



Mi Universidad

Súper Nota.

Nombre del Alumna: Candelaria Enelisa Pérez Bravo.

Nombre del tema: Tanatología y toxicología Forense

Parcial: único.

Nombre de la Materia: Medicina forense.

Nombre del profesor: Mtra. Mónica Elizabeth culebro

Nombre de la Maestría en ciencias jurídico Penal y criminológicas.

Cuatrimestre 2º

Tanatología.
4.1. Diagnóstico de muerte.

En México, la Ley General de Salud define el concepto de pérdida de la vida:

Artículo 343. Para efectos de este Título, la pérdida de la vida ocurre cuando se presentan la muerte encefálica o el paro cardíaco irreversible:

II. Ausencia permanente de respiración espontánea

I. Ausencia completa y permanente de conciencia;

II. Ausencia de los reflejos del tallo cerebral, manifestado por **arreflexia** pupilar, ausencia de movimientos oculares en pruebas vestibulares y ausencia de respuesta a estímulos **nocioceptivos**

Las formas de muerte, según la etiología médico legal, son:

1.- Natural: Se presenta regularmente por enfermedades diversas o por senilidad.

2.- Violenta: Se presenta por la acción de algún agente vulnerante externo.

TANATOLOGIA

DEFINICION ETIMOLOGICA
La palabra tanatología proviene del griego:
tanatos: muerte y logos: tratado

Es parte de la medicina legal que **estudia las modificaciones del organismo humano a partir del momento mismo de haberse producido la muerte.**

SUS RAMAS

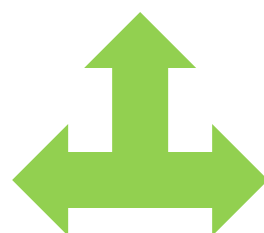
- **tanato-diagnostico** (determina signos biológicos que permiten afirmar el estado de muerte).
- **tanato-semiología** (estudia los fenómenos de transformación cadavérica, inmediatos y alejados, en relación con el momento de ocurrida la muerte).
- **tanatoconservación**, tanato-legislación y otros.

El diagnóstico de la data de la muerte se apoya en los conocimientos sobre el momento de la aparición y la evolución cronológica de los fenómenos cadavéricos

Cronotanatodiagnostico: Es el cálculo del tiempo que emite el médico-forense, a partir de la muerte de un individuo hasta que se inicia un acto pericial.

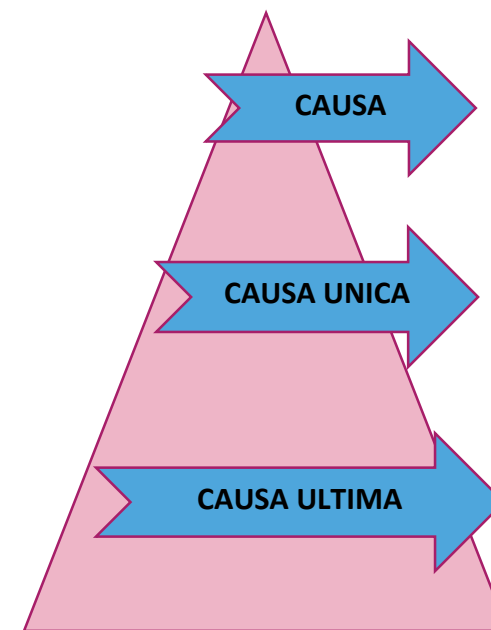
Los fenómenos cadavéricos tempranos o consecutivos, son clasificados por **Gisbert (2005)** en **cadavéricos abióticos y bióticos.**

Los **abióticos** son el resultado de la desaparición de todo género de vida; entre ellos **se mencionan a la deshidratación, hipóstasis y enfriamiento.**



Los **bióticos** son la **rigidez cadavérica** debido a la **degradación del ATP**

4.2. SIGNOS DE MUERTE



Es el traumatismo, enfermedad o combinación de ambos responsables del inicio de los trastornos fisiopatológicos.

Se entiende como el detonante o inicio del mecanismo que conlleva directamente a la muerte en forma abrupta de una persona, y que no da lugar a la aparición de secuelas o complicaciones.

Es la que tiene relación directa con la muerte de una persona y guarda relación con la causa básica o fundamental;

MECACNISMOS DE MUERTE

Es el trastorno fisiopatológico que inicia debido a una enfermedad, traumatismo o la combinación que conduce al cese de la actividad celular.

- **Obstrucción Mecánica central o periférica de la circulación, falla súbita del miocardio.**
- **Alteraciones en la circulación: choque hipovolémico, choque séptico;**
- **Interrupción del mecanismo respiratorio**
- **Alteración de los mecanismos de reflejos vaso-receptores.**
- **Fallas eléctricas de corazón o sistema nervioso central.**

4.3. FENOMENOS CADAVERICOS

En 1926, Lorenzo Borri clasificó los fenómenos cadavéricos, diferenciándolos **entre fenómenos abióticos y fenómenos trasformativos**:

FENOMENOS ABIOTICOS

A). INMEDIATOS

B). CONSECUTIVOS

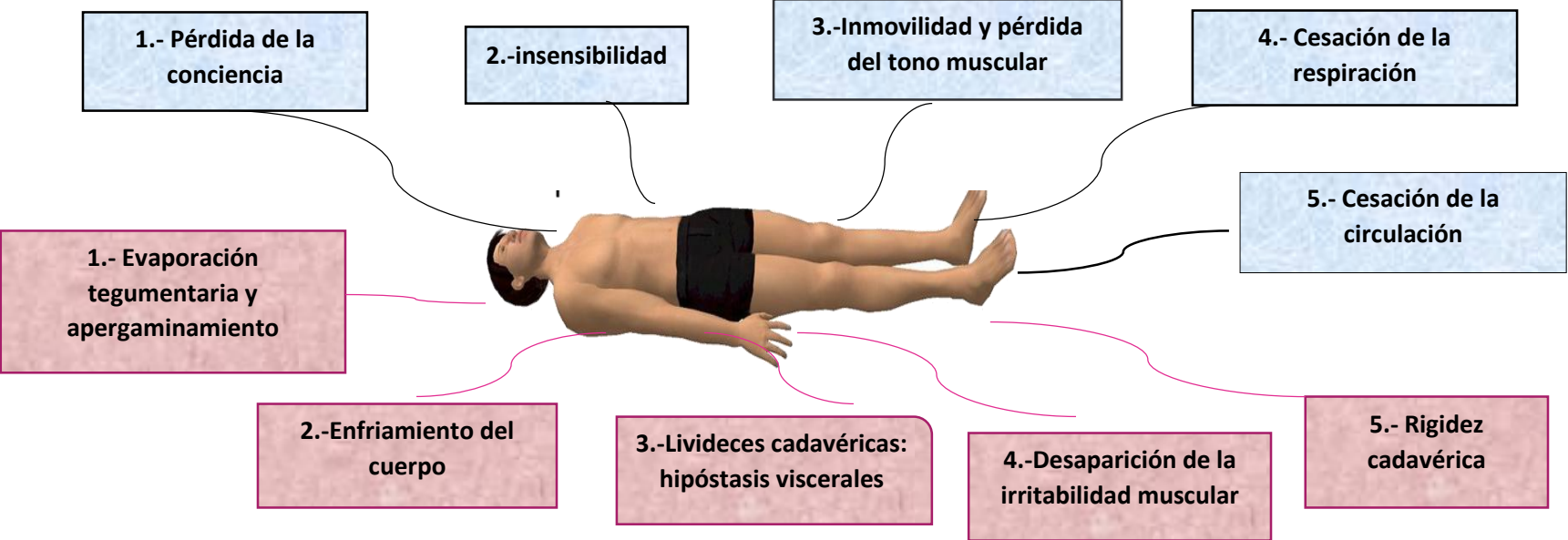
FENOMENOS TRANSFORMATIVOS

Putrefacción

MACERACION

MOMIFICACION

SAPONIFICACION



ENFRIAMIENTO CADAVERICO

-Con la muerte la producción de calor se detiene y la temperatura **desciende** hasta equilibrarse con la del medio ambiente,

-Se inicia en las partes expuestas (cara y manos), luego en los miembros, pecho, dorso, luego el vientre, cuello, axilas y finalmente vísceras abdominales.

Lo aceleran las siguientes situaciones: la senilidad, la niñez, caquexia, agonía larga, hemorragia previa, desnudez, intemperie, frío del medio ambiente.

DESHIDRATACIÓN CADAVERICA

1.-Se presenta a partir de la 8va hora post mortem, que es alrededor de 10-15 gramos por Kilogramo de peso corporal al día.

2.Otros signos es la desecación de los labios, el glande y la vulva.

4.-Fenómenos oculares: *Signo de Stenon-Louis: Consiste en hundimiento del globo ocular, pérdida de la transparencia de la córnea, tornándose opaca;

3.Pérdida de peso: es un fenómeno constante, resulta apreciable en recién nacidos y niños en los que la disminución ponderal es de unos 8 gramos por kilo de peso y día como valor medio.

HIPOSTASIAS CADAVERICAS

Es la acumulación de sangre en las partes declives de las vísceras

LIVIDECES CADAVERICA

lividez cadavérica, son manchas de color variable (rosada, achocolatadas, violetas) que van a depender de la causa de la muerte.

Las primeras manchas aparecen a los 20 y 45 minutos después de la muerte; en el resto del cuerpo aparecen de tres a cinco horas después de la muerte, ocupan todo el plano inferior del cadáver a las 10 ó 12 horas del fallecimiento.

Después de las 24 horas no se forman nuevas livideces.

Transposición de Livideces,

Es una maniobra que consiste en presionar el dedo pulgar sobre la lividez los resultados son:

Si al presionar la lividez desaparece | significa que el cadáver tiene un tiempo de muerte estimado menor de 8 a 12 horas, **y cuando no el pulgar no tiene ningún efecto en la zona de lividez**, se estima que el cadáver tendría más de 8 a 12 horas de muerto

RIGIDEZ CADAVÉRICA O RIGOR MORTIS.

Se define como el estado de dureza, de retracción y de tiesura, que sobreviene en los músculos después de la muerte.

La rigidez completa se presente entre las 12 a 15 horas, y desaparece entre las 20 – 24 horas.

SE DIVIDE EN CUATRO FASES

Relajación: Ocurre después de la muerte, cuando hay una pérdida de la tonalidad de la musculatura corporal, tanto lisa como estriada.

Instauración: Fase que oscila entre las 3 y 6 horas, al comenzar a verse las modificaciones esqueléticas en la articulación temporomaxilar.

Estado: Esta fase se extiende hasta las 24 horas, no es posible vencer la rigidez de estructuras, ya que la fuerza ocasionaría fracturas o desgarros.

Resolución: Fase a partir de las 24 a 36 horas post mortem, se produce a partir de los cambios autolíticos que desnaturalizan los componentes musculares.

PUTREFACCIÓN

La putrefacción consiste en un proceso de fermentación pútrida de origen bacteriano.

Existen 3 fases que se presentan en la Putrefacción:

Fase Cromática:

Fase Enfisematosa

Fase Colicuativo o de Licuefacción:

Autolisis.

Es el conjunto de procesos fermentativos anaeróbicos que ocurren en el interior de la célula por acción de las propias enzimas celulares, sin intervención bacteriana.

Espasmo cadavérico

Es una rigidez instantánea, inmediata a la muerte, que fija la actitud o postura que tenía el individuo en el momento de morir.

4.4. Procesos conservadores del cadáver

Los fenómenos de conservación cadavérica, que clásicamente se describen son: **la momificación, la corificación y la saponificación o adipocira.**



TOXICOLOGIA FORENSE

La toxicología es la ciencia que estudia los efectos adversos que los agentes físicos y químicos pueden producir en el hombre y los animales.

El laboratorio de Toxicología Forense tiene como función primordial aislar e identificar drogas, venenos y otros compuestos químicos en fluidos y tejidos humanos.

Etimológicamente este término deriva del latín **toxicum (veneno)**, y esta del griego **toxik**, que significa flecha envenenada,

siglo XX: Se reconoce la Toxicología como ciencia en sí misma.

Edad contemporánea:
Mateo Buenaventura Orfila estudia de manera sistemática los tóxicos y sienta las bases de la toxicocinética

Edad Moderna:
Paracelso establece los principios básicos de la toxicología

EVOLUCION DE LA TOXICOLOGIA COMO CIENCIA

Efectos adversos

Puede ser desde muerte, cáncer e enfermedades hasta daños sutiles en el sistema nervoso que pueden resultar en la disminución de la inteligencia

La intoxicación

se produce por la entrada de sustancias tóxicas al organismo, ya sea por ingestión, inyección, inhalación o por estar en contacto con ellas.

síntomas

- Salivación
- Dificultad para respirar
- Convulsiones
- Pérdida de la conciencia
- Coloración azulada en la piel
- Llanto constante (en niñas y niños)

Etiología general de las intoxicaciones

1.-Dosis excesivas de medicamentos o drogas

2.-Almacenamiento inapropiado de los medicamentos

3.-inhalación de gases tóxicos

5.-Ingestión de bebidas alcohólicas especialmente las adulteradas

4.-Manipulación o consumo de plantas venenosas

Fisiopatología de las intoxicaciones.

A efectos prácticos es fundamental distinguir las intoxicaciones que requieren atención inmediata en sala de críticos, tales como los cáusticos o los pacientes en coma o shock, de aquellas que dan un margen de tiempo para la actuación.

Distribución

La **distribución** de una sustancia dentro del organismo es un proceso dinámico que depende de las velocidades de absorción y eliminación, así como del flujo sanguíneo en los diferentes tejidos y de las unidades de éstos por la sustancia.

La **acumulación** es la retención de una sustancia en un tejido o en un órgano a unos niveles superiores a los de su concentración en la sangre o el plasma.

Transporte del tóxico en el organismo

La **Toxicocinética** comprende la absorción de los tóxicos en el organismo y todos los procesos subsiguientes:

- Transporte por los fluidos corporales, distribución y acumulación en tejidos y órganos,
- biotransformación en metabolitos y eliminación del organismo (excreción) de los tóxicos y/o metabolitos.

Biotransformación

La **biotransformación** es un proceso que lleva a una conversión metabólica de los compuestos extraños (xenobióticos) presentes en el organismo

La biotransformación se realiza principalmente en el hígado

Absorción de los tóxicos

Absorción pulmonar. Los pulmones son la principal ruta de depósito y absorción de pequeñas partículas suspendidas en el aire, gases, vapores y aerosoles

Absorción percutánea. La piel es una barrera muy eficiente. Aparte de su función termorreguladora, protege al organismo de los microorganismos, la radiación ultravioleta y otros agentes nocivos y también de la pérdida de agua excesiva.

Absorción gastrointestinal. Se produce tras la ingestión accidental o deliberada de las sustancias.

Absorción es el paso de una sustancia del medio ambiente al organismo.

Clasificación de los venenos

D. Dioxina y furanos La dioxina (o TCDD) fue descubierta originalmente como un contaminante en el herbicida Agente Naranja

A. Metales pesados Los metales difieren de otras sustancias tóxicas dado que no son creados ni destruidos por los seres humanos.

B. Solventes y vapores Casi todas las personas están expuestas a los solventes. Las exposiciones ocupacionales pueden ocurrir por situaciones que van desde el uso del "líquido corrector" por parte del personal administrativo

C. Radiación y materiales radiactivos La radiación es la liberación y la propagación de energía en el espacio o a través de medios materiales en la forma de ondas, transferencia de calor o luz mediante ondas de energía o el flujo de partículas de un reactor nuclear.

Las sustancias tóxicas se clasifican de la siguiente manera:

E. Pesticidas La EPA define a los pesticidas como toda clase de sustancia o mezcla de sustancias utilizadas para evitar, destruir, repeler o mitigar cualquier tipo de plagas.

F. Toxinas vegetales Las distintas partes de una planta pueden contener diferentes concentraciones de sustancias químicas.

G. Toxinas animales Estas toxinas son emisiones venenosas o tóxicas liberadas por los animales

Bibliografía consultada:

- Grandini González, Javier. Medicina Forense, Editorial el Manual Moderno, México, 2016.
- Trujillo Mariel, Patricia Rosa Linda. Medicina Forense, editorial ED ALFIL SA DE CV, México, 2015.
- Vargas Alvarado, Eduardo. Medicina Forense, editorial Trillas, México, 2013.