



Universidad del Sureste  
Campus Comitán de Domínguez, Chiapas  
Licenciatura en Medicina Humana



# Asfixiología

Paola Monserrath García Aguilar

Grupo B

Quinto semestre

Medicina Forense

Dr. Miguel Abelardo Ortega Sanchez

# Asfisiología

Impedimento mecánico de entrada de aire a los pulmones

## RESPIRACIÓN

Proceso fisiológico en el cual intervienen el aparato respiratorio, los músculos de la respiración y el sistema nervioso central

Mecanismos nerviosos que regulan la respiración

Inspiración  
Espiración

Voluntario  
Involuntario

## FISIOPATOLOGÍA. ETAPAS

Cerebral

Produce pérdida del estado de alerta, disminución de la respiración y pulso acelerado

Estimulación corticomedular

Signos como defecación, micción, erección del pene con salida de líquido seminal, crisis convulsiva generalizada debida al incremento de la concentración de dióxido de carbono, que determina el desarrollo de acidosis metabólica

Cesación respiratoria

Afectación del sistema nervioso central por falta de intercambio gaseoso en la corteza cerebral y el bulbo raquídeo, se dejan de enviar impulsos a las motoneuronas y sobreviene el paro respiratorio

Cesación de la función cardíaca

Función cardíaca se origina una aceleración súbita conocida como taquicardia, a la que sucede la bradicardia o pulso lento hasta producir paro cardíaco en diástole.

Muerte

Instantánea o toma en promedio unos diez min.

## TIPOS

Asfixias mecánicas

Se deben a factores exógenos que actúan a través de mecanismos físicos

Asfixias patológicas

Se deben a enfermedades broncopulmonares, del corazón y de la sangre.

Asfixias químicas

Son causadas por tóxicos

Resultado de la interrupción definitiva del intercambio gaseoso respiratorio por una causa externa.

## SÍNDROME ASFÍCTICO

Cianosis

Tono azuloso o púrpura de la piel

Manchas de Tardieu o petequias

Hemorragias puntiformes de un décimo de milímetro a dos milímetros de diámetro.

Congestión y edema

Se deben a la obstrucción en el retorno venoso, que al prolongarse origina trasudación a través de las paredes de capilares y vénulas.

Fluidez de la sangre e ingurgitación de las cámaras derechas del corazón

La coagulación posmortem de la sangre en el corazón y en el sistema venoso  
Ingurgitación de las cámaras derechas del corazón y las grandes venas se encuentran en cualquier muerte congestiva y, por tanto, es inútil como marcador de un proceso asfíctico.

# Asfixiología

Las asfixias mecánicas se clasifican del siguiente modo

## SUMERSIÓN

Asfixia que se produce cuando el aire de los pulmones es remplazado por un líquido que penetra a través de la boca y la nariz.

## ESTRANGULACIÓN

Producida por la compresión del cuello mediante una cuerda que lo rodea, por las manos del agresor o por objetos cilíndricos

### Variedad

- Completa: Cuando todo el cadáver está sumergido en el medio líquido
- Incompleta: Cuando sólo la boca y la nariz se encuentran bajo el nivel líquido

### Etiología

- Accidental, por impericia para la natación, o por imprudencia.
- Sumersión suicida y la sumersión homicida.

### Fases clínicas

- Fase de sorpresa: Se producen profundas inspiraciones bajo el nivel líquido.
- Fase de resistencia: Ocurre una breve apnea.
- Fase de disnea: Hay enérgicas inspiraciones durante las cuales la víctima aspira e ingiere líquido.
- Fase agónica: Hay convulsiones y pérdida de la conciencia.

### Periodo mortal

- En agua dulce, entre 4 y 5 minutos.
- En agua salada, de 8 a 12 minutos.

### Síndrome postsumersión

- Hipertermia y coma.
- Respiración superficial, dolor torácico y esputo sanguinolento y espumoso.
- Hematuria por excesiva hemólisis.
- Vómito.
- Arritmia cardíaca.

### Fisiopatología

- Agua dulce: Hay desplazamiento de líquido hacia la sangre, a través de la pared de los alveolos pulmonares.
- Agua salada: La hipertonidad produce desplazamiento de líquido de la sangre hacia los pulmones.

### Signos de autopsia

- Signos externos: Hongo de espuma, cianosis, enrojecimiento de conjuntivas bulbares, piel y ropa húmedas, blanqueamiento y arrugamiento palmar y plantar y lividesces en rostro y región esternal.
- Signos internos: Espuma blanquecina en vías respiratorias; enfisema acuoso de Brounardel, manchas de Patauif, hemorragias en cráneo y hueso etmoides.

### Etiología

- Homicida: Manual
- Suicida: Variedad por lazo
- Accidental: Maniobras policiales

### Mecanismos

- Oclusión de venas del cuello: Congestión, cianosis, edema y petequias
- Compresión de arterias carótidas: Pérdida de conciencia
- Oclusión de faringe/traquea: Hipoxia
- Muerte: En segundos o hasta 10 minutos

### Signos de autopsia

- Signos externos: Surco de estrangulación; Por mano, equimosis por presión de dedos o estigmas ungueales causados por uñas; Rostro estrangulado cianótico y tumefacto
- Signos internos: Hemorragias de músculos del cuello; Fracturas del hueso etmoides y cartilagos de laringe.

## AHORCADURA

se produce por la tracción del cuerpo sobre un lazo que así comprime el cuello y que pende de un punto fijo

### Variedades

- Ubicación nodo proximal
  - Típica: dicho nodo se encuentra sobre la línea posterior del cuello
  - Atípica: localizaciones: lateral y debajo del mentón
- Suspension del cuerpo
  - Completa: el cuerpo no toca el suelo
  - Incompleta: cuando el cuerpo se apoya en el
- Marca que deja la cuerda
  - Surco duro: si queda marca profunda
  - Surco blando: la marca es superficial y aún débil

### Etiología

- Suicida: **Más frecuente**
- Accidental
- Homicida: **Rarísima**
- Judicial

### Mecanismo

- Vasos sanguíneos son comprimidos y se interrumpe la circulación cerebral
- La cuerda desplaza la base de la lengua hacia atrás y se ocluye la vía respiratoria
- Paro cardíaco por irritación del nervio vago

### Signos de autopsia

- Signos externos
  - Surco de ahorcadura
  - Rostro pálido por compresión simétrica
  - Rostro azul y vultuoso por compresión asimétrica
  - Lengua saliente y expuesta a desecación
- Signos internos
  - Traumatismo vasculares: Desgarro de tónica íntima o adventicia
  - Musculares: Desgarros y hemorragias
  - Oseos: Fracturas
  - Laríngeos: Ruptura cuerda vocales
  - Neurológicos: Ruptura de vaina de mielina
  - Digestivos: Equimosis retrofaríngea y congestión esofágica

## SOFOCACIÓN

Producida mediante la obturación de orificios respiratorios, la obstrucción de vías respiratorias, la inmovilización del tórax o la carencia de aire adecuado.

### Obstrucción de orificios respiratorios

La boca y la nariz pueden ser obturados por mordazas, tela adhesiva sobre el rostro, almohadas y por las manos del agresor

#### Mecanismo

Es asfíxico puro. No hay ingreso de aire oxigenado al organismo.

#### Signos de autopsia

presencia de ropas humedecidas por saliva o sangre  
Tela adhesiva en rostro, estigmas ungueales

### Obstrucción de vías respiratorias

se produce por un cuerpo extraño que se atora en las vías respiratorias

#### Etiología

Accidental: aspiración de objetos pequeños, alimentos sólidos poco masticados  
Homicida: introducción de mordazas

#### Signos de autopsia

Son los generales de asfixia y el cuerpo extraño en las vías respiratorias

### Compresión toracoabdominal

Causado por la inmovilización de la pared del tórax y del abdomen debido al agente que la comprime

#### Etiología

Accidental por derrumbamientos como accidentes de trabajo  
Posicional, no puede moverse ni respirar adecuadamente  
Homicida, es rara

#### Signos de autopsia

Mascarilla de moretín

### Carencia de aire respirable

#### Confinamiento

Debida a la permanencia en un espacio cerrado sin ventilación.

#### Signos de autopsia

Generales de las asfixias y, además, presentan sudación, desgaste de uñas cuando la víctima ha intentado liberarse de su encierro, y deyecciones por dilatagónica de esfínteres.

#### Sepultamiento

ocurre al ser excluido el aire por medio de tierra u otro elemento pulverulento en que se ha hundido el rostro o todo el cuerpo de la víctima

#### Signos de autopsia

El rostro o toda la superficie del cadáver están recubiertos por el medio pulverulento, y éste se encuentra dentro de la boca y la nariz, y en ocasiones también en las vías respiratorias y aun en el estómago.

# Asfisiología

## Referencia

Dr. Javier Grandini González. 2014. Asfixiología. Medicina forense. Editorial El Manual Moderno.  
Eduardo Vargas Alvarado. 2012. Asfixias mecánicas. Medicina Legal. Editorial Trillas, 5. A. de C. V.