendras amargas: cianuro, nitrobenzeno; de alcohol.

Color de la Mucosa:

Blanco grisáceo: Mercurio, sales de plomo, ácidos minerales, ácido oxálico, lisol;

Amarillo oscuro: cromatos, amoníaco, ácido nítrico, ácido pícrico, formol;

Pardo oscuro: ácidos minerales, ácido fórmico, ácido oxálico;

Rojo: pastillas de sublimado;

Verdoso: sales de cobre; lactescente: arsénico.

Intensa Congestión de la Mucosa con o sin Equimosis: plomo, sublimado, arsenico, fósforo, óxido y sulfuro de carbono, ácido cianhídrico, ácidos minerales, ácidos oxálico, amoníaco, alcohol etílico y metílico, quinina, estricnina, nicotina, opio, atropina, digitalina, botulismo.

Erosiones y Ulceraciones: Sales de plomo, de mercurio, de cobre, de plata, de zinc, arsénico, fósforo, sulfuro de carbono, ácidos minerales, ácidos crómico, fórmico, oxálico y pícrico, formol, amoníaco, gas nitroso, hidrato de cloral, atropina, estricnina, digitalina, botulismo, envenenamientos crónicos de alcohol y de morfina.

- Intestino Delgado:

Congestión: Sales de mercurio, arsenico, óxido de carbono, ácido cianhídrico, ácidos minerales, ácido acético, amoníaco, alcohol, tetracloroetano, benzol alcaloides, botulismo.

Carrera de Especialista en Medicina Legal

Erosiones y Ulceraciones: Mercurio, plomo, bismuto, sales de cobre, de zinc, arsénico, fósforo, ácido sulfúrico y fórmico, amoníaco, cloroformo, morfina, atropina, botulismo, etilismo crónico. En el envenenamiento por mercurio se notan ulceraciones de color amarillo bilis en los pliegues del intestino grueso.

- Hígado: _____

Congestión: Sublimado, alcohol, lisol.

Equimosis: Sublimado, arsénico, plomo, fósforo, amoníaco, formol, cloroformo, benzol, anilina, estricnina.

Lipoidosis: Arsénico, fósforo, ácido cianhídrico, amoníaco, formol, dinitrobenzol, cloroformo, alcohol etílico, tetracloroetano, sulfonal, anilina, fenol, venenos de hongos.

- Riñones: _____

Coloración: _____

Pardo oscuro: venenos metahemoglobinizantes;

Grisáceo claro: sublimado, ácido oxálico.

Congestión: Mercurio, óxido de carbono, botulismo.

Hemorragias Microscópicas: Glomerulares y tubulares: sublimado, bismuto, ácido sulfúrico, anilina, lison; intestinales: sublimado, bismuto, arsénico, óxido de carbono, ácido cianhídrico, estricnina, cantaridina.

Lipoidosis: Fósforo, arsénico, ácido sulfúrico, tetracloroformo, lisol, botulismo, morfismo crónico. Glomerulonefritis: Sublimado, bismuto, arsénico, salvarsán ácido sulfúrico, lisol, cantaridina.

Esclerosis con o sin Atrofia: Saturnismo, fosforismo.

- Orina: _____

Oliguria o anuria: mercurio, arsénico, ácido oxálico, nitritos, venenos metahemoglobinizantes;

Color rojo o amarillo pardo: ácido pícrico, naftol, piramidón, santonina;

Color rojo: antipirina, saturnismo, envenenamiento crónico por veronal;

Color pardo verdoso: fenol, naftol.

▪ Pulmones:

Congestión, Hemorragia, Infartos: Óxidos de carbono, ácido cianhídrico, sulfuro de carbono, hidrógeno sulfurado, cloro, gas nitroso, vapores de ácido clorhídrico, ácido acético, ácido oxálico, alcohol etílico o metílico, éter, mercurio, arsénico, fósforo, anilina, morfina, estricnina, quinina.

Edema: Monóxido de carbono, ácido cianhídrico, hidrógeno sulfurado, cloro, venenos cáusticos, gas nitroso, alcohol, cloroformo, lisol, anilina, morfina, sublimado, fósforo.

▪ Cerebro:

Edema Intenso: Plomo, arsénico, ácido cianhídrico, éter, cocaína.

Congestión Intensa: Monóxido de carbono, ácido cianhídrico, gas nitroso, alcohol etílico y metílico, arsénico, benzol, morfina, nicotina, estricnina.

Hemorragias: Monóxido de carbono, ácido cianhídrico, alcohol metílico, etilismo, plomo, fósforo, benzol, quinina, morfina.

▪ Corazón:

Hemorragias del Miocardio: Monóxido de carbono, ácido cianhídrico, gas nitroso, mercurio, arsénico, éter, anilina, lisol, atropina, etc.

Equimosis Subendocárdicas: Fósforo, arsénico, bario.

Lipoidosis Miocárdica: monóxido de carbono, fósforo, arsénico, gas nitroso, cloroformo, éter, etilismo crónico, morfina, botulismo.

Consideraciones finales en la evaluación Medicolegal de las Investigaciones Toxicológicas:

Carrara en una de sus célebres monografías ha hablado de:

"Veneno sin envenenamiento y de envenenamiento sin veneno".

Puede ocurrir en efecto, si solo se toman en consideraciones las investigaciones químico toxicológicas, sin recurrir a un criterio medicolegal, que se produzcan errores judiciales y evaluaciones inexactas del caso. Así, la identificación de un veneno en las vísceras de una persona muerta en circunstancias sospechosas, no demuestra en efecto que la muerte haya sido causada por envenenamiento; y viceversa, puede acontecer que no se pueda demostrar la presencia del veneno en las vísceras, aun cuando él haya provocado la muerte.

En este sentido, pueden presentarse los siguientes errores que le restan valor a un resultado analítico positivo:

- ✓ Posibilidad de que el veneno haya penetrado en el cadáver;
- ✓ La presencia de pequeñas trazas de sustancias tóxicas en el organismo como componentes normales (yodo) o de origen alimenticio banal (arsénico, plomo, cobre, etc.), o de procedencias terapéuticas (arsénico, fósforo, estroquina, barbitúricos, opiáceos, etc.), o de procedencia profesional (plomo, mercurio, etc.), etc.);
- ✓ La impureza de los recipientes, de los líquidos de conservación o de los reactivos.

Otras veces el resultado negativo podrá ser refutado por estas causas:

- ✓ Imperfección de los métodos técnicos o muy escasa cantidad de material utilizado;
- ✓ Completa eliminación del veneno; y,
- ✓ Destrucción del veneno por acción de los fenómenos transformativos de cadavéricos.

En éste último sentido, debe decirse que algunos venenos orgánicos resisten largamente ante la putrefacción y que ciertos venenos metálicos pueden ponerse en evidencia en los residuos óseos y hasta en las cenizas provenientes de la cremación del cadáver.

El perito médico en el lugar del hecho.

De la investigación realizada en diferentes países del mundo, se observa que en varios de ellos se considera que cuando en el lugar del hecho hay un cadáver, al ser la muerte un hecho biológico dinámico, en el que se van dando una serie de consecuencias sucesivas, una cadena de eventos a ser interpretados, la idea directriz de dicha peritación debe estar a cargo exclusivamente del médico legista o tanatólogo forense, único perito con los conocimientos técnicos y científicos universales, capacitado para recabar todos los datos que, al decir de los americanos, la "dumb evidence", es decir, la evidencia muda constituida por el conjunto de cadáver y escena, pueden brindar, llevando a consideración de la Justicia una conclusión clara, concreta, coherente y útil a los fines de resolución de un ilícito grave, en donde el bien jurídico protegido es la vida humana.

Se dice habitualmente que

"el cadáver habla"

pero como en todo diálogo, debe existir un interlocutor válido, que hable y sepa interpretar el mismo idioma, por lo que sostienen, dejar esta importante actividad (el estudio del lugar del hecho) en manos de otro perito, hará caer la eficacia de la investigación, ya que, quien no sabe lo que busca, no reconoce lo que encuentra.

La experiencia ha puesto de manifiesto que un equipo de profesionales cabalmente capacitados, coordinado y equipado con instrumentales adecuados, cuenta con sobrada ventaja en la metódica tarea de la recolección eficaz de pruebas físicas.

El valor de esta prueba física es tan relevante que, a través de ella, podemos determinar la verificación de que un crimen ha sido cometido, identificando a su autor y librando de culpas a aquella otra persona que se encuentre bajo sospecha.

En la escena del hecho, el médico es quien debe valorar el cadáver y su entorno.

Es imprescindible la observación, para procesar mentalmente la información que de este último proviene, previo a tomar contacto directo con el cuerpo. Así se podrá ver si es coincidente el aspecto exterior del cadáver con el ámbito del hallazgo propiamente dicho, vale decir, si el cuerpo quedó en el lugar naturalmente, o fue depositado allí para distraer la investigación. Se valorará la carga térmica y la humedad ambiente con la que pueda determinarse sobre las prendas, también si hay restos de vegetación, tierra o barro sobre las mismas, si existe relación entre la calidad de ellas y el medio ambiente social en el que fue hallado, si tiene raspaduras, cortes, desgarros, costuras, etc, si los orificios que puedan presentar coinciden topográficamente con los que se observan sobre la superficie corporal. Se tendrá especialmente en cuenta la posición del cadáver, si es natural o aparece como forzada, lateralizaciones cefálicas, posición de los cuatro miembros.

En estos países se considera que el médico forense que actué como perito, por ejemplo durante la autopsia medicolegal deberá tener muy presente que no puede mantenerse aislado del contexto de la presunta escena criminal, ya que la moderna investigación, integra a toda la escena del hecho, sus antecedentes, las evidencias dejadas en aquella, todas las valoraciones (post mortem) y el seguimiento ulterior a lo largo de todo el proceso.

De esta manera, es como se garantiza el éxito de la investigación, por lo cual para esto, es de suma importancia la presencia del perito médico en el lugar del hecho.

Además se observa que en los países donde se considera de suma importancia el accionar del perito médico en el lugar del hecho, relatan que debido al carácter efímero y frágil de estos vestigios, su fiabilidad y la preservación de su integridad física dependen en gran parte de las primeras medidas que se adopten en la escena del incidente.

Por lo tanto el actuar y profesionalidad durante toda la investigación de la escena del delito es fundamental para que las pruebas sean admitidas por un tribunal, y sean admisibles en indagaciones relacionadas con los derechos humanos y en la acción humanitaria.

Por todo lo anteriormente expuesto, se considera que la actuación de profesionales capacitados adecuadamente en la colección de indicios a partir de la escena de los hechos, puede conducir a la resolución de un determinado crimen, y por el contrario, una mala actuación puede impedir la investigación forense sobre los indicios colectados.

Por otro lado se observa que en países como España, la escena del hecho, ha ido pasando cada vez más a la competencia profesional de la Policía científica. De hecho además se observó en lo investigado, que en lugares como Escocia, en general solo asiste la policía, salvo casos sospechosos de homicidios, en donde además concurren el fiscal y un médico forense. En todo el Reino Unido existen las figuras del CSM (crime scene manager, comisario de policía o especialista en ciencias forenses que dirige y coordina el trabajo de todos los especialistas llamados a la escena) y los llamados SOCD (scene of crime officer, policías entrenados en la recogida de los indicios o pruebas del lugar del hecho).

En varios estados de Estados Unidos, como en el de Nueva York, junto a la policía científica con mucho nivel, asisten médicos generales y paramédicos (investigators), dependientes de la Oficina del Forense (The Office of Chief Medical Examiner) que se dedican a recoger los antecedentes del fallecido, fotografías del estado en que se encuentra y los datos para establecer la data de la muerte.

En los países que no consideran de suma importancia, el accionar del perito médico en el lugar del hecho, relatan: que hay que tener en claro, que el cadáver no es lo más importante en el lugar del hecho, sino que es una evidencia más que va a requerir el análisis especializado posterior por el médico forense, por lo tanto, ellos consideran que los que deben actuar en el lugar son los peritos criminalísticos.

Carrera de Especialista en Medicina Legal

En otros países, se relata que como son insuficientes la cantidad de peritos médicos forenses especializados, por lo cual, los mismos no pueden concurrir al lugar del hecho.

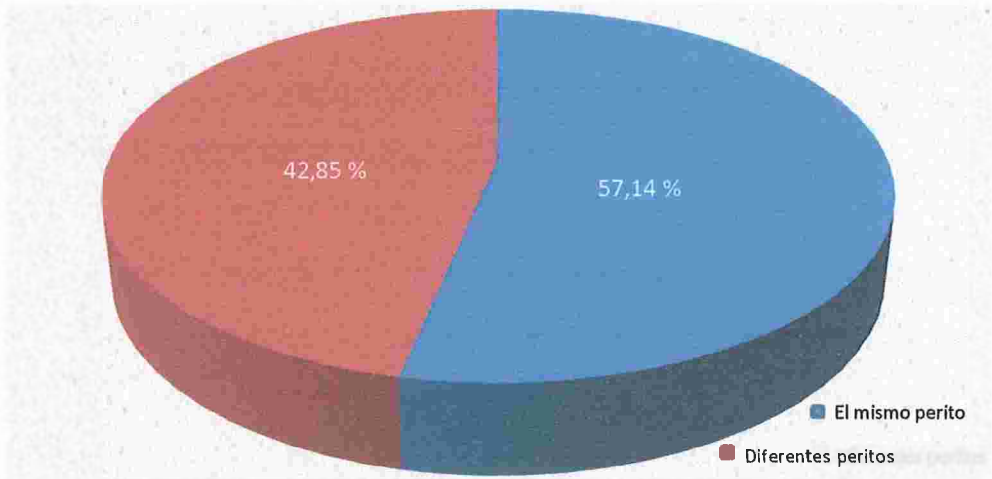
Además, se observa que en ciertos países como en Argentina, el accionar del perito médico en el lugar del hecho varía según la región del país. En las provincias (incluyendo la provincia de Buenos Aires), el perito médico que concurre al lugar del hecho, es el mismo que el que va a realizar posteriormente la autopsia, pero esto no ocurre en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

En los lugares en donde no es el mismo perito, el que realiza ambos procedimientos, se considera que debería coordinarse una comunicación entre los peritos intervinientes, para intentar llegar a la verdad real de lo acontecido.

A continuación se puntualizan y grafican los países investigados, dividiendo a los mismos de acuerdo a si es el mismo o no, el perito que acude al lugar del hecho y que luego realiza la autopsia.

El mismo perito	Diferentes peritos
Estados Unidos de América	Argentina (CABA)
Argentina (Prov. De Buenos Aires)	Colombia
Bolivia	Reino Unido de la Gran Bretaña
Guatemala	Costa Rica
Uruguay	Chile
Honduras	México
Nicaragua	España
Perú	

Perito médico en el lugar del hecho y la autopsia
en los países evaluados



Conclusión

En base a los objetivos planteados, se observa que la metodología de actuación, en el lugar del hecho ante un presunto caso de origen toxicológico, es similar en los países evaluados, pero existen en las mismas diferentes opiniones acerca del accionar del perito médico en el lugar del hecho:

- ✓ Algunos consideran que su accionar en el lugar, garantiza el éxito de la investigación.
- ✓ Otros consideran que el cadáver no es lo más importante en el lugar del hecho, sino que lo más importante es la evidencia, con lo cual el mismo puede ser analizado posteriormente por el perito médico.
- ✓ En otros países, se relata que como son insuficientes la cantidad de peritos médicos, los mismos no pueden concurrir al lugar.
- ✓ Por último en otros países el accionar del perito médico en el lugar del hecho varía de acuerdo a la región del país en que se haya producido la escena.

Se han investigado, 14 países, que aunque no son un número representativo, con respecto a la cantidad de países que han quedado sin investigar, en los evaluados, se observó que en la mayoría de ellos el perito médico que realiza posteriormente la autopsia, es el mismo que el que va al lugar del hecho.

En mi opinión personal, coincido con los autores que relatan que debido al carácter efímero y frágil de estos vestigios, su fiabilidad y la preservación de su integridad física, las primeras medidas que se adopten en la escena del incidente, es vital para el seguimiento ulterior del proceso.

Por lo cual considero, que el perito médico que realice posteriormente la autopsia, no puede mantenerse aislado, de estos primeros indicios, que son fundamentales para que las pruebas sean admitidas por un tribunal, en busca de la verdad de lo acontecido.

Bibliografía

- ✓ Almada Goyenechea, M; Vázquez Fanego, H. "Laboratorios complementarios en las Autopsias Medicolegales" 1º. Ed. Buenos Aires Ediciones Forenses, 2008.
- ✓ Bonnet, E. "Medicina Legal". 2º. Ed. Buenos Aires. Libreros López editores. 1993. Cap 3 p. 11- 62
- ✓ Gilbert Calabuig, J.A; Villanueva Cañadas, E. "Medicina Legal y Toxicología". 6ºed. Barcelona. 2004
- ✓ Guzmán, C. "El exámen en el escenario del crimen" Método para la reconstrucción del pasado. Serie Criminalística. 1º ed. IB de F, Montevideo- Buenos Aires. 2012.
- ✓ Lossetti, O; Di Salvo, H. "La Medicina Legal y el Derecho". 1º. Ed. Buenos Aires. Ediciones ISalud- IROJO. 2011. Cap1 p.17-24.
- ✓ Rojas, N. "Decálogo medicolegal". Buenos Aires. El Ateneo, 1953.

- ✓ GRUPO IBEROAMERICANO DE TRABAJO EN LA ESCENA DEL CRIMEN . "Manual de buenas práctica en la escena del crimen". Academia Iberoamericana de Criminalística y Estudios Forenses.. México. Edición Instituto Nacional de Ciencias Penales. 2012
- ✓ FISCALIA GENERAL DE LA REPUBLICA. "manual de procedimiento en la escena del delito". El Salvador. Talleres gráficos UCA. Nov,2010
- ✓ OFICINA DE LAS NACIONES UNIDAS CONTRA LA DROGA Y EL DELITO. "La escena del delito y las pruebas materiales". Sensibilización del personal no forense sobre su importancia. Sección de Laboratorio y Asuntos Científicos. Nueva York, 2009
- ✓ Escalante Pérez, D. "El médico forense en la escena del crimen" Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Guatemala, 2006. Tesis presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- ✓ Piedrabuena Richard, G. "La prueba pericial en el nuevo sistema procesal penal". Fiscal Nacional del Ministerio Público. Chile. 2002
- ✓ Muñoz Hernández, V; Vietez, A. "La investigación en el lugar de los hechos, la intervención del médico forense en el levantamiento del cadáver"
- ✓ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DERECHOS HUMANOS DE LA NACION. SUBSECRETARIA DE POLITICA CRIMINAL. "Manual de procedimientos para la preservación del lugar del hecho y la escena del crimen. Programa Nacional de Criminalística".

- ✓ MINISTERIO PUBLICO, FISCALIA REGIONAL. "Código procesal penal". Publicado en el Diario oficial 12 de diciembre 2000, actualizado 11 de julio 2012. Chile.
- ✓ CAMARA DE SENADORES DE LA REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY. "Código procesal penal". Marzo 2010.

Carrera de Especialista en Medicina Legal

- ✓ Bustamante Salvador, C. "Manual manejo del lugar de los hechos". Revista Skopein, 2 (4): 6-12. Junio - Agosto, 2014
- ✓ Amaya, S. Cuerpos que hablan: el paso a paso de una autopsia el paso a paso de una autopsia". Diario LA NACION. Abril, 2012.
- ✓ Perea, D. "Guía para la preservación de las pruebas en el lugar del hecho". Revista Indicios, 2(1): 18-47. La Rioja, Argentina, 2011.
- ✓ Santos, J. "Sólo el 10 por ciento de los peritos forenses del país tiene una especialidad". Periódico La Jornada. Puerto Vallarta. México D.F. Mayo 2011
- ✓ Palomo Rando J, Ramos Medina V. "Papel del Médico Forense en la Inspección Ocular y Levantamiento del Cadáver". Instituto de Medicina Legal de Málaga. Cuadernos de Medicina Forense. (36) . Abril 2004
- ✓ FISCALIA GENERAL DE LA NACION. "Manual de Procedimiento para cadena de custodia" Colombia. En: www.fiscalia.gov.ar

Anexos

EL SIGUIENTE MATERIAL DIDÁCTICO FUE CONFECCIONADO POR EL DEPARTAMENTO DE JUSTICIA DE LOS ESTADOS UNIDOS – INSTITUTO NACIONAL DE JUSTICIA – MANUAL PARA LA INVESTIGACIÓN DE LA EVIDENCIA FÍSICA Y REQUISA DE LA ESCENA DEL CRIMEN – RICHARD H. FOX y CARL L. CUNNINGHAM

Como manipular artículos comunes de evidencia física

SANGRE	en vestimenta en telas permanente secar en forma natural y no por exposición a la luz solar al calor	a seguir sobre una superficie limpia, para evitar la contaminación n y no por exposición a la luz solar al calor	Una seca. entrelaza cada prenda por separado y proceda a sellarla	en superficies duras, vidrio o metal, raspe la mancha con un cuchillo afilado u hoja de afectar, coloque el producto del raspado en un pastillero Cierrelo en forma segura utilizando cinta	en superficies duras, vidrio o metal, raspe la mancha con un cuchillo afilado u hoja de afectar, coloque el producto del raspado en un pastillero Cierrelo en forma segura utilizando cinta	en superficies duras, vidrio o metal, raspe la mancha con un cuchillo afilado u hoja de afectar, coloque el producto del raspado en un pastillero Cierrelo en forma segura utilizando cinta	en madera, utilice un cepel para extraer los pequeños trozos de madera que contienen la mancha de sangre. Coloque el producto en un pastillero y cierre el mismo. de sangre con una cuchara y coloque la en un contenedor bien cerrado y seléelo.	en forma liquida proceda a sucionar utilizando un potero y coloque la misma en un contenedor bien cerrado y seléelo.	
BALAS	incrustadas en madera u otro material de la pared, corte el material alrededor de la bala con un cuchillo afilado y evite producir rayaduras o rasguños a la bala	En el cuerpo de la bala para su identificación en la base o nariz o cualquier otro punto de la bala con las pinzas y evite producir rayaduras o rasguños a la bala	Marque la bala para su identificación en la base o nariz o cualquier otro punto de la bala con las pinzas y evite producir rayaduras o rasguños a la bala	No junte las bala en un pastillero con algodón en forma de bolita que no pueda moverse durante el transporte	Coloque cada bala separadamente en un pastillero con algodón en forma de bolita que no pueda moverse durante el transporte				
CASCO	DE CARTUCHO	Coloque en un pastillero y cierre el							

		marque los mismo e						
		datos de identificación						
		identificación						
		n en la parte						
		interna de						
		boca de los						
		casco de						
		cartucho						
COLILLA	DE	Con para de						
CIGARRILLO		pinzas						
		avante los						
		colillas						
		identifique						
		s						
		coloquelas						
		en un						
		pastillero						
DROGAS	O	En forma	En forma de					
PARCOTI	OS	líquida	polvo					
		coqueos	pastilla					
		en un vaso	coloquelas					
		limpio	o en un					
		botella de	pastillero					
		plástico	sello					
		se le	identifique					
FIBRAS		coloquelas	NO					
		en un	O					
		pastillero	FIBRAS					
		sello	SUELTAS					
		identifique	EN UN					
			SOBRE					
FRAGMENTOS	Si son	Póngalos						
DE TDR	grandes	cada						
	recójalos	fragmento						
	procesalos	con los datos						
	por si hay	de						
	huellas	identificación						
	digitales	n						
	latentes							
ARMAS	DE NO	Levante el	Procese el	En revólveres	Trazar	En pistolas	Identifi	
FUEGO	LEVANTE	arma por el	arma por su	brn el cilindro	croquis	automático	quien el	
	EL ARMA	mango Por	nene huellas	y observe la	aproximado	quitar	el arma	
	CON	lo	latentes	posición	de para	cargar	colocar	
	PAÑUELO	nene estrus		cada cartucho	a posición	la carga en la	do un	
	NI	o superficies		disparado y no	exacta	de recamar	rotulo	
	INSERTAR	desparaja		disparado	cada		con la	
	O ALGOD	que			munición		fecha	
	EN EL	impiden			disparada y		de	
	CA. NO	registran			no disparado		identifi	

		impresiones digitales					cañon en el guarda- mon o o marcan- do la base de la empuñ- adura		
PELO	Coloque el pelo e pape- plegado o en un pasteler- sello e identifiquelo	NO COLOQUE PELO EN FORMA SUELTA EN UN SOBRE	Obtener muestra patron de la victima y del sospechoso						
ORGANOS DEL CUERPO	Coloque los en un contenedor de plastico o totalmente de vidrio. Coloque los datos de identificacio- n completos en el contenedor	Si el env- o en trans- porte toma varios horas mantenga dichos organos de refrigerado empleando hielo seco en el paquete contenedor	Empaquete los organos de forma tal que e hielo seco no toque el contenedor de vidrio o plastico						
PINTURA	Con un instrumento afilado cortante obtenga producto de un raspa- profundo de la pintura	Coloque en un pasteler- o sello e identifiquelo el producto de un raspa- profundo de la pintura	NO COLOQUE LA MUESTRA DE PINTURA ALGODON O EN FORMA SUELTA EN EL INTERIOR DE UN SOBRE	En un automovil sospechoso de trepellamiento y fuga tome la muestra de la zona dañada y tambien del area no dañada					
MOLDEYESO	Identifique antes de endurecer	Envuelvalo en papel y empaquetelo para evitar roturas	NO INTENTE LIMPLAR EL MOLDE						

MARCA S HERFAMIENT AS	Coloque la NO soga en un DESATE contenedor LOS sello e TUDOS identifiquelo							
	Coloque en un contenedor redondo para helados, un pasalero o botellita plastica. Sello para perdida: identifiquelo en la parte externa de mismo.							
	En lo posible cubra la corde o zona con escriba e. papel blanco objeto que y envuelva el Lleva las objeto en marcas de forma tal de herramientas evitar daños. Coloque los datos de identificacio n en el objeto o en un rotulo unido al							

TELEFONO DE RED	NO UTILIZARLOS NI	Preservar	para el	Registrar	el	
FUA	PARA RECIBIR O REALIZAR COMUNICACIONES TELEFONICAS	levantamiento rasos papiloscopicos. toda su superficie	de numero			
TELEFONO	NO MANIPULAR NI	Personal	dono en	Indicar la marc	NO EXTRAER LA	
CELULARES	ENCENDER	rasos batera y se lo remitirá encobridos	extraer la modelo. numero de serie	y TAPETA DEL EQUIPO	SIM	

Artículos periodísticos:

LA NACION. Por Sol Amaya- 16 de abril 2012

Cuerpos que hablan: el paso a paso de una autopsia

Cómo es el trabajo de los médicos legistas que muchas veces permite ayudar a resolver un crimen

Unos huecos en la cabeza que parecían de un golpe que resultaron ser orificios de entrada de balas. Una sustancia extraña esparcida sobre los cadáveres de los tres hombres asesinados, que luego se descubrió que era cocaína. Leves manchas moradas en la pierna de una joven asesinada que permitieron establecer la data de muerte.

Todos estos detalles, son los que descubren y analizan los médicos legistas durante la realización de una autopsia y que pueden ayudar a esclarecer un crimen.

Si bien la definición exacta de autopsia es "examen anatómico de un cadáver", en realidad el proceso conlleva mucho más que el análisis del cuerpo en sí. Y este proceso no comienza en la morgue, si no en el lugar del hecho.

Muchos especialistas coinciden en que la descripción inicial del cadáver y todo lo hallado a su alrededor en la escena del crimen, conforman las ¾ partes de la autopsia.

¿QUE SÓLO HE HACE EL MEDICO LEGISTA EN LA ESCENA DEL CRIMEN?

El médico legista es el último en entrar a la escena del crimen, y el único capacitado para manipular el cuerpo. Teniendo en cuenta, como se explicó anteriormente, que gran parte de la autopsia es definida por el análisis de la escena, lo primero que hace el forense es observar el cuerpo y su contexto.

De hecho, el perito que realizó la autopsia de María Marta 36 días después de su muerte declaró en el juicio que fue "un error irreparable" no haber convocado a un médico legista el día del crimen porque, según dijo, "el lugar del hecho representa el 70 por ciento de la autopsia".

En esta primera descripción, se observa en qué posición fue encontrado el cadáver. El perito químico procede luego a recolectar los indicios relacionados directamente con el cuerpo (sangre u otros elementos pelos, fibras).

Los indicios biológicos que están en el cadáver y la ropa recién se van a levantar cuando el cuerpo esté en la morgue.

Carrera de Especialista en Medicina Legal

En el lugar se hace un primer examen tanatológico: en el cadáver se observan los signos externos que pueden ayudar a determinar la data de muerte, como las livideces, la rigidez, la temperatura y si el cuerpo ha comenzado a secarse.

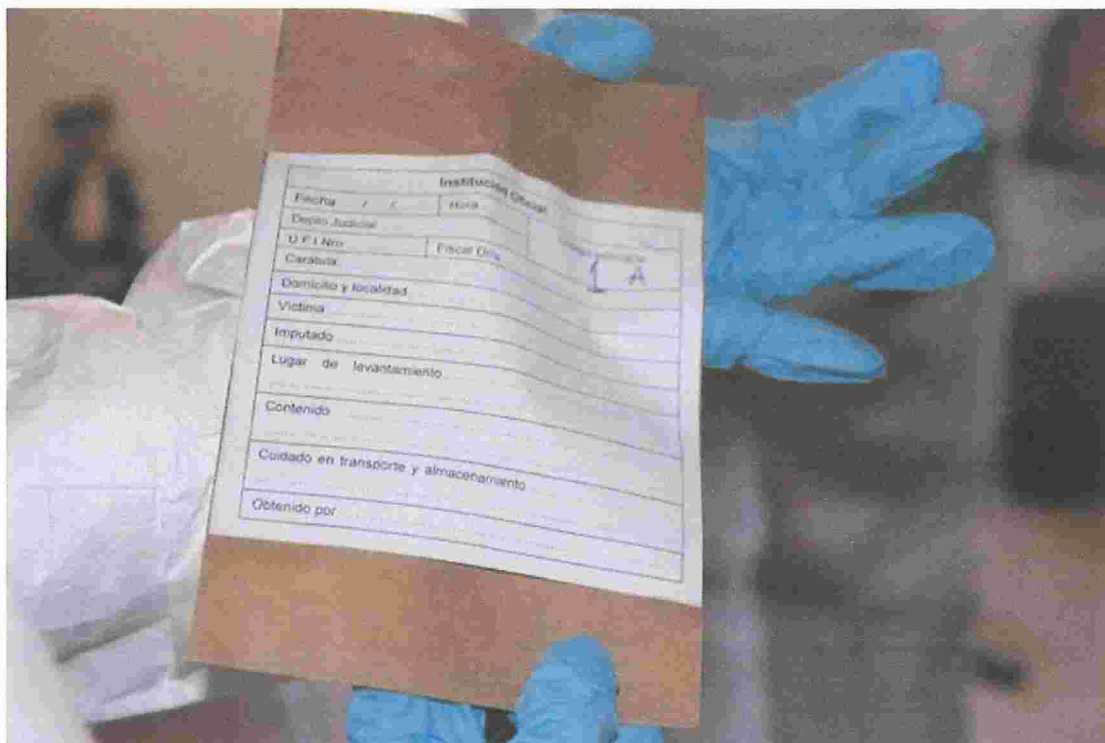


Foto La Nación. Matías Aymar

De hecho, en el caso del crimen de Solange Grabenheimer, uno de los datos que determinaron la absolución de Lucila Frend fue que, según las "livideces dorsales (tenues) y ventrales", la víctima tuvo en el lugar del hecho tres posiciones posibles: una primera boca abajo sobre la cama, luego sobre la misma cama boca arriba y una tercera posición final producto del arrastre que el autor realizó desde la cama al piso. Eso significa que el asesino tuvo que manipular el cuerpo en un horario en que se constató que la acusada estaba en el trabajo.

También en el lugar se realiza un examen traumatológico, que es el que buscan lesiones o heridas que puedan observarse a simple vista.

Con estos datos se puede tener una primera idea del mecanismo de muerte, aunque la confirmación final se dará tras la autopsia y los resultados de las pericias solicitadas que surgieron durante la realización de la autopsia.

¿COMO SE ORGANIZA EL TRASLADO DEL CADAVER DESDE EL LUGAR DEL HECHO HASTA LA MORGUE?

En este punto los peritos deben tomar todas las precauciones necesarias para evitar que se pierda en el camino información fundamental que ayudará a descifrar la causa y circunstancias de la muerte.

Las manos y el perineo (piso de la pelvis) deben ser cubiertas con bolsas de papel, ya que, entre otras cosas, puede que debajo de las uñas del cadáver haya restos biológicos plausibles de un análisis de ADN, por ejemplo, si la víctima se defendió, puede haber pequeños restos biológicos del atacante. El perineo se cubre para evitar pérdida de muestras en caso de que haya habido un abuso sexual. Una vez realizado esto, el cuerpo debe ser levantado con sumo cuidado y colocado en una bolsa para cadáveres para poder trasladarlo a la morgue.

Artículo periodístico completo en:

<http://www.lanacion.com.ar/1464409-cuerpos-que-hablan-el-paso-a-paso-de-una-autopsia>



