

LUGAR DEL HECHO, ALGUNAS CONSIDERACIONES

PRACTICAS.

Por Mónica Viviana Martino

LUGAR DEL HECHO.

Introducción:

La importancia del médico forense en el lugar del hecho radica en que su actuación convierte a los indicios y/o evidencias recogidas en la escena del crimen en prueba útil en el proceso judicial.

La ciencia forense proporciona principios y técnicas que facilitan la investigación del delito criminal ya sea para identificar, recuperar o reconstruir la evidencia durante la investigación judicial.-

El médico forense analiza toda la evidencia hallada en el lugar del hecho y la compara con la encontrada en el sospechoso, pudiendo tratarse de rastros de sangre, saliva, pelos, fluidos corporales, huellas digitales, etc.

Entonces, teniendo en cuenta la importancia del lugar del hecho y la cantidad de personas que se constituyen en el mismo con diferentes roles, cada uno deberá actuar en forma meticulosa y ordenada; siendo la función del médico forense la diligencia técnica más científica del cual depende el éxito o fracaso de la investigación.-

I.- LUGAR DEL HECHO:

La observación en el lugar de los hechos consiste en el escrutinio mental activo, minucioso, completo y metódico que del propio lugar realiza el investigador con el fin de descubrir todos los indicios y establecer la relación que guardan entre sí y con el hecho que se investiga.-

En resumen, la investigación debe ser: metódica, completa, profunda, minuciosa, reiterativa y objetiva.-

Las técnicas de observación son: por zonas, en espiral, en franjas y en cuadrantes, las que se serán tratadas luego.-

Fijación en el lugar de la investigación: descripción escrita, fotografía, croquis, moldeado.-

Reconocimiento.-

Dado que en el lugar del hecho se recaban las pruebas fundamentales para el desarrollo de la investigación es importante constituirse rápidamente en el lugar y cuanto más precozmente se actúe menos posibilidades habrá de que desaparezcan huellas, indicios y sea alterada la escena del crimen, por ello se debe aislar el lugar y custodiar. Como bien sostuvo Gisbert Calabuig, el levantamiento del cadáver es el primer tiempo de la autopsia médico legal. En muchas autopsias los resultados son confusos o contradictorios con las evidencias por cuanto son consecuencia de un levantamiento que no orienta al patólogo forense en la investigación ya que éste desconoce la información previa al caso porque no se realizó un estudio médico legal en el lugar del hecho.-

Para manejar la escena del hecho hay varios métodos o planes de trabajo, todos ellos con la única finalidad de proteger el lugar y la prueba, estableciendo las

relaciones de distancia con el occiso. Entre ellos está el método espiral que se ubica al cuerpo en el punto central y los peritos siguiendo el sentido de las agujas del reloj en forma centrípeta, registra y explora el área y recolecta los indicios hasta llegar al cuerpo. Luego está el método de las coordenadas donde se tiende una coordenada y se marca el norte y sur ubicando el cuerpo en el centro, marcando luego las coordenadas hacia los elementos considerados importantes. Otro método es el del tablero de ajedrez que se procede en forma de cuadrícula en el lugar y se rotulan las casillas con números o letras; este método se puede combinar con el de las coordenadas. Por franjas, generalmente se utiliza para exteriores, lo hacen dos o más investigadores haciendo un recorrido transversal, tomando franjas y regresando hasta cubrir totalmente el lugar. Por ejemplo en zonas verdes en una finca. Por zonas se utiliza para interiores o para varias habitaciones, lo realizan dos o más investigadores, revisando en forma separada cada una de las zonas en que se divide el lugar. En forma radial se toman sectores de manera radial y se efectúa la búsqueda en cada una de ellas, se utiliza para casos de incendios o artefactos explosivos. Finalmente contamos con el sistema punto a punto o puntos de referencia, y consiste en localizar un elemento como punto de referencia y desde allí se continúa. Es el menos recomendable, porque los puntos de referencia pueden cambiar con el paso del tiempo.-

Cabe hacer una breve mención de todas las personas que se deberán constituir en el lugar del hecho como ser, planimetría, fotografía, balística, personal de

laboratorio de bioquímica y toxicología, en algunos casos antropólogos y entomólogos, médicos forenses, personal de rastros e investigadores judiciales.-

De allí, que debido a la gran cantidad de personas que se constituyen en la escena del crimen se deberá trabar en forma ordenada y metódica, documentando cada uno de los pasos que se realizan ya que no son posible repetirlos. Para proteger el lugar es recomendable usar gorro, cubre boca, batas, botas, guantes y todo lo necesario para evitar que el personal tome contacto directo con la escena, se debe evitar el ingreso de aquellas personas que no son necesarias.-

Resulta de suma importancia establecer las condiciones atmosféricas del ambiente, indicar la estación del año, la temperatura atmosférica del momento de hacerse presente en el lugar del hecho, condiciones climáticas, sol, lluvia, nubosidad, humedad, etc.

Además se deberá realizar la descripción detallada de la escena o lugar del hecho o lugar físico donde se encuentra el cadáver, detallando la ubicación geográfica y/o dirección exacta de la escena, determinando si se trata de campo abierto, cerrado o mixto. Se realiza la perennización.-

Primero se deberá corroborar la muerte y formular una valoración preliminar de la data de ella, luego de las lesiones que presenta el cadáver, identificar el lugar dónde se produjeron las lesiones y la causante de la muerte, el origen, de ser posible la secuencia de los hechos que condujeron a la muerte, todo ello en forma preliminar.

Se deberá realizar:

- 1- Levantamiento del cadáver: previo a ello el médico legista debe junto con el resto de los profesionales que se presentan en la escena del crimen realizar

un croquis del lugar del hallazgo, detallando el lugar dónde se encuentra ubicado el cadáver y demás circunstancias relevantes como ser sangre, pelos, materiales utilizados para dar la muerte, todo ello con la finalidad de establecer si la misma fue violenta, natural o sospechosa de criminalidad.-

El médico forense deberá comprobar la muerte, estimar el intervalo post mortem, contribuir el modo, mecanismo y manera de la muerte. Para determinar la muerte deberá observar los signos vitales: pulso, temperatura, reflejos oculares, etc. Se debe detallar la posición del cuerpo, las ropas que lleva consigo, observar si hay señales de violencia, lesiones cutáneas, roturas de vestimentas, manchas, armas, etc. Deberá recolectar fibras, cabellos, vidrio u otros elementos visibles a simple vista y dejar constancia de todo ello, si hay manchas visibles de origen orgánico como ser sangre, semen, saliva, etc.

Luego se supervisara el traslado del cuerpo a la morgue para evitar que se pierda o altere algún indicio existente sobre el mismo.-

Generalmente en la escena del crimen se cometen muchos errores que traen aparejado como consecuencia la pérdida de pruebas valiosas, como ser muchas veces se utilizan los teléfonos del lugar, el baño, toallas, lavadero, se fuma, se manipulan las armas y los objetos, no se utilizan guantes, se llena el lugar de mucha gente en forma desordena que altera la escena del crimen.

Cuando se mueve el cuerpo del lugar original donde fue hallado se altera la escena del crimen y por más que se trate de colocarlo en su posición

original ya nunca será igual; por ello se deberá tener mucho cuidado en ello además de preservar el lugar y mantener la cadena de custodia.-

Finalmente sólo resta hacer mención que muchos de los problemas se deben a que no se constituye el personal médico en los levantamientos.-

Entonces, el médico forense debe ser el primero en ingresar al lugar de los hechos, se debe preservar la escena del crimen.-

- 2- Cadena de custodia: es la recolección, embalaje de los elementos de prueba y su remisión a los laboratorios o tribunales, en condiciones de preservación y seguridad que garanticen la identidad, integridad y continuidad.-

Este procedimiento se inicia en el sitio donde se descubren, recauden o encuentren elementos materiales de prueba y finaliza con la orden de la autoridad competente. Para demostrar la autenticidad del material, la cadena de custodia se aplica teniendo en cuenta tanto los factores de identidad, estado original, condiciones de recolección, embalaje y envío, como ser los lugares donde fueron hallados, y cambios que cada custodio haga. Se debe establecer la fecha y período de permanencia en cada sector y nombre e identificación de todas las personas que estuvieron en contactos con el elemento secuestrado

- 3- Procedimiento: se debe consignar en el acta el nombre del Juez, secretario y número de juzgado interviniente como así también de la fiscalía en turno, la seccional policial actuante, los datos del médico legista y demás personas que concurran junto con la unidad criminalística, se debe

consignar también la hora de concurrencia al lugar. Se debe demarcar el lugar del hecho en tres perímetros: a) el perímetro interno que corresponde al lugar del hecho propiamente dicho, allí sólo entran los investigadores que se encuentren trabajando, b) el perímetro intermedio que es para las autoridades judiciales y policiales, personal de apoyo y personas relacionadas con el caso y c) el perímetro externo que es para los curiosos.-

Al momento de efectuarse el estudio del cadáver previo a su manipulación se deberá efectuar:

- A) una exploración de la cara con el objeto de buscar elementos o rastros que puedan desaparecer con su movimiento, se deberá revisar la nariz y boca, recoger muestras de sangre, pelos o cualquier otro elemento que se encuentre.
- B) Se deberá explorar luego las manos, dedos, uñas para ver si hay restos de pelos o posibilidad de obtener ADN de las uñas, todo lo cual deberá ser guardado en bolsas para su preservación y en el caso de resultar necesario se embolsaran las manos.
- C) Luego la orientación del cuerpo tomando como eje la cabeza hacia los pies y su relación con los puntos cardinales, cuando el cadáver se encuentre en un lugar cerrado se deberá indicar algún punto de referencia como ser la puerta o ventana.

- D) Se debe describir la posición, por ejemplo: decúbito dorsal, decúbito abdominal o ventral (con el abdomen en el suelo), puede ser también de cabeza, de pie, suspendidos (ahorcados), arrodillados o cualquier otra.
- E) Se deberá tener mucho cuidado al describir la ropa que viste el cuerpo, si se encuentra rasgada, manchada con sangre, quitada en todo o en parte, luego se deberá desvestir el cadáver con mucho cuidado tratando de no dañar las evidencias. También se deberán secuestrar y remitir para análisis otras prendas que tengan relación con el caso como ser ropa de cama, alfombras, cobertores, etc.
- F) Se deberá detallar la apariencia de la ropa, es decir si estaba ordenada o no, limpia, estado de conservación, textura, manchas que presenta y de qué tipo como ser sangre, orina, vómitos, etc. Si tiene orificios y en su caso detallar la ubicación y si son productos de un arma de fuego, de elementos punzantes, quemaduras, mordeduras humanas o de animales, etc. Si la prenda tiene olor a alcohol, marihuana, tabaco, combustible, etc.
- G) Si hay rastros de tierra, polvo, barro, líquidos, huellas de pisadas, dactilares, o de otros elementos.
- H) Cuando hubo un disparo de arma de fuego hay que buscar indicios que nos orienten la distancia desde que se efectuó el disparo, ello analizando la ropa ej: deshilachamiento en forma de cruz, ahumamiento y calcado de la trama de la ropa.-
- I) Se deben describir los objetos de valor que tenía el cadáver, para ello hay que revisar los bolsillos, determinar si tiene notas, tarjetas, etc.

Hasta aquí se efectúa todo un estudio in visu con el cuerpo vestido, ahora bien una vez desvestido el cadáver y habiendo dejado constancia en forma detallada de todo lo mencionado precedentemente se deberá identificar el mismo con nombre y apellido en el caso de que hubiere familiares que lo proporcionen o se cuente con los documentos, cuando se trate de una persona cuya identificación no resulta factible de un primer momento se deberá efectuar una minuciosa descripción de las características físicas del mismo como ser color de piel, cabello, ojos, talla, peso, cicatrices, tatuajes, estado de las piezas dentarias, de higiene, de las uñas y demás datos de interés como ser edad aparente, descripción que puede ir acompañada de fotografías.

Se deberán describir los fenómenos cadavéricos que se observan en el cadáver y que permitan establecer el intervalo postmortem con la temperatura del cadáver que puede ser en forma rectal o hepática. La temperatura rectal tiene el problema que puede alterar la evidencia sobre todo en los casos donde se sospecha que hubo un delito sexual o se requiera de un frotis anal. Es muy importante dejar constancia de la temperatura ambiental y las condiciones climáticas del lugar para luego efectuar la correlación correspondiente.-

II- CADAVER:

. Los fenómenos cadavéricos son las alteraciones que el cuerpo comienza a experimentar una vez extinguida la vida. Se pueden clasificar en **tempranos** como enfriamiento, deshidratación, livideces, rigidez y espasmo cadavérico y **tardíos** los que se dividen a su vez en destructores y conservadores. Los **tardíos**

destructores son la autólisis, putrefacción, antropofagia cadavérica y los **tardíos conservadores** son la momificación, adipocira y corificación.-

La descripción de los signos de los fenómenos cadavéricos serán:

- 1) deshidratación cadavérica: se debe a la pérdida de agua por evaporación, sus principales manifestaciones se observan en los ojos. Signos oculares Stenonn- Louis, Signo Sommer, otros en el escroto, glánde, vulva observándose un apergaminamiento por desecación.-
- 2) temperatura: tomar la temperatura corporal y rectal, se deberá tener en cuenta que la temperatura cadavérica varía por las características propias del cadáver según la talla, la causa de muerte, si se hallaba con ropa o no. En el caso de no contar con termómetros se deberá usar el tacto al nivel del cuello, axilas y el abdomen.
- 3) Rigidez cadavérica: consiste en el endurecimiento y la retracción de los músculos del cadáver. Se evalúa el grado de reducción en la mandíbula, nuca, miembros superiores e inferiores, observando si es o no generalizada, parcial o incipiente. La distribución de la misma en diferentes partes del cuerpo (cuello, mandíbula, miembros superiores e inferiores).-
- 4) Livideces: son manchas de color rojo o violáceas producidas por el acumulo o escurrimiento de sangre hacia las zonas declives del cuerpo. Se debe establecer su ubicación, color, intensidad, modificación que presentan a la presión digital o a la vitropresión, transposición de las mismas, es decir la migración de una posición primaria a otra secundaria.-

- 5) Enfriamiento cadavérico: se debe al cese de la actividad metabólica. El cadáver pierde calor hasta igualar la del medio ambiente. Es importante para poder establecer la data de la muerte y las circunstancias en la que ocurrió la misma, especialmente cuando la causa pudo afectar el sistema de la termo regulación. Entonces como la muerte pone fin al sistema termorregulador, el cuerpo inerte se ve sometido a los efectos del ambiente que lo rodea. La temperatura y los determinantes de la sensación térmica van a hacer que el cadáver tienda a igualar la temperatura del medio ambiente.
- 6) Cuando el cadáver se encuentra frío en la superficie al producirse su apertura se comprueba que en su interior hay un cierto grado de calor.-
- 7) Autolisis: es la disolución de los tejidos por enzimas o fermentos propios de las células.-
- 8) Signos de putrefacción o período cromático: es la descomposición de la materia orgánica del cadáver, por acción de las bacterias, la cual se manifiesta a través de cuatro períodos. Se deben anotar los hallazgos correspondientes a las diferentes fases como ser mancha verdosa, veteado venoso, cara de negro, enfisema de los tejidos y su distribución, tejidos licuados y reducción esquelética. Período cromático: es el primero de la putrefacción, se caracteriza por los cambios del color del cuerpo, los principales signos son las manchas verdes abdominal, red venosa, coloración verdosa o negruzca. Período enfisematoso: es el segundo período hay infiltración gaseosa que invade todo el tejido celular subcutáneo, provocando hinchazón de la cabeza, exorbitismo,

protusión de la lengua, distensión del abdomen y escroto o vulva.

Período colicativo: se produce la epidermiolisis con formación de ampollas, desprendimiento de estas con formación de colgajos que tienen aspecto de una quemadura. Paulatinamente el cuerpo va perdiendo el aspecto macroscópico. Se licúan los tejidos. Período de reducción esquelética: las partes blandas del cadáver van desapareciendo paulatinamente hasta desaparecer los cartílagos.

9) Signos de conservación cadavérica: hay que describirlos como ser maceración, saponificación, momificación, corificación, congelamiento y relacionarlos con el lugar del hallazgo según la geología. Momificación: es la desecación del cadáver al evaporarse el agua de los tejidos. Adipocira: se produce por hidrólisis e hidrogenación de la grasa del cadáver, debido a la acción de enzimas bacterianas. Corificación: es el aspecto del cuero recién curtido que adquiere la piel del cadáver, ello se observa en inhumaciones en féretros de plomo o cinc.-

10) Antropofagia cadavérica: es la destrucción del cadáver por acción de los animales. Hay que describir la ubicación de la misma así como la presencia de larvas que son útiles para el establecimiento del período postmortem. por ejemplo las hormigas producen en la piel excoriaciones similares a las zonas de apergaminamiento al igual que las cucarachas. Las ratas comen las partes blandas de la cara y las manos. Los caninos devoran los miembros inferiores, los peces mutilan y devoran los cadáveres sumergidos y los peces pequeños el cartílago auricular, párpados y labios.-

11) Fauna cadavérica: cuando son cadáveres que se encuentran a la intemperie o que fueron enterrados hay que tener en cuenta el estudio del huevo, larvas y adultos de las cuales se deben recoger muestras para un estudio entomológico.-

12) Signos de asfixia: cianosis, congestión facial y cervical, congestión conjuntival, hongo de la espuma y punteado asfíctico.-

13) Signos de intervención médica: se deberán describir signos de venopuntura, intubación endotraqueal, traqueotomía, tricotomía, heridas quirúrgicas, etc.

14) Signos de postración: se deben describir su ubicación, el grado de compromiso, signos de infección y necrosis, úlceras de decúbito y escaras.-

15) Signos de cadáveres sumergidos (sumersión): son la piel anserina, maceración de ambas manos y pies, piel de lavandera, lesiones excoriativas en las rodillas, lesiones en dedos y uñas.-

16) Signos externos de embarazo: pigmentación de la piel, cara, pezón y areolas, genitales. Presencia de línea alba, estrías, aumento del tamaño de la mama, secreciones, aumento del abdomen y toma de altura uterina.-

17) Signos de toxicidad: en las pupilas el diámetro, simetría, congestión de escleróticas, secreción espumosa y/o sanguinolenta por boca y fosas nasales, restos de vómitos, signos de relajación de esfínteres, olores sui géneris.-

18) Localizar y describir los diferentes traumas presentes en el cadáver y su posible relación con los objetos existentes en el lugar como ser objetos, muebles, siempre sin alterar su morfología.

19) Describir la cantidad, morfología y distribución de la sangre encontrada en la escena. Lugar de ubicación, donde hay manchas, gotas, signos de arrastre. Su consistencia, es decir, si es líquida o costra, su coloración y su posible relación con las heridas que presenta el cuerpo.

20) Se debe formular una opinión preliminar de los hechos y las circunstancias que condujeron a la muerte siempre y cuando el material hallado lo permita y no exista duda.

21) Se debe describir el lugar y sus alrededores anotando el estado, orden y desorden de los muebles, posición, si hay espejos rotos, relación del cuerpo con estos objetos, existencia de medicamentos, sustancias tóxicas, documentos, cartas. Se deberá dejar constancia si previamente ingresaron los familiares ya que la escena pudo haber sido alterada por éstos.-

22) Finalmente se deberá recolectar información relacionada con los hechos a través de vecinos, familiares, testigos, etc.-

Cómo se deberán describir los signos de violencia externa de reciente data: se deberá efectuar en forma minuciosa en cada una de las regiones topográficas, aún a pesar de que el cadáver tuviera lesiones que resultan suficientes como para ocasionar la muerte, se comienza desde el cuero cabelludo hasta los pies.

En la **cabeza** se debe tomar y palpar con ambas manos buscando hundimientos, elevaciones en su superficie, evaluar el estado del cabello prestando atención si hubo zonas donde se arrancara en forma traumática, si se encuentran quemados.-

En los **ojos** se debe evaluar el estado de las pupilas, escleróticas y conjuntivas, para ver si se puede relacionar con la utilización de algún tóxico.

Se deberá inspeccionar la **boca** y sus alrededores para comprobar la existencia si lo hubiere, de contusiones, como ser equimosis y excoriaciones para descartar sofocación, restos de alimentos, fluidos u otros cuerpos extraños. Cuando se trate de delitos sexuales se debe recoger secreciones bucales para determinar la existencia de espermatozoides en la zona de la parte anterior y posterior de los incisivos superiores.-

En el **cuello** se debe buscar la presencia de lesiones, prestando interés atención en lesiones aunque sean muy leves ya que pueden pasar desapercibidas y se pueden tratar por ejemplo de lesiones por probable estrangulación con la mano (estigmas ungueales, equimosis por dígito presión, etc).-

Hay que buscar en el cuello la presencia de surcos, describir sus características: apergaminado, blando, su ubicación como ser oblicuo, horizontal, completo o incompleto, único o múltiples, el grado de vitalidad, la presencia de huellas del agente constrictor. Si se encuentra la persona suspendida por el cuello se debe describir el agente constrictor: nudo, chicote, asa.-

Luego se debe continuar la inspección por las **axilas** ya que en algunas ocasiones son asientos de lesiones.-

En el **tórax y abdomen** se debe observar con especial cuidado en las personas obesas los pliegues que se forman en el panículo adiposo, en las mujeres se

deben inspeccionar los pliegues mamarios y las mamas en busca de signos de sigilaciones.-

Los **genitales externos** tienen especial importancia en la zona perineal y anal debiéndose buscar lesiones de reciente data, sigilaciones, presencia de fluidos corporales, semen, pelos y vellos, objetos extraños, preservativos, debiéndose extraer una muestra para su posterior análisis en el laboratorio. –

Las **extremidades superiores**, se debe efectuar un examen minucioso de cada uno de los segmentos teniendo cuidado en la inspección de las manos ya que éstas son asiento de lesiones de defensa frente a la agresión de terceros, signos de inmovilización forzada como por ejemplo maniatado; deformaciones que pueden tener relación con fracturas, abiertas o cerradas y su relación con el mecanismo de la muerte.-

Para analizar las **extremidades inferiores** se debe realizar un examen minucioso de cada uno de los segmentos en busca de lesiones recientes como por ejemplo un impacto en un accidente de tránsito o de una caída, signos de inmovilización forzada, deformaciones al igual que en el caso de las extremidades superiores.

III.-PRESERVACION DE LA PRUEBA:

Antes de adentrar en el estudio de las lesiones cabe hacer una mención de la forma correcta de preservar la prueba según del material que se trate, es decir:

- a) Si son fluidos biológicos: se deben utilizar hisopos de algodón, depositando las muestras dentro de los tubos de ensayo o en sobres de papel nuevos, es importante secar el hisopo a temperatura ambiente y en un lugar donde no haya riesgo de contaminación antes de introducirlo en el tubo de ensayo

o en el sobre papel, ya sea se trate de manchas obstétricas, vómito, sangre, semen, heces fecales, etc.

- b) Partículas o indicios físicos: en el caso de las partículas de cristal, tierra, pintura seca, aserrín halladas en la escena del crimen o en el cuerpo deben ser recolectadas con cucharas o pinzas de metal y se depositan en tubos de ensayo o frascos de cristal con el rotulado correspondiente.-
- c) Las fibras: ya sean de algodón, lana, naylon, acrílico, seda o cualquier otra hallada en el cuerpo o en la escena del crimen se manipulan utilizando pequeñas pinzas para depositarlas en el interior de sobres de papel nuevos con el rotulado correspondiente.-
- d) Cuando se trata de manchas de sangre las mismas pueden ser halladas en diferentes superficies y según el lugar es la forma de recolección, cuando son líquidas se colectan con la ayuda de una jeringa, colocando en un tubo de vidrio estéril, que contenga anticoagulante tipo EDTA, para transportarlo al laboratorio debiendo mantener la cadena de frío. Cuando son manchas húmedas pueden estar en cualquier tipo de superficie , por ejemplo en la ropa, deben secarse en un ambiente ventilado que no esté expuesto al sol ya que de ser así comenzarían con el proceso de putrefacción, se debe proteger el área si hay orificios o rasgaduras colocando una hoja de papel limpia sobre la zona, doblando los extremos de la ropa sobre la hoja, y embalándola dentro de bolsas de papel para su traslado al laboratorio. Si las manchas se encuentran en un objeto que no puede ser transportado se debe cortar la zona de interés.-

Cuando las manchas son secas, se deben coleccionar con isopos humedecidos en solución salina o en agua destilada, limpiando las superficies manchadas con sangre y dejando secar dicho hisopo. Luego se coloca en una bolsa de papel debidamente rotulada.

Es necesario aprender a reconocer las manchas de sangre ya que tienen aspectos muy diferentes según sean recientes o antiguas y según el soporte donde se encuentren. Las manchas de sangres frescas tienen un color rojo vivo y al caer sobre una superficie absorbente se difunden fácilmente, van perdiendo el color con el transcurso del tiempo tomando una coloración parda o pardo negrusca debido a la transformación de la hemoglobina en hematina por la acción del oxígeno del aire. Pero si caen sobre una superficie no absorbente se secan formando una película o escama brillante.

Hay muchas manchas que se asemejan a las de sangre y por ello hay que tener cuidado, como por ejemplo el tanino (sustancia vegetal presente en algunas frutas como la banana) o el óxido que encontramos en armas cortopunzantes.-

Morfología: **goteo:** permite determinar la altura de la que cayó.

Salpicadura: nos dará datos dinámicos del movimiento, dirección, manchas seguidas, continuas, si hay discontinuidad hay que pensar que el agresor las puede llevar encima. **Impregnación:** nos indica dónde se pudo apoyar el cadáver o sobre el propio cadáver.-

Finalmente resulta interesante destacar que hay que tener en cuenta que la hemoglobina y proteínas se deterioran y cambian de forma, pero no desaparecen, aún siendo limpiado el lugar no desaparecen.-

- e) pelos: en el caso de los cabellos y vellos se recogen con pinzas y se depositan en un sobre de papel nuevo, se rotulan y se envían al laboratorio. Son restos biológicos que denotan la presencia de una persona en el lugar de los hechos.

El pelo se cae naturalmente y más en situaciones violentas, y en la estructura del pelo encontramos el bulbo raquídeo del cual se puede obtener el ADN, para determinar la presencia de la persona en el lugar del hecho.-

- f) semen: generalmente es hallado en sábanas, camas, toallas, papel sanitario, pañuelos de algodón o desechables, etc, como también en los asientos de los automóviles, en la vagina, recto, orofaringe, estómago y pelos del pubis. Las manchas de semen se aprecian por el color característico blanco semitransparente y de aspecto grumoso cuando es fresca y de color ligeramente amarillo y textura endurecida cuando no son recientes. Cuando se trata de fluidos vaginales se debe dejar secar la muestra de hisopo por unos minutos y luego colocar en el sobre de papel nuevo y remitirlo al laboratorio.-

Resulta interesante destacar que las manchas de aceites y de albúmina se asemejan a las de semen y por eso sólo se puede confirmar su existencia por el hallazgo de un espermatozoide mediante un análisis de laboratorio.-

Cuando la ropa aparece acartonada, rígida y de color amarillento, hay que enviar la ropa entera al laboratorio para su análisis y no en forma parcial.-

- g) orina: en forma ocasional se puede hallar en el lugar del hecho, se puede recoger con una jeringa en un frasco estéril o si está seca se debe recortar la zona y colocarla en un sobre de papel.-
- h) obstétricas: en los casos de abortos, son pastosas de un color verde amarillento hasta un color café claro, se colecta con una cuchara y se coloca en un frasco estéril de vidrio al igual que con el meconio. En el caso del líquido amniótico se recoge con una jeringa en un frasco estéril de vidrio.
- i) manchas de vómitos: se identifican en casos de intoxicación o envenenamiento, si la víctima se encuentra en el baño, por ejemplo, hay que buscarlas en el piso, en el inodoro, videt, lavamanos, toallas o cesto de basura, también puede ser en el papel higiénico. Se recogen de igual manera que las manchas de sangre tomando como parámetros si son líquidas o secas.-
- j) manchas de heces fecales: generalmente se encuentran en sábanas y cobertores, toallas, papel higiénico, etc, cuando se ha consumado un coito por vía anal. Usualmente las telas y papeles se utilizan luego del acto para aseo, también se pueden hallar en el pene del sujeto activo, en los calzoncillos o en el pantalón. Se recoge al igual que cualquier mancha.-

Párrafo aparte merece la mención de los **objetos en el lugar del hecho:**

Hay que determinar la presencia o no de armas, no debiendo olvidar que cualquier objeto puede ser un arma, como por ejemplo un cenicero, un ladrillo, un palo, una piedra.-

Hay que tener en cuenta el signo de espasmo cadavérico, su dedo índice en posición de gatillar el arma, referencias de familiares sobre si el muerto era diestro o no. Si se encuentra el arma de fuego en el lugar del hecho, lo primero que hay que hacer es preservar la zona trazando un círculo alrededor de ella, y proceder a identificarla, como ser el tipo (pistola, revólver, fusil, carabina, etc), marca, modelo, nro de serie, calibre, firma del fabricante y nacionalidad, características. También se deberá establecer si en el interior hay proyectiles, sus dimensiones, diámetro de la bala, longitud de la vaina, si el proyectil está percutido o sin percutir, no disparado, si fue modificado, se deberá determinar si el proyectil le corresponde al cartucho.

En el caso de armas blancas se deberá fijar su ubicación mediante un círculo, luego se identifica el tipo (cortante, punzo cortante, penetrante), longitud, número de filos, se busca si el arma posee restos de sangre en la hoja metálica.-

Además se deberá describir los objetos que están sobre el cadáver o inmediatos al mismo.-

Cuando los cadáveres se encuentran ahorcados colgados o suspendidos es necesario que no sean descolgados para que el médico legista, quien una vez analizado, deberá autorizar para descolgar el cuerpo después de la toma de fotografías. Aquí en estos casos hay que observar en forma cuidadosa las condiciones y objetos del lugar, hay que determinar cómo logró subirse y luego quedar suspendido, hay que observar sillas, escaleras, bancos, cama o cualquier

objeto que sirva para ese fin. Si este objeto está en la parte superior al plano de las plantas de los pies, luego ver el punto de suspensión ya que del lugar donde se haya colgado deben quedar marcas.-

Si el cadáver tiene lesiones contusas, desgarras u otro tipo de lesión hay que determinar si algún objeto del lugar pudo haber sido utilizado, si hallamos el objeto hay que proceder a su secuestro para determinar si el mismo pudo ser el utilizado para causar las lesiones, hay que buscar si presenta rastros de sangre, pelos, hilos de ropa, en su caso hay que tomar muestra de todo ello.-

Si se encuentra un arma de fuego la cual pudo haber sido utilizada en la escena del hecho, no se debe introducir objetos en el cañón para no alterar o borrar posibles indicios.-

En el caso de hallarse huellas de pies, hay que fotografiarlas y reconstruir la dirección que llevaba el que las produjo, hacia o desde la posición del cadáver, tomar muestras de la pisada y medidas. A veces la huella es muy importante por el tipo particular que presenta ya que nos permitiría poder llegar al agresor e identificarlo.-

IV.- LESIONES:

Se entiende por lesión toda alteración anatómica o funcional que una persona cause a otra, mediante el empleo de una fuerza exterior.-

Ahora bien, llegado el momento de analizar las **lesiones** que presenta el cuerpo se deberá dejar consignado el tipo de lesiones: equimosis, hematomas, excoriación, heridas contusas, heridas con punta y/o filo, signos de constricción servical, fracturas, quemaduras, etc.-

Las lesiones se pueden clasificar en:

- anatómico
- agentes que las producen: físicos (mecánicos, térmicos y eléctricos), químicos o biológicos.-
- por las consecuencias.-

Las contusiones se clasifican en:

- apergaminamiento.
- Excoriación.
- Equimosis
- Derrames
- Herida por contusión.

Las lesiones deben describirse según sus características, profundidad, forma, dimensión, características de los bordes, ubicación, relación con el eje del cuerpo y puntos referenciales, dirección, vitalidad.-

Tiempo de evolución de las lesiones: es muy importante describir si la lesión es reciente, mediata o alejada. La relación de la lesión con la vestimenta del cadáver, si hay concordancia o discordancia. El mecanismo de producción para poder relacionarla con los objetos presentes en el lugar y que la pudo haber provocado.-

Apergaminamiento: es un traumatismo de aspecto de pergamino, amarillento, sin reacción inflamatoria circundante.-

Excoriación: es una lesión superficial de la piel, comúnmente producida por fricción del agente contundente que desprende la epidermis aunque suele respetar la capa germinativa.

Equimosis: es una hemorragia en los tejidos subcutáneos, a menudo de la capa adiposa que se transparente como una mancha en la piel.

Derrames o hematomas: consiste en el depósito de sangre en el espesor de la dermis, sin sobrepasar la aponeurosis muscular superficial.

Herida por contusión: tienen forma irregular, bordes deshilachados, despegados y equimóticos, paredes con puentes dérmicos y profundidad variable y desigual.

Las heridas por **arma blanca se pueden clasificar en:**

- heridas incisas o cortantes.
- heridas cortocontusas.
- heridas punzocortantes.
- heridas punzantes.

Heridas incisas o cortantes: son aquellas en las que se requiere que el agente vulnerante cuente con filo en por lo menos uno de sus bordes. Son las que constan de bordes nítidos, lineales, que se unen en extremos llamados colas.

Heridas cortocontusas: son aquellas en las que se requiere que el objeto cuente con filo en por lo menos uno de sus bordes. Su mecanismo de acción es a través del impacto de su peso y el deslizamiento de su filo.

Heridas punzocortantes: son aquellas en las que se requiere que el objeto cuente con filo en por lo menos uno de sus bordes y, además, que termine en punta. En ellas constan de un orificio de entrada, un trayecto y a veces, un orificio de salida.-

Heridas punzantes: son aquellas en las que se requiere que el objeto cuente con punta. Pueden presentar un orificio de entrada, un trayecto y un orificio de salida. El orificio de entrada reproduce la sección del instrumento.-

Las heridas producidas **por disparo de arma de fuego son:**

- entrada
- salida
- sedal
- escara

La **escara** es una dermo-excoriación producida por la fricción que ejerce el proyectil (bala) al no impactar de manera perpendicular, es decir, cuando lo hace en un ángulo menor a 90°.-

V.- CASOS ESPECIALES:

a) miembros amputados: se debe observar la forma de la amputación, por ejemplo en una amputación quirúrgica la superficie de corte es limpia, regular y se sigue una técnica, una altura distinta de sección en cada plano para así compensar la diferente capacidad de retracción, serrado del hueso, indican la técnica quirúrgica.

En las amputaciones accidentales como ser por un accidente de tránsito, arrancamientos, aplastamientos presentan superficies anfractuosas, irregulares, sucias, el hueso astillado. En los arrancamientos es común que se separen los segmentos en una articulación.

En las amputaciones por un delito generalmente observamos despedazamientos o descuartizamientos que presentan características opuestas a las quirúrgicas, los lugares donde se producen los cortes no están condicionados por razones anatómicas sino por la facilidad de su ejecución al dividir el cadáver para facilitar el

transporte u ocultamiento. El carácter pos mortal de las secciones es un dato importante para tener en cuenta.-

Cuando se encuentran secciones de miembros del cuerpo en forma aislada para proceder a su identificación se pueden tomar muestras para ADN o de ser posible huellas dactilares cuando lo hallado son brazos con manos.-

b) fetos y recién nacidos: en primer lugar se deberán buscar signos de vitalidad en el recién nacido, signos de inmadurez fetal, valoración de la edad gestacional, signos de maceración intra útero (muerte intra útero), unto sebáceo, signos de manipulación abortiva como ser fetos mutilados o traumatizados, se deberá buscar si presenta malformaciones congénitas, si se puede contar con la placenta determinar si la misma se encuentra completa o incompleta, las membranas ovulares, su forma, hematomas, manchas meconiales, lugar de implantación del cordón umbilical, longitud, transparencia, vasos, superficie de corte, ligadura o no.-

c) muertes ocurridas por procedimientos médico quirúrgicos: como paso fundamental es preciso contar con la historia clínica y los exámenes complementarios de laboratorio como también de existir, con las placas radiográficas. Ante la ausencia de la historia clínica como mínimo se deberá contar con la epicrisis, reportes operatorios o notas de enfermería, registros de anestesia, monitoreo del paciente; como así también cualquier otro tipo de información proporcionada por médicos, enfermeras o familiares.-

Se deberá consignar el lugar donde se produjo el levantamiento del cadáver, es decir si es una clínica, hospital, vivienda particular, el nombre del lugar, ambiente exacto donde se encontró el cadáver o mejor dicho donde se produjo la muerte, es

decir si se trata de una clínica u hospital si es en la sala de operaciones, unidad de terapia intensiva, una sala de recuperación o una habitación común. Para una mejor resolución del caso el cadáver se debe recoger del lugar donde se produjo la muerte y no del mortuorio del hospital.-

Se indicará los catéteres que quedaron fijados al cadáver estableciendo si los mismos se encuentran fijados a vasos y describirlos como también los fluidos que le estaban administrando al paciente. Se debe verificar los medicamentos que se le suministraban, tipo de medicamento, fecha de vencimiento, lugar de procedencia, laboratorio, lote, cantidad suministrada, si el envase se halla vacío o de lo contrario la cantidad existente, si se encuentran jeringas descartables se deberán secuestrar y establecer el medicamento que contiene en su interior o describir si se encuentran vacías. Resulta de suma utilidad revisar los cestos para ver los elementos desechados, apósitos, jeringas o cualquier otro elemento de interés.-

Se deberán describir asimismo los apósitos, vendas u otros elementos que tenga el cadáver, en forma detallada, la cantidad de apósitos, de vendas elásticas o gasas, su aspecto, férulas o aparatos de yeso. Ver su relación con el sangrado profuso del paciente y/o el proceso infeccioso. Se deberá buscar en el lugar los envases de recolección del drenaje, sangrado, secreciones del paciente. Dado la sensibilidad del caso es imperioso respetar la cadena de custodia de los elementos secuestrados.-

De los registros se deberán observar los aparatos utilizados para la cirugía o cuidados intensivos. Se deberán describir si los hubiere los tubos endotraqueales,

maskaras de oxígeno, sondas nasogástrica, urinarias, drenajes torácicos o abdominal.-

Por último, se deberán describir si se observan signos de pérdida aguda de sangre, signos de asfixia, signos infecciosos, signos de actos quirúrgicos, describir las heridas, su ubicación, profundidad, compromiso, si se encuentra o no suturada, limpia o contaminada con otras secreciones, apertura y técnica de ésta.-

Se deberá preservar muestras biológicas para su análisis toxicológico como ser sangre, orina, sangre, heces, etc y la temperatura rectal principalmente en los casos de hipotermia e hipertermia.-

Así el procedimiento a llevar a cabo para estos casos pero la realidad indica que cuando se procede a tomar contacto con el cadáver en una clínica u hospital, el mismo se encuentra ya en la morgue del lugar y nunca en el lugar donde se produjo el deceso.-

d) cadáveres carbonizados: como primera medida se debe efectuar una minuciosa descripción del lugar donde se encuentra, del material que se observa quemado y proporción del incendio, todo ello nos puede orientar sobre los productos tóxicos a los que estuvo expuesto. El estrago causado por el fuego nos puede indicar ciertas lesiones en el cadáver.

También la ubicación y posición del cuerpo nos permite orientar la actividad que se encontraba realizando la víctima al momento de su muerte. Resulta importante la pericia del lugar para determinar las causas del incendio, si fue intencional o no, la pericia toxicológica.

Se deberá recoger material del incendio quemado y sin quemar para estudio de ingeniería forense y químico toxicológico. Se debe estimar la duración de la exposición del cuerpo al fuego.-

Hay que establecer la talla, el peso, sexo, buscar señas particulares identificatorias en la piel no quemada como ser tatuajes, cicatrices, etc, se deberá proteger los pulpejos de los dedos de las manos y si se encuentran esfacelados conservarlos para diafanización.-

Se deberá describir la posición del cadáver y sus características, y tener en cuenta las lesiones por el calor en su extensión y profundidad, el tipo de lesiones: contusas, cortantes, punzantes, fracturas, etc. Se deben buscar signos de vitalidad para evitar confusiones con las producidas por estallamiento de cavidades óseas por el calor. Para estimar la data de muerte es necesario la información disponible del caso y relacionarla con la escena y el cadáver.-

e) cadáver electrocutado: en el lugar de los hechos se debe buscar la fuente de energía, indicar si es de alto voltaje o bajo voltaje, se debe indicar el amperaje. Se deberá establecer si se trata de un domicilio, una fábrica, un poste o una torre de alta tensión, de cables subterráneos.

Se debe describir el ambiente donde se produjo, las características que presentan los cables o las fuentes de electricidad. Se buscará desperfectos o de fallas en aparatos electrodomésticos o maquinarias, dejándose todo documentado.-

La descripción deberá contener todo lo próximo al cadáver, si se encuentran o no húmedas, la vestimenta que llevaba, si vestía medios de protección y/o seguridad aislante. Se indicará si la ropa fue afectada por la corriente eléctrica, quemaduras por electricidad o por la llama.

Se deberá considerar la rigidez cadavérica si se instala precozmente.-

El médico forense deberá buscar la marca electro específica de Jellenik o por contacto (puerta de entrada), buscar la puerta de salida, indicar la presencia o ausencia y describir sus ubicaciones. Se deberá buscar quemaduras eléctricas.-

Búsqueda y descripción de otro tipo de lesiones que se hayan originado a consecuencia de la electrocución. Se deberá tener en cuenta que no todos los electrocutados presentan signos de asfixia, shock vagal, fibrilación ventricular.-

f) cadáver por onda expansiva: se debe describir el lugar de los hechos, la casa, la fábrica, el cuartel, edificio público, hotel, y otros. Se deberá buscar el foco de explosión para recoger fragmentos o restos del artefacto explosivo, indicar qué tipo de artefacto explosivo produjo el hecho, si se encuentra en el lugar se deberá secuestrar y remitir al laboratorio.-

Se deberá estimar el diámetro de la onda expansiva y relacionarla con el cadáver, describir los daños que produjo la explosión y la onda expansiva en el lugar, por ejemplo se podrán hallar grandes destrozos, demoliciones o derrumbes.-

Pueden hallarse en la escena del hecho uno o más cuerpos, con diferentes grados de lesiones o con fragmentación corporal.-

Hay que prestar atención en la presencia de polvo, sustancias extrañas u objetos cubriendo a la víctima cuyo color puede ser importante para conocer u orientarnos hacia el tipo de explosivo utilizado, por ejemplo: blanco de sílice, negro de pólvora, amarillo de pícrico.

Las prendas del cadáver pueden encontrarse dispersas o desgarradas por efecto de la onda de succión.

En el cadáver las heridas producidas por la explosión pueden ser primarias o secundarias, las primarias son producto de la onda expansiva y generalmente afecta cavidades corporales con aire como ser el oído medio, pulmón, intestino y lesiones oculares. Las lesiones secundarias se producen por los objetos arrojados por la explosión, por el calor de la explosión, las lesiones químicas y nerviosas como shock.-

Con respecto a las lesiones cabe reparar que cuando la víctima es proyectada e impacta contra un objeto inmóvil, como ser una pared por ejemplo, la magnitud y severidad de las mismas depende de las circunstancias en que se produjo la explosión; si se trata de un lugar cerrado, abierto, en el aire o en el agua, ello hace variar la potencia de la onda y la distancia de la víctima al foco explosivo.-

También hay que tener en cuenta la posición de la víctima en relación con la onda de choque, si tenía equipo de protección o protecciones improvisadas como ser paredes o muebles.-

Las lesiones primarias a las que hicimos referencia párrafos arriba pueden ser fragmentación y proyección del cuerpo, blast generalizado, blast torácico, blast abdominal, blast cerebral, blast auditivo, blast ocular.-

Las lesiones secundarias se pueden dividir en lesiones mecánicas –heridas, fracturas y amputaciones-, lesiones térmicas –quemaduras-, lesiones químicas – locales por contacto con residuos químicos irritantes del artefacto explosivo- o generales –por inhalación de gases tóxicos –por ejemplo anhídrido carbónico-, lesiones nerviosas.-

Si el cadáver es hallado con múltiples fragmentos se deberán recoger todos los tejidos del lugar para su posterior remisión a la morgue.-

VI.- ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA AUTOPSIA:

Antes de comenzar a hablar de autopsia cabe decir que el término proviene del griego “autos” (uno mismo) y “opsi” (mirar), es decir “ver por uno mismo”. –

Entonces, autopsia es el procedimiento médico que se realiza sobre el cadáver con el fin de determinar la causa, el mecanismo y la manera de la muerte. Es la apertura del cadáver efectuado en la morgue judicial con fines médico legales.-

Para llevar adelante una autopsia hay un protocolo, es un registro individual donde se describen y registran los hallazgos externos e internos del cadáver y los estudios adicionales del laboratorio.

Todas las muertes violentas como ser: homicidios, suicidios, accidentes, muertes súbitas, muerte natural con tratamiento médico reciente pero ocurrida en circunstancias sospechosas, muerte natural sin tratamiento médico reciente, muerte de madres con abortos sospechosos de ser provocados, víctimas de infanticidio, muertes de personas detenidos en centro de detención, cadáveres para ser inhumados en el extranjero o muertes para investigar a solicitud de un pariente y autoridad judicial, se deberá tener como objetivo primordial en primer lugar determinar la causa de la muerte, la forma, el médico forense debe colaborar con la estimación del intervalo post mortem, ayudar en el caso en que resulte necesario a identificar a la persona fallecida.-

Cuando el cuerpo ingresa a la morgue deberá ingresar identificado con el nombre completo, salvo cuando sea un desconocido, el lugar de dónde proviene, además deberá llevar de ser posible ello el informe de la muerte realizado por los

investigadores al momento del levantamiento, la orden de la autopsia emanada de la autoridad judicial y cuando sea necesario copia de la historia clínica.-

Se deberá ingresar en el sistema de patología donde queda consignado la fecha, hora y quien lo recibe, como también número de autopsia asignado.-

Cuando se inicia la autopsia, el cuerpo debe ser sacado de la bolsa o sábana debiendo el forense efectuar un examen en el siguiente orden: primero se efectúa un estudio radiológico del cuerpo, el cual generalmente es de rutina en personas heridas por armas de fuego, niños agredidos o cuerpos en estado de putrefacción. Luego de finalizado el examen externo y dar detalle del mismo se realiza el examen interno; se procede a la apertura del cuerpo en forma completa, incluso la cabeza, tórax, abdomen y disección de miembros cuando resulte necesario. Se extraen y examinan todas las vísceras.

La autopsia se puede realizar con diferentes técnicas como ser la de Virchow, Letulle o Rokitansky.

Se realiza siempre la disección completa del cuello, valorando los tejidos blandos y los músculos, se toman muestras de sangre periférica y para la tipificación de ADN. Una vez realizada la disección por planos de la piel y músculo, se retira el esternón y el arco anterior de las costillas, se examinan los órganos in situ, se describe la presencia de adherencias y fluidos en las diferentes cavidades, variantes anatómicas, datos de cirugías previas, artefactos o prótesis médicas antiguas y recientes.-

Luego se remueven las vísceras del cuerpo en bloque y se revisan las cavidades corporales en busca de lesiones o alteraciones anatómicas. Se toma una muestra de médula ósea de la columna y en los casos de cuerpos en estado de

putrefacción se toman muestras de músculo rojo o fémur para su identificación por ADN.-

Finalmente se procede a la separación y revisión de los órganos, donde cada uno debe ser descrito, pesado, disecado y muestreado para guardar como evidencia de los hallazgos encontrados. Se deberá tomar muestras de hígado, riñón, contenido gástrico y orina en el caso de resultar necesario para enviarlas a laboratorio.-

Se efectúa además una revisión del cuero cabelludo, el cráneo, las meninges y se anota cualquier sangrado como ser hemorragias subdurales, epidurales y subaracnoideas, se revisa el cerebro antes de removerlo del cráneo y se describe la presencia de cualquier líquido o material fuera de lo normal.-

Una vez removido el cerebro se retira la duramadre y se valora la base del cráneo. No hay que olvidarse de la cadena de custodia de todas las evidencias que se recolectan a lo largo de la autopsia ya que es lo que garantiza la validez de las mismas en el proceso judicial.

Terminado el análisis del cuerpo se reintegra a los familiares previa autorización judicial para que le den sepultura.-

VII.- CONCLUSION:

En el lugar del hecho se deberá tener en cuenta:

- a) si nos hallamos en presencia de un cadáver no identificado, se deberán tomar en cuenta los signos que sirvan para establecerla.
- b) Se deberá determinar la presencia o ausencia de la violencia, y tiempo de la misma
- c) Causa y mecanismo de producción de la violencia y las lesiones.

d) Data de la muerte.

e) Establecer si nos hallamos en presencia de un homicidio, suicidio, accidente, muerte natural o de causa dudosa.-

BIBLIOGRAFIA:

- 1- Bonnet, Medicina Legal, segunda edición, editorial López Libreros Editores, Buenos Aires, Argentina.-
- 2- Guisbert Calabuib, J.A. Medicina Legal y toxicología, Editorial Masson SA, quinta edición.-
- 3- Nieto Alonso Julio, Apuntes de Criminalística de Editorial Tecnos, edición de 1998.-
- 4- <http://www.medicinalegal.gov.co/cadenacustodia>.
- 5- Rojas N. Medicina Legal. Editorial Librería El Ateneo, Buenos Aires, 1976.
- 6- Patitó, J Tratado de Medicina Legal y Elementos de Patología Forense. Editorial Quorum.