

# TANATOLOGIA

La tanatología es el capítulo de la medicina forense que estudia los cambios físicos, químicos y microbianos que se observan en el cadáver. Su propósito es establecer el cronotanatodiagnóstico, el cual comprende aspectos científicos de interés civil y penal.

## *PRUEBAS PARA EL DIAGNÓSTICO DE DEFUNCIÓN*

Para el diagnóstico de defunción se han elegido, en la historia, innumerables métodos; éstos se dividen en tres grupos para su estudio:

### Signos circulatorios

**Prueba de Icard.** Es muy categórica, y consiste en inyectar 5 mL de una solución de fluoresceína por vía intravenosa para suministrar una coloración amarilla a la piel y producir un tono verde esmeralda en el segmento anterior de los ojos en plazo no mayor de 5 min.

**Prueba de Bouchut.** Falta de frecuencia cardíaca sonora a la auscultación durante 12 a 20 min.

**Signo de Magnus.** Se realiza ligando un dedo en su base, lo que produce coloración roja cianótica; esto se observa cuando aún hay circulación.

**Signo de Middeldorf.** Consiste en la introducción de una aguja tipo Tuohy a la altura de la punta del corazón, mediante la cual se transmiten los movimientos cardíacos hacia el exterior.

### Signos respiratorios

**Signo de Winslow.** Consiste en colocar un espejo delante de las narinas o fosas nasales; el empañamiento del mismo indica actividad respiratoria presente.

### Signos químicos

**Prueba de Ambard y Bissemoret.** Los líquidos que exuda el cadáver son ácidos y surgen con relativa rapidez, lo que da como resultado el cambio de coloración del papel tornasol azul a rojo.

**Prueba de Lecha Marzo.** Se coloca papel tornasol bajo los párpados hasta el fondo del saco conjuntival, y si no se producen cambios de coloración en el papel tornasol, es evidencia de que ya no hay secreción de lágrimas.

**Prueba de Laborde.** Se introduce una aguja en un músculo del cadáver durante media hora; luego se observa si ocurrió oxidación.

## *CRONOTANATODIAGNÓSTICO*

### **FENÓMENOS FÍSICOS**

**Enfriamiento.** Es un fenómeno espontáneo que ocurre al morir un individuo, ya que la producción de calor cesa y la temperatura desciende en forma paulatina, aproximadamente de 0.8 a 1° C/h en las 12 primeras horas, y después de 0.3 a 0.5° C/h en las siguientes 12 h, hasta cumplir las 24 h después de la cesación de las constantes vitales en forma total y permanente.

**Lividez cadavérica.** Este signo también se conoce como manchas hipostáticas en los órganos, manchas de posición

**Deshidratación.** El cadáver pierde alrededor de 10 a 15 g/kg de peso corporal por día debido a la evaporación del agua corporal; esto da lugar a la aparición de signos específicos, por ejemplo, la depresión de globos oculares, una manifestación inequívoca de la deshidratación que se observa a partir de la octava hora post mortem.

**Tela glerosa corneal o signo de Stenon Louis.** Consiste en la aparición de una opacidad en la córnea, que se inicia aproximadamente a las 12 h post mortem.

**Mancha negra esclerótica o signo de Sommer.** Se caracteriza por una mancha irregular de color negro a nivel de los ángulos externos del segmento anterior del ojo, en forma inicial, y en los ángulos internos, posteriormente, debida a oxidación de la hemoglobina que contienen los vasos coroideos y a deshidratación; se vuelve visible a partir de las cinco horas si los párpados se encuentran abierto.

### *FENÓMENOS QUÍMICOS*

**Rigidez cadavérica.** Se inicia a las tres horas y alcanza el punto máximo entre las 12 y las 15 h, aunque el clima frío puede acelerarla. La rigidez cadavérica comienza a desaparecer entre las 24 y las 30 h

**Piloerección o piel anserina.** Es un cambio cutáneo que el forense observa con frecuencia; se debe a la contracción de los músculos piloerectores y se manifiesta desde la tercera hasta la duodécima hora post mortem.

**Autólisis.** Son procesos anaerobios de fermentación a partir de las enzimas propias de las células; en ésta no intervienen las bacterias.

**Adipocira.** Es la transformación jabonosa de la grasa subcutánea del cadáver.

## Fauna y flora cadavéricas

Después de producirse la muerte, surgen una fauna y una flora cadavéricas en el cuerpo que lo van reduciendo a restos áridos. Actúan diferentes tipos de organismos y dípteros; los primeros actúan cuando el cadáver se encuentra a la intemperie, para devorarlo, como lo hacen roedores, perros, coyotes, lobos y animales carnívoros, en general; el otro grupo incluye hormigas y dípteros, pero también han de considerarse las aves de rapiña.

Los cadáveres que se inhuman bajo un procedimiento sanitario se hallan 12 a 36 h en contacto con el ambiente, aun cuando estén dentro de un féretro; los familiares que abren el ataúd por diferentes razones o circunstancia efectúan el contacto con algunos dípteros y otras bacterias. Al ocurrir la muerte, se encuentran huevecillos en diferentes zonas del cuerpo humano.

Las moscas pueden depositar huevecillos en zonas como las narinas, la boca, los ojos y el pelo. Si el cadáver se encuentra desnudo, depositan sus huevecillos en el ano, desarrollándose larvas hacia las 8 a 14 h, que después se convierten en pupas y se completa el ciclo al transformarse en moscas.

## *EXHUMACIÓN*

Significa desenterrar o sacar de la sepultura un cadáver.

La exhumación es un procedimiento judicial solicitado por querrela o denuncia ente el agente investigador del Ministerio Público, que por lo general obedece a que surgen dudas sobre la causa de muerte anotada en el dictamen o de necropsia o certificado de defunción.

## *NECROPSIA*

Esta definición que puede parecer simplista nos permite tener en cuenta que se trata de un estudio que debe ser realizado por una persona capacitada para poder identificar con su vista, y en la actualidad con apoyo de diferentes instrumentos, elementos que deberán ser descritos detalladamente.

La descripción es minuciosa y completa, ya que las características que se aprecian en un principio no podrán ser vueltas a describir en un segundo tiempo.

Puede definirse a la necropsia como el procedimiento médico que se realiza en el cadáver, a través de los sentidos, para su estudio externo e interno con el propósito, entre muchos otros, de determinar la causa de la muerte.

**Necropsia anatomoclínica.** Es aquella en la cual los médicos tratantes, con el consentimiento y autorización escrita de los familiares, tutores o representante legal, buscan aprender la extensión de la enfermedad por la cual ellos estuvieron tratando al paciente finado; incluso, en un momento dado, establecer si los diagnósticos fueron los acertados y el tratamiento fue parcialmente efectivo.

**Necropsia médico legal o forense.** Ésta se practica por instrucciones de una autoridad ministerial y/o judicial responsable de la investigación de un caso de muerte súbita, sospechosa, oscura, no natural o criminal.

### *PRECAUCIONES RELATIVAS A CONDICIONES POTENCIALMENTE INFECCIOSAS*

Muchas situaciones forenses involucran personas con drogodependencias y personas con antecedentes de promiscuidad sexual, en las cuales los riesgos estadísticos de infecciones por VIH y hepatitis, entre otras, son enormes en relación con el resto de la población.

Esto representa un alto riesgo para los médicos forenses, prosectores, agentes policíacos y laboratoristas, que están en contacto con muestras biológicas procedentes del cadáver.

### *TOMA DE MUESTRAS PARA LABORATORIO*

Una necropsia médico legal no puede considerarse terminada hasta que se hayan obtenido las muestras necesarias para los estudios complementarios destinados a resolver los diferentes problemas médico legales que se plantean. Por ello, es necesario utilizar, en la mayoría de las ocasiones, técnicas que permitan la averiguación de hechos y circunstancias que escapen a la mera exploración e interpretación visual macroscópica.

Las técnicas que pueden utilizarse son muy variadas: la investigación químico\toxicológica, sea centrada en un determinado tóxico o en tóxicos diversos y desconocidos; técnicas de histopatología y tanatoquímica, microbiológicas, entomológicas y técnicas aplicadas a la criminalística.