

## Tema 14. TANATOLOGÍA FORENSE

Es la ciencia que se encarga del estudio del cadáver y de todas las circunstancias que lo rodean. En el estudio de la muerte humana se entra de ello en toda una serie de consideraciones ético - filosóficas, hecho que en el tema que nos ocupa no analizaremos.

Por lo tanto podemos aplicar la definición del uso de los conocimientos médicos, especialmente la patología, a la aplicación de la ley como la propia de medicina-veterinaria forense.

Desglosamos en cuatro partes la tanatología:

1. Diagnostico de muerte cierta.
2. Procesos que se dan en el cadáver
3. Establecer la causa de la muerte
4. Técnicas de estudio del cadáver, principalmente la **Autopsia** pero sin olvidar las técnicas complementarias.

### 1. Diagnostico de muerte cierta.

**La Vida**, desde el punto de vista biológico la entendemos como el conjunto de fenómenos bioquímicos que se rigen por una serie de leyes físicas, químicas y biológicas, que dotan al organismo de un equilibrio interno y de unos valores constantes. **La Muerte**, en sentido negativo de la vida, la definimos como el cese de este equilibrio y la desaparición de los valores constantes por la no existencia de estas leyes que los rigen dejando el cuerpo inerte bajo la influencia de los factores ambientales tanto internos como externos.

Pero la **MUERTE**, no es un momento, es un **PROCESO**, y por lo tanto no todos los sistemas vitales dejan de funcionar a la vez, aunque aceptemos legalmente que cuando cesa la función cardio-circulatoria y el ser vivo no respira y cesan las funciones neurológicas se produce la muerte.

Para llegar al diagnóstico de muerte cierta nos basamos en dos grandes grupos de signos:

- A. **Signos negativos de vida**, han desaparecido todas las funciones vitales, cardiacas, respiratorias y fundamentalmente hay una irreversibilidad definitiva y comprobada de las funciones nerviosas.
- B. **Signos positivos de muerte**, signos más tardíos que denominamos FENOMENOS CADAVERICOS.

### 2. Procesos que se dan en el cadáver

Los Fenómenos cadavéricos o también llamados abióticos son aquellos procesos que se dan en el cadáver cuando este se encuentra a merced de los factores ambientales. Estos son: *enfriamiento, deshidratación, livideces e hipóstasis y la rigidez.*

**EI ENFRIAMIENTO:** Tras la muerte se produce un enfriamiento progresivo del cadáver, de una forma gradual y progresiva hasta que se alcanza la temperatura del medio ambiente que le rodea. Existen dos excepciones:

a. Periodo de equilibrio térmico: En cuerpos obesos el eje de este cuerpo tarda más tiempo en perder el calor.

b. Hipertermia post-mortale: En casos de insolación trastornos neurológicos, o bien una importante actividad bacteriana, no solo hay una pérdida de calor sino que se eleva la temperatura respecto a la que el cuerpo poseía antes de la muerte.

El enfriamiento es un proceso que comienza en las extremidades y en rostro, que están fríos a las dos horas.

Al final se enfrían las zonas abdominales, axilas, cuello y órganos abdominales internos que pueden tardar en enfriarse incluso 24h. Pero el enfriamiento es completo al tacto, alrededor de las 10 - 12 horas.

Este fenómeno sigue una curva exponencial, denominada "**curva de dispersión térmica**" según la cual el cuerpo pierde en un primer periodo de 3 - 4 horas, alrededor de 0,5 grados/hora, durante las 6 - 10 horas siguientes lo que pierde es 1 grado/hora y finalmente en una tercera fase pierde 0,75 - 0,50 - 0,25 grados/hora hasta que alcanza la temperatura ambiente.

Hay causas que modifican este proceso:

a. En hemorragias o enfermedades crónicas o muertes por frío el enfriamiento es más rápido.

b. Por infecciones o golpes de calor se retarda el enfriamiento.

c. Factores individuales, sobretodo la circunferencia del cadáver.

d. Factores ambientales: Temperatura, humedad, ventilación.

**DESHIDRATACIÓN CADAVERICA:** Es la evaporación de líquidos que conlleva:

a- Pérdida de peso que resulta más manifiesto en cadáveres jóvenes.

b- Aterginamiento cutáneo

c- Deseccación de las mucosas

d- Fenómenos oculares como el hundimiento del globo ocular, pérdida de la transparencia de la cornea formándose una telilla albuminosa, y la Mancha de Sommer-Larcher mancha negra de contornos mal delimitados que aparece por la importante desecación y por dejar evidenciar los vasos de la esclerótica.

**LIVIDECES CADAVERICAS E HIPOSTASIS:** Al cesar la actividad cardiaca, hay un amplio desplazamiento de las arterias y una gran repleción de venas, quedando además la sangre a expensas de la gravedad por lo que tiende a ir ocupando las partes declives del organismo, cuyos capilares distiende, produciendo en la superficie cutánea manchas de color violáceo, conocidas con el nombre de *livideces cadavéricas*. La intensidad de las livideces depende de la fluidez del líquido sanguíneo.

La distribución depende de la posición del cadáver, si se halla boca arriba, o en decúbito supino se forman manchas en toda la superficie dorsal, con excepción de las partes sometidas a presión. Las livideces se localizan en regiones declives del cuerpo, indicando la posición en la que ha permanecido el cadáver.

Circunstancias especiales:

a- Púrpura Hipostática: aparece en forma de punteado, posiblemente por la presión ejercida sobre los capilares origina rupturas puntuales de los mismos.

b- Livideces paradójicas: Formadas en zonas no declives, producidas por intoxicaciones por cianuro o por CO.

Este fenómeno tiene una evolución característica, las primeras manchas aisladas comienzan alrededor de los 45 minutos, y ocupan todo el plano inferior, produciéndose hasta las 10 -12 horas del fallecimiento. Existe la "transposición de las livideces" consisten en que si al cadáver se le han instaurado ya las livideces, es decir han transcurrido esas 10 - 12 horas y se les somete a un cambio de posición, estas livideces tienen la capacidad de aparecer no solo donde ya se encontraban sino en los planos declives de la nueva postura alcanzada.

**HIPOSTASIAS VISCERALES.** Sería la acumulación de sangre en las partes declives de las vísceras, proceso similar descrito en el punto anterior.

**RIGIDEZ CADAVERICA:** Tras la muerte se produce, en circunstancias ordinarias, un estado de relajación y flacidez de todos los músculos del cuerpo. Después se inicia un proceso de contractura muscular, definido como estado de dureza, retracción y tiesura, que se sobreviene en los músculos después de la muerte. Se produce en todos los animales, afecta a toda la musculatura estriada del aparato locomotor como el miocardio, diafragma y músculos de fibra lisa.

La evolución que sigue este fenómeno es característica, así en corazón y diafragma se inicia alrededor de 2 horas tras la muerte y lo mismo ocurre en músculos lisos, en cuanto a la musculatura estriada esquelética suele comenzar en los músculos del mandibular inferior y en los orbiculares de los párpados, sigue la cara, el cuello, tórax y por último las piernas.

La rigidez cadavérica suele ser completa en un periodo de 8 - 12 horas, alcanza su máxima intensidad a las 24 horas y casi siempre inicia su desaparición a las 36 - 48 horas, siguiendo el mismo orden en que se instauró.

La LEY de la RIGIDEZ CADAVERICA indica que cuando la rigidez cadavérica comienza precozmente, es de intensidad escasa y de duración limitada. Existen excepciones claras a esta ley, como ocurre con las muertes por frío, calor o determinadas intoxicaciones. (Ley de NYSTEN)

### 3. Establecer la causa de la muerte

Legalmente podemos establecer tres tipos de muerte:

A- **Muerte Violenta:** debida a un mecanismo exógeno al sujeto. La vida se interrumpe por un proceso no natural, por lo que generalmente obedece a un mecanismo traumático o fuerzas extrañas que irrumpen violentamente en el organismo. Se producen: Por agente físico: electricidad industrial o natural (rayo), por calor o por frío, por radiaciones, por presiones, por agentes químicos que si son por vía digestiva constituyen las INTOXICACIONES. Por un agente traumático (heridas, contusiones, asfixias, sumersiones, estrangulaciones)

B- **Muerte Natural:** Es aquella que aparece como resultado final de un morbo en el que no hay participación de fuerzas extrañas al organismo. Las causas más frecuentes son: tumorales, infecciosas, vasculares, degenerativas.

C- **Muerte sospechosa de criminalidad:** Cuando surge la duda o la sospecha de que la muerte ha sido provocada intencionadamente.

#### 4. Técnicas de estudio del cadáver.

La principal es la **AUTOPSIA** (examen con los propios ojos) es sinónimo de necropsia, pero distinguiremos entre la autopsia anatomo - patológica y la médico - legal, en esta segunda deberemos encontrar no solo las causas directas de la muerte, sino también las circunstancias que la envuelven.

Las fases serán:

A- Examen del lugar de los hechos para comprobar la realidad de la muerte, determinar la data de la muerte y precisar el mecanismo de la muerte.

B- Examen externo del cadáver: Es necesario una identificación exacta del cadáver, edad sexo, raza etc.

Existencia de larvas o gusanos para el estudio entomólogo.

Signos externos que nos orienten hacia lesiones traumáticas o procesos patológicos.

Signos referentes al medio en que ha permanecido.

C- Examen interno de cadáver:

Incisión cutánea

Apertura de cavidades

Extracción de vísceras y autopsia de las mismas.

Examen de las mismas

Toma de muestras que puede comprender:

Análisis microbiológico, bioquímico, histológico, anatomopatológico y toxicológico, también llamadas técnicas complementarias, para estos y dado el interés que en el desarrollo de la investigación, nunca deben de mandarse las muestras a analizar conteniendo sustancias fijadoras, deben evitarse que las muestras entren en contacto con sustancias tóxicas y en la sala de autopsias no debe haber ningún producto extraño.

**Informe de la autopsia como final de nuestra actuación.**

<http://www.georgialpa.org/events/detail.aspx?EventID=5>

viernes, 21 de diciembre de 2007