

**Nombre del alumno: Jonatan
Emmanuel Silva López**

**Nombre del profesor: Dr. Gerardo
Cancino Gordillo**

**Nombre del trabajo: Antología
segunda unidad**

Materia: Medicina forense

Grado: 5

Grupo: "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 15 de octubre 2021

Definición muerte:

La ciencia médica define la muerte como el cese irreversible de las funciones cardiorrespiratorias o de todas las funciones del encéfalo. Se conoce a la muerte como cesación de la vida. La muerte se origina como consecuencia de la imposibilidad orgánica de sostener el proceso homeostático. Etimológicamente, la palabra muerte es de origen latín “mors” o “mortis”.

Tanatología forense:

Del griego tanatos, muerte; logos, estudio. Estudia los cambios físicos, químicos y microbianos que se observan en el cadáver, su propósito es establecer el cronotanatodiagnostico.

Definición cadáver:

Es el cuerpo humano en el que se ha comprobado la pérdida de la vida.

Definición de muerte por ley general de salud:

Derecho Civil; Cesación de la vida. La muerte determina la desaparición de la personalidad jurídica. Esta se reconoce jurídicamente cuando se produce el hecho natural o biológico de la misma, generalmente refrendada por el certificado de defunción.

Tipos de muerte:

- Muerte aparente: Es con la pérdida del conocimiento y todas las funciones disminuidas.
- Muerte súbita: Aquella que se presenta en una persona aparentemente normal.
- Muerte esperada: Aquellas personas que tienen una enfermedad en fase terminal.
- Muerte patológica o natural: Se presenta debido a una enfermedad.
- Muerte violenta: Cuando la causa de la muerte tiene una causa traumática.

Datos de muerte:

La ley general de salud artículo 343. La pérdida de la vida ocurre cuando: se presenta la muerte cerebral o se presentan los siguientes signos de muerte. La ausencia completa y permanente de conciencia, la ausencia permanente de respiración espontánea, la ausencia de los reflejos del tallo cerebral y el paro cardíaco irreversible.

Muerte: es el término de la vida biológica del hombre e implica la desintegración irreversible de su organismo.

Muerte cerebral: artículo 344 de la ley general de salud, la muerte cerebral se presenta cuando existen los siguientes signos.

Pérdida permanente e irreversible de conciencia y de respuesta de estímulos sensoriales.

Ausencia de automatismo respiratorio y evidencia de daño irreversible de tallo cerebral, manifestado por arreflexia pupilar, ausencia de movimiento oculares o pruebas vestibulares y ausencia de respuesta a estímulos nociceptivos. Se deberá descartar que dichos signos sean producto de intoxicación aguda por narcóticos, sedantes, barbitúricos o sustancias neurotrópicas.

Pruebas para el diagnóstico de muerte:

Angiografía cerebral bilateral que demuestre ausencia de circulación cerebral.

Electroencefalograma que demuestre ausencia total de actividad eléctrica cerebral en dos ocasiones diferentes con espacio de cinco horas.

Inmovilidad, pérdida de conocimiento, flacidez de músculos, pérdida de los reflejos osteotendinosos, relajación de esfínteres.

Signos químicos:

Prueba de Ambard y Bissemoret

Prueba de lecha marzo

Prueba de Laborde

Signos circulatorios:

Prueba de ICARD

Prueba de BOUCHUT

Signo de MAGNUS

Signos de MIDDELDORF

Signos respiratorios:

Signo de WINSLOW

Qué es el cronodiagnóstico:

Conjunto de observaciones y técnicas que permiten señalar dos momentos entre los que, con mayor probabilidad, se ha producido una muerte.

Salvo la observación directa del hecho, en el momento actual no existen métodos que, aislados o en conjunto, permitan establecer con certeza el momento exacto de la muerte.

Importancia del cronodiagnóstico:

A partir del establecimiento de la data de la muerte:

Se pueden centrar las investigaciones policiales

Se pueden aceptar o descartar una coartada, que es el argumento de inculpabilidad de una persona, por hallarse en otro lugar en el momento de un crimen.

Se derivan consecuencias económicas, relativas a los testamentos y algunas relaciones comerciales.

Puede afectar al reconocimiento jurídico de una paternidad póstuma.

Fenómenos cadavéricos:

- DESHIDRATACION

DISMINUCION TENSION GLOBO OCULAR-----> 15 h.

ENTURBIAMIENTO DE CORNEA-----> 45 min. (ojos abiertos) 24 h.
(ojos cerrados)

MANCHA ESCLEROTICA-----> 6 h. (ojos abiertos) 36 h. (ojos cerrados)

- ENFRIAMIENTO

Lo más seguro, mejor lo menos inseguro, son las mediciones cavitarias.

Temperatura de la superficie corporal, en diversas partes y planos.

En el momento del levantamiento y posterior comparación en la sala de autopsias.

Comprobación y evaluación de las circunstancias de abrigo y de las ambientales.

Dos problemas añadidos: la termomanupercepción y el mantenimiento del cadáver entre levantamiento y autopsia.

- LIVIDECES

Inicio hacia los 40 minutos

Se fijan hacia las 12 horas

Exploración del comportamiento a la vitro-presión

- RIGIDEZ

Fase de instauración hasta las 24 horas

Fase de estado entre las 24 y las 36 horas

Fase de resolución hacia las 48 horas

Fenómenos cadavéricos en cadáveres no recientes

Son todos los fenómenos cadavéricos asociados al proceso de putrefacción. Dado que la descomposición del cuerpo inicia a las 24 horas de la muerte, cualquier cadáver con signos de putrefacción tiene por lo menos un día de muerto (en ocasiones más dependiendo de las condiciones ambientales).

Las etapas de la putrefacción permiten estimar con cierta precisión el tiempo de muerte, aunque suelen presentar un margen de error superior si se comparan con los fenómenos observados en las primeras 24 horas.

Fase cromática

Se caracteriza por la aparición de manchas verdosas en la piel del abdomen, inicia a las 24 horas de evolución del cadáver y se debe al proceso de descomposición iniciado por las bacterias ubicadas en el tracto gastrointestinal.

Fase enfisematosa

Esta etapa se caracteriza por la producción de gas que genera vesículas debajo de la piel, hinchazón del abdomen y escape de gases por los orificios naturales.

En esta etapa el cadáver está hinchado y se pierde la configuración normal de ciertas regiones anatómicas tales como la vulva y el escroto, las cuales alcanzan proporciones fuera de lo normal.

La fase enfisematosa inicia aproximadamente a las 36 horas de la muerte y se extiende hasta las 72 horas.

Fase colicuativa

En esta etapa se ha liberado todo el gas (normalmente el cuerpo se abre espontáneamente a consecuencia de la presión) y las bacterias comienzan a digerir el cuerpo convirtiéndolo en una masa informe con pérdida de las características morfológicas.

La fase colicuativa inicia a las 72 horas aproximadamente y se extiende por un período variable que puede extenderse por varios días e incluso semanas según las condiciones donde se encuentre el cadáver.

Fase reductiva

En esta última fase el cadáver comienza a reducirse como consecuencia de los procesos de degradación biológica, deshidratación y cambios químicos.

Suele extenderse de varios meses a muchos años dependiendo de las características del entorno donde se encuentra el cuerpo.

Cronotodiagnóstico:

Conociendo las bases científicas que sustentan el cronotanatodiagnóstico es muy fácil hacerse una idea de los pasos a seguir en la ejecución del mismo.

En primer lugar se observan las características del cadáver, la posición en la que se encuentra así como la presencia o no de ropa en el cuerpo.

Tras la primera fase se procede a movilizar el cuerpo en una mesa o camilla de examen, se despoja de las vestiduras y se comienza el estudio detallado del mismo.

Lo primero es la inspección general del cuerpo para determinar si se trata de un cadáver reciente o no.

En el caso de cadáveres recientes se evalúan los ojos incluyendo medición de la presión intraocular con un tonómetro portátil, además se buscan livideces y se mide la temperatura del cuerpo tanto en el exterior como en el interior, siendo la temperatura más fidedigna la del hígado.

En simultáneo se evalúa la presencia de rigidez cadavérica. La combinación de todos los hallazgos permite estimar una hora aproximada de muerte.

Es importante recalcar que se trata de una estimación dado que a la fecha no existe un método que indique con exactitud el tiempo de evolución de un cadáver a menos que se cuente con un registro médico (muerte presenciada) o un video.

Si se trata de un cadáver con más de 24 horas de evolución se procederá a determinar mediante inspección la fase del proceso de descomposición en la cual se encuentra.

Los organismos de seguridad son alertados en relación a la presencia de un cuerpo sin vida en un área remota de la ciudad.

Los forenses se apersonan en el área y proceden a ubicar el cadáver, toman nota detallada de su posición y las condiciones en las que se encuentra el cuerpo, siendo una de las más importantes que los ojos estén cerrados y no hay evidencias de putrefacción.

Comienzan a recabar datos y se encuentran con que:

- La presión del globo ocular es normal
- La temperatura corporal es de 34 °C
- Hay rigidez marcada en músculos de la cabeza y el cuello, leve en extremidades superiores
- No se identifican livideces

Con esa información determinan que la persona falleció entre 4 y 6 horas antes.

CADÁVER	INTERVALO POSTMORTEM
Tibio y flácido	Menor de 3 horas
Tibio y rígido	3 a 8 horas
Frío y rígido	8 a 36 horas
Frío y flácido	Mayor de 36 horas

- DATOS DEPENDIENTES DE LA SUPERVIVENCIA DE TEJIDOS ORGÁNICOS:

Reacción de la pupila a la luz, 4 horas

Reacción de la pupila a la instilación de gotas de atropina, 4 horas y eserina, 2 horas

Excitabilidad eléctrica de la musculatura, 6 horas

Movilidad del epitelio respiratorio, 24 horas

Movilidad de los espermios, 36 horas

Excitabilidad de las glándulas sudoríparas, 6 horas

Cronología de la muerte leucocitaria.

- DATOS DEPENDIENTES DE LA DETENCIÓN DE PROCESOS VITALES:

Estudio del contenido gástrico

Estudio del contenido intestinal

Estado de la vejiga urinaria

Longitud de pelo y vello facial

Estado del cuerpo amarillo

- DATOS TANATOQUÍMICOS:

Se trata de datos obtenidos del estudio de diferentes marcadores, en muestras distintas a la sangre:

Líquido cefalorraquídeo

Endolinfa

Líquido pericárdico

Líquido sinovial

Humor vítreo

Los datos más fiables se obtienen del estudio de algunos marcadores en el humor vítreo, especialmente el potasio.

- DATA DE LA MUERTE EN EL CADÁVER NO RECIENTE

En estos casos, los datos se obtienen a partir de la observación del estado de la putrefacción cadavérica.

Recuérdese que evoluciona en cuatro fases:

- Colorativa
- Enfisematosa
- Colicuativa
- De reducción esquelética

- DATA DE LA MUERTE EN RESTOS ÓSEOS

Considérese siempre que son tiempos aproximados, ya que los resultados pueden estar influenciados, tanto por factores propios del cadáver, como ajenos a él.

Como puede observarse, son momentos de la muerte que difícilmente pueden asegurarse

DESAPARICION DE LA GRASA-----> 5 - 10 AÑOS

COMIENZO DE DESTRUCCION-----> 10 - 15 AÑOS

SIN SON QUEBRADIZOS Y POROSOS-----> Más de 50 AÑOS

ENRIQUECIMIENTO EN MATERIA MINERAL

- ENTOMOLOGÍA CADAVÉRICA

Se trata de una técnica indirecta de estimación de la data, puesto que se basa en el estudio de los ciclos vitales de distintos organismos.

Actualmente se tiende a estudiar la familia de las Anthomidae

En ellas se observa:

- tiempo medio de salida de la larva del huevo depositado en el cadáver.
- crecimiento medio diario de las larvas.
- tiempo medio de transformación en pupa
- tiempo medio de aparición de la mosca adulta

Puede ayudar a resolver otros problemas, como los cambios de enterramiento o la posibilidad de que una inhumación se haya producido en una determinada estación.

- TÉCNICAS Y OBSERVACIONES NO MÉDICAS

Además de lo expuesto hasta el momento, hay otras observaciones que pueden auxiliar al establecimiento de los límites temporales entre los que puede haberse producido una muerte.

Las dotes de observación, la colaboración con otros profesionales y la imaginación prudente, han de ser elementos complementarios de mucho valor.

Pueden hallarse sobre el cadáver o en la escena del crimen. Se puede hacer una lista de algunos elementos que, naturalmente, queda abierta a cualquier aportación:

- un billete de transporte
- una entrada de cine
- una receta
- un periódico
- el reloj roto (tan tradicional e inhabitual hoy en día)
- una estufa de gas aún caliente
- ropa tendida
- una lavadora en marcha
- el registro telefónico

Traumatología forense (lesiones):

Las lesiones o traumas pueden ser:

I. Abiertos: 1) quemaduras, 2) heladuras, 3) heridas

II: Cerrados: 1) contusiones, 2) asfixias

Los cerrados se denominan contusiones y consisten en golpe cuyos signos pueden incluir: equimosis (color morado), tumefacción o edema (hinchazón), eritema (enrojecimiento), dolor, hematoma (tumefacción+ color morado o rojo+ dolor).

Los abiertos constituyen las: Heridas, quemaduras y heladuras.

La fuente que provoca la herida puede ser:

1. **TÉRMICA:** hielo, aguas heladas, sustancias químicas, fuego, líquidos calientes, vapores, superficies calientes o heladas.
2. **FÍSICA:** armas (blanca, de fuego, contundente, sogas o lazos, paños, sábanas, telas, almohadas, manos, piernas, pies, cabeza, lugares confinados).
3. **LOCATIVAS:** lugares confinados (ascensores, sepultamiento, cuartos fríos, habitaciones o muebles cerrados).

Cortantes: heridas en las que predomina la longitud por sobre la profundidad.

Punzantes: heridas en las que predomina la profundidad por sobre la longitud y se pueden producir con agentes vulnerantes como punzones, lápices, limas, todo elemento que sea capaz de abrirse paso de manera perpendicular al cuerpo.

Si las clasificamos por la zona que afectan:

Transfixiantes: aquellas que se producen en las extremidades, sean flexoras o extensoras. y se subclasifican en:

Sedal: herida que se produce cuando el agente vulnerante penetra por una cara y sale por la misma cara o una vecina, creando una especie de túnel.

Rasante: herida que se produce cuando el agente vulnerante rosa una cara de la extremidad sin penetrar, sino que crea una especie de túnel abierto.

Penetrantes: aquellas que se producen en el cuerpo propiamente tal, por ejemplo, en el estómago, espalda, etc. comprometiendo muchas veces los órganos.

Es importante la identificación tanto del tipo de herida, como del agente vulnerante y su trayectoria, ya que esto puede indicar la posición que tenía el autor, además de su estatura, peso, por la fuerza que imprima en la herida determinada por su profundidad, etc.

Clasificación:

- **CONTUSIÓN:** Lesión traumática de la piel en la que ésta conserva su integridad, existe rotura de vasos sanguíneos. La acción traumática sobre la piel puede producir su posterior destrucción. Clínicamente cursa con dolor y equimosis o hematoma.
- **HERIDAS INCISAS:** Son producidas por instrumentos de hoja afilada y cortante, en general la longitud del corte en la superficie supera a la profundidad de su penetración; los bordes son limpios sin contornos tortuosos, con mínima desvitalización de los tejidos y bien irrigados. Normalmente permiten una sutura directa. Su gravedad va a depender de la extensión y de las estructuras subyacentes que afecten.
- **HERIDAS CONTUSAS:** La solución de continuidad se produce por agentes traumáticos obtusos, casi siempre actuando sobre un plano duro subyacente, los bordes se encuentran magullados, desvitalizados, apreciándose, a veces, pérdidas de sustancia en el contorno de la herida. Sus bordes pueden llegar a ser inviables por estar desvitalizados.
- **HERIDAS PUNZANTES:** Producidas por agentes traumáticos puntiagudos, crean una solución de continuidad externa mínima, puntiforme a veces, siendo mayor la profundidad anatómica que alcanzan.
- **HERIDAS POR ARRANCAMIENTO O AVULSIÓN:** El agente traumático actúa arrancando los tejidos de forma parcial o completa. Puede existir pérdida de sustancia que nos impide el cierre directo a no ser que la pérdida

sea muy pequeña. Uno de los ejemplos más frecuente en los Servicios de Urgencias sería el scalp (arrancamiento del cuero cabelludo).

- **ABRASIONES:** Son heridas producidas por mecanismo de fricción. Muy frecuentes en los accidentes de tráfico. Se comportan como quemaduras y como tales hay que tratarlas. No van a requerir sutura, pero sí curas para dirigir la cicatrización. Muchas de ellas contienen materiales que pueden dejar una pigmentación residual (ejemplo: tatuaje en piel por asfalto)
- **HERIDAS POR APLASTAMIENTO:** Casi siempre se correlaciona con lesiones internas importantes. En los miembros se debe descartar un síndrome compartimental.
- **HERIDAS COMPLEJAS:** Afectan a otros tejidos además del cutáneo.
- **HERIDAS CON PÉRDIDA DE SUSTANCIA:** Se produce la destrucción de todos los elementos cutáneos, epidermis, dermis e hipodermis.

HERIDAS ESPECIALES:

- **Heridas por arma de fuego:** generalmente relacionadas con accidentes e intentos de suicidio. Suelen presentar un orificio de entrada más pequeño que el de salida, con gran destrucción de los tejidos.
- **Heridas por mordedura:** puede ser humana o animal. Las heridas por mordedura humana son heridas contusas a veces con avulsión parcial o total (oreja, labios, nariz, manos) y con una intensa contaminación, ya que la cavidad oral humana es muy rica en gérmenes patógenos (estafilococos, estreptococos no hemolíticos, anaerobios, etc.) por lo que la probabilidad de infección es muy elevada y las convierte en heridas potencialmente muy peligrosas. Deben considerarse heridas contaminadas independientemente del tiempo transcurrido. Las heridas por mordedura animal son más frecuentes en los Servicios de Urgencias.

Heridas por asta de toro

LESIONES CONTUSAS

Son lesiones producto de la violencia sobre el cuerpo de elementos capaz de producir daño y se caracterizan por tener superficie impactante roma, sin punta ni filo y peso capaz de producir daño.

CLASIFICACIÓN

a) Según sus características morfológicas se clasifican en:

Erosión, equimosis, hematoma, edema, traumatismo, fractura cerrada.

b) Según su compromiso corporal:

Compromiso tegumentario.

Partes del cuerpo afectadas.

Según la severidad del compromiso corporal:

- De 1er. grado: Erosión que es una pérdida de la capa epidérmica, equimosis en la cual hay ruptura de vasos de muy pequeño calibre.
- De 2do.grado: Hematoma que es una contusión más intensa y provoca ruptura de vasos sanguíneos de mayor calibre.
- De 3er.grado: Desgarro que es una ruptura de fibras musculares o de fibras tendinosas., Luxación que es una pérdida de contacto de las superficies articulares.
- De 4to.grado: Fractura, atricción.

LESIONES TÉRMICAS

Son lesiones producidas por la acción de las temperaturas extremas, tanto por el frío, como por el calor.

a) Heladura: es el enfriamiento general cuando la temperatura ambiente es de 5° grados C. si la temperatura es bajo cero producen daño y muerte celular,

como ocurren en las guerras, donde el soldado, por acción de la nieve. Se lesiona el endotelio capilar, por consiguiente, se va produciendo la necrosis.

Según el compromiso del tejido se clasifican en:

- Grado I: hay eritema
- Grado II: forma vesículas
- Grado III: se presenta necrosis, muchas veces hay que amputar el miembro, para salvarle la vida.

b) Quemaduras: son lesiones producidas por acción del calor, por diferentes formas: sustancias químicas, el sol, la electricidad, rayos X, llama o fuego, etc.

Clasificación: 1º eritema; 2º flictena; 3º escara, afecta la dermis y epidermis dejando cicatrices necesitan cirugía o injertos; 4º carbonización, afecta los músculos vasos y los nervios, en ocasiones llega hasta los huesos.

Extensión de quemadura: es la lesión que abarca la superficie corporal, un 50% era considerado mortal y ahora vemos que con un 70% sobreviven.

Extensión, se sigue la regla del 9

Tórax 9 parte delantera 9 parte posterior

1 miembro inferior derecho. 9 9 – 1 miembro inferior izq. 9 9

2 miembros superiores 9 9

Abdomen 9 9

Cabeza 4.5

Genitales 4.5

* Quemaduras hechas en vida y post mortem:

En vida: ampollas, daños de la piel, músculos, etc.

Al cadáver le echan agua hirviendo no le ocurre nada, no se ampolla, ni presenta lesiones especiales.

ASFIXIAS

El intercambio respiratorio o paso del oxígeno de los pulmones a la sangre (hematosis) se interrumpe o se dificulta, a consecuencia de la privación parcial o completa, rápida o gradual del oxígeno.

Incidencia: es la tercera causa de muerte violenta en la población, después de los accidentes de tránsito y traumatismo.

* Anoxemia: es la falta de oxígeno en la sangre.

* Hipoxia: es disminución de oxígeno en la sangre y en el organismo.

- Causas principales de la anoxia o anoxemia: falta de oxígeno puro; por daño en el corazón que lo incapacita a bombear sangre suficiente; por lesión en los pulmones; por baja de glóbulos rojos, son los que transportan el oxígeno.

Síntomas de la asfixia:

- periodo cerebral. desvanecimiento, pulso acelerado, respiración lenta y pérdida de conocimiento.
- periodo de excitación cortical. convulsiones, pérdida de sensibilidad y de los reflejos.
- periodo de apnea. se paraliza la respiración, con aumento de la cianosis; periodo de paro cardíaco. el corazón se acelera rápidamente y sobreviene el paro cardíaco.

Asfixias de interés médico forense

1. asfixias mecánicas: sofocación externa. manual, almohada, mordaza, sepultamiento; sofocación interna. atragantamiento; confinamiento; asfixia traumática; ahogamiento; ahorcamiento; estrangulación manual o por lazo.

2. Asfixias químicas: por monóxido de carbono, helio, neón, gases de combate, combinaciones de gases tóxicos, etc.

Patología forense: signos comunes de asfixias. signos cadavéricos, enfriamiento corporal, livideces precoces,

rigidez, putrefacción rápida; signos externos: cianosis (piel morada), conjuntiva palpebral y ocular, lengua obstruida y mordida, espuma blanca en la boca.

Necropsia

Post-mortem resulta resultan signos debidos a la presencia de sangre desoxigenada en los tejidos.

- 1.- en la cabeza; congestión cerebral, edematoso.
- 2.- sistema respiratorio; congestión y espuma en la laringe, tráquea, pulmón, etc.
- 3.- sistema cardiovascular; congestión del corazón.
- 4.- sistema digestivo; congestión en el estómago, hígado, bazo.
- 5.- sistema urinario; riñones congestivos.
- 6.- sangre; oscura, fluida y sin coágulos por la alta concentración.

Los hallazgos son rápidamente oscurecidos por la putrefacción y por ello la necropsia nunca debe ser propuesta.

- Sofocación: es una asfixia mecánica por la obstrucción que el oxígeno entre a los pulmones; hay dos formas:

a) externa pueden ser: accidentales, homicidas y suicidas

b) interna: es por atragantamientos (suicidas y homicidas)

- Asfixia traumática: provocado por la compresión tórax-abdominal, sostenida, impidiendo el ingreso de aire a los pulmones.
- Confinamiento: es la asfixia que se produce en un ambiente cerrado o muy profundo ocurre en caídas a pozos o encierro intencional. Etiología médico

forense. puede ser accidentales, u homicidas, ejemplo por juegos en baúl, ropero o derrumbes, en caso de homicidio se deben a encierros en valijas, cuartos herméticos, etc.

- Ahogamiento: es una muerte producida cuando la víctima es sumergida en el agua u otro líquido, la cual es inhalado por más vías respiratorio.
- Estrangulación: es una asfixia mecánica por presión del cuello, por la mano o lazo sin suspensión.
- Ahorcamientos: es una mecánica, por la cual el individuo sujeto por el cuello a un lazo y atado a un punto fijo y suspendido en el aire, por el peso del cuerpo produce la muerte.

Etiología médico forense:

Accidental: nadador, buzos, inundaciones, juegos, apuestas, etc.

Suicidios: se aseguran con pesos y ataduras, etc.

Homicidios: por riñas, etc.

LESIONES POR ARMA BLANCA

Son ocasionadas por instrumentos que actúan sobre el cuerpo aplicando la punta y filo que poseen y cualquiera, de estos instrumentos provocan heridas o muerte.

Tipos de arma blanca:

- 1.- punzante: de perfil redondo o circular, como la aguja, el clavo, etc.
- 2.- cortantes: son armas con filo, como la navaja, hoja de afeitar, botella rota, cuchillo.
- 3.- punzo cortantes: poseen punta y filo, como el puñal, espada, etc.
- 4.- contuso cortante: poseen solidez o peso y un filo cortante como el hacha, el machete, etc.

- ✚ Herida punzante: actúa percutiendo y perforando con la punta hundida, separando las fibras del tejido y penetrando en profundidad.
- ✚ Características. orificio de forma círculos, ovillo de hendidura.
- ✚ Herida cortante: seccionan o cortan el tejido con el filo del arma.
- ✚ Características. aspecto lineal, borde o labios, la evolución es grave según la zona afectada.
- ✚ Herida punzo cortante: perforan con la punta y penetra en profundidad y secciona con el filo.
- ✚ Características. aspecto de ojal, predomina la profundidad sobre el largo y ancho de la herida.
- ✚ Heridas contusas cortantes: es traumatismo y separación del tejido con el filo del arma.

Problemas médico forenses. descuartizamiento, separación de zonas corporales; degüello, sección del cuello anterior o lateral; decapitación, consiste en separar la cabeza del tronco; empalamiento, es la penetración de un agente punzante en la región ano-perineal; hara-kiri, herida suicida que inician en las paredes abdominal.

LESIONES POR ARMA DE FUEGO

Son lesiones ocasionadas por la bala o proyectil disparado por un instrumento destinado a la proyección del proyectil, mediante la explosión de una carga de pólvora.

- ✚ Factores por las lesiones: penetración o roce del proyectil disparado; el proyectil es el primer responsable de las lesiones dejando un orificio de entrada y salida, un trayecto o camino del proyectil; elementos concurrentes. pólvora, gases de explosión; manchas de quemaduras; otros. restos metálicos esquirlas, etc.
- ✚ Tipos de lesiones medico forenses por proyectil: herida penetrante; perforante; contusiones leves. proyectil con velocidad agotada o por rebote; contusiones graves. Penetración del proyectil, más la participación de los elementos concurrentes (pólvora, gases de explosión, esquirlas, etc.).

Problemas medico forenses: identificación de la herida del proyectil; trayectoria; distancia del disparo; dirección y sentido del disparo; calibre del proyectil; identificación del arma; etiología médico forense del disparo; detectar residuos de pólvora.

FRACTURAS

Es la ruptura de un hueso.

Tipos de fracturas:

- ✚ Abiertas: cuando el hueso atraviesa la piel
- ✚ Cerrada: cuando la fractura es interna: SIMPLE, ESPIRAL, LEÑO VERDE, COMPLETA, FISURA
- ✚ Fractura conminuta: cuando hay rotura y partículas óseas.

Evolución de las fracturas:

- formación de un callo-célula-fibroso.
- formación de un callo óseo.
- Transformación de un hueso resistente irregular.
- Transformación en hueso normal.

TANATOLOGIA

Estudio de la muerte, decir al estudio científico de los fenómenos referentes a la muerte, también se le conoce como medicina neurológica.

Diagnóstico de la muerte: lo primero que hace el médico para certificar la muerte de una persona, es verificar si realmente está muerta. Para luego emitir el certificado de defunción parámetros que se explora: el estado de conciencia de la persona; la sensibilidad; los movimientos.

Muerte aparente: es cuando las funciones vitales de circulación y respiración, llegan a su mínima expresión, siendo imperceptibles por los métodos corrientes, la cual da la sensación de que la persona está muerta.

Muerte real: es la cual la persona ha perdido total y definitivamente la circulación y respiración.

Signos inmediatos de la muerte real: se dice que una persona que tiene conciencia está viva la conciencia es la

facultad mental, que nos damos cuenta de lo que ocurre a nuestro alrededor, a diferencia de los cadáveres que pueden tener movimientos involuntarios o reflejos.

Cese de las funciones del cerebro: la persona que está muerta, no reacciona al dolor, presión, etc.

Cese de la respiración: la pupila se dilata, por la pérdida de control del sistema nervios ocular, se torna opaco y de color gris.

También se confirma con: prueba del pulso; desaparición de los ruidos cardiacos; ligadura del dedo.

Bibliografía

- Eduardo, A. V. (2012). Medicina Legal. Trillas, 15-36.
- Eduardo, A. V. (2012). Medicina Legal. Editorial Trillas, 1-139.

