

# PATOLOGÍA GENERAL I

## TRASTORNOS CIRCULATORIOS.

**Autores: Colectivo de Profesores de la Asignatura Anatomía patológica**

**Parte II**

# TROMBOSIS. PATOGENIA

## □ **Hipercoagulabilidad**

- **Alteración del mecanismo de la coagulación sanguínea.**
- **Pueden ser :**
  - **Primarios (trastornos genéticos de proteínas de la coagulación)**
  - **Secundarios (trastornos clínicos asociados a trombosis).**

# TROMBOSIS. MORFOLOGIA

- Aparecen en cualquier sitio del sistema cardiovascular.
- Forma y tamaño variable.
- Líneas de Zahn, son láminas visibles en trombos en cavidad cardiaca o en la aorta.

# TROMBOSIS. MORFOLOGIA

**Líneas de Zahn.**

- **Alternancia de placas de plaquetas mas pálidas mezcladas con fibrinas con capas mas oscuras que contienen hematies.**

# TROMBOSIS. MORFOLOGIA

## □ Trombo mural.

- Observado en cavidad cardiaca ,aorta y válvulas (a veces).

## □ Trombo arterial.

- Casi siempre son oclusivos.
- En vasos de gran calibre pueden ser murales.

# TROMBOSIS. MORFOLOGIA

- ❑ Son de un color blanco grisáceo y friable.
- ❑ Formado por filamentos entrelazados y capas de fibrinas y plaquetas asociada a colageno.
- ❑ Se fijan a pared arterial lesionada.

# TROMBOSIS. MORFOLOGIA

## □ **Trombosis venosa .**

**-Siempre oclusiva.**

**-Trombo moldea la luz de la vena.**

**-Tienen una mezcla rica en eritrocitos (trombo rojo, coagulativo o de estasis).**

**-Poco desarrollo de las laminas.**

# TROMBOSIS. MORFOLOGIA

## □ **Trombosis venosa .**

**-Presencia de hebras entrelazadas de fibrina.**

**-Afecta con frecuencia a venas de extremidad inferior.**



# TROMBOSIS. MORFOLOGIA

**Trombo venoso**  $\neq$  **Coagulo postmortem**

- Forma molde del vaso.
- Consistencia firme.
- Punto de adherencia a la pared
- Presencia de hebras de fibrina pálida grisácea entrelazadas

- Forma molde del vaso.
- Consistencia gomosa gelatinosa.
- No adhesión a pared vascular.
- Ausencia de hebras de fibrina pálida grisácea entrelazadas.

# TROMBOSIS. EVOLUCION

## 1. Propagación

- puede ocasionar obstrucción vascular.

## 2. Embolización

- desprendimiento del trombo a zonas distantes del sistema vascular.

# TROMBOSIS. EVOLUCION

## 3. Disolución

- eliminación por la actividad fibrinolítica.

## 4. Organización y recanalización.

- Inflamación y fibrosis inducida por el trombo.

# TROMBOSIS. CLINICA.

- **Importancia del trombo**
- **Ocasiona obstrucción de arterias y venas.**
- **Posible fuente de émbolo.**

# TROMBOSIS. CLINICA.

## □ **Flebotrombosis superficial.**

- **Afecta a vena safena.**
- **Congestión local y tumefacción.**
- **Dolor y sensibilidad a la palpación.**
- **Raro la embolización.**
- **Predisponen a infección cutánea y úlceras varicosas.**

# TROMBOSIS. CLINICA.

## □ **Flebotrombosis profunda.**

- **Afecta grandes venas de miembro inferior.**
- **Edema del pie y tobillo.**
- **Dolor y sensibilidad a la compresión de los gemelos (signo de Homans).**
- **Ocasiona embolo.**

# TROMBOSIS. CLINICA.

## □ **Flebotrombosis profunda.**

- **Presentación asintomática (50% de los pacientes).**
- **Se reconocen cuando embolizan o ocasionan infarto pulmonar.**

# TROMBOSIS. CLINICA.

## □ **Trombosis venosa. Eventos clínicos.**

- **Insuficiencia cardiaca.**
- **Traumas y quemaduras graves.**
- **Estados postoperatorios y postparto.**



# TROMBOSIS. CLINICA.

## □ Trombosis venosa. Eventos clínicos.

- Síndrome nefrótico.
- Cáncer diseminado.
- Uso de anticonceptivo oral.

# TROMBOSIS. CLINICA.

- **Trombosis venosa. Factores de riesgo.**
  - **Edad avanzada.**
  - **Encamamiento e inmovilización.**
  - **Reducción de actividad física (ancianos).**

# TROMBOSIS. CLINICA.

## □ **Trombosis arterial. Eventos clinicos.**

- **Infarto del miocardio.**
- **Cardiopatía reumática.**
- **Arterioesclerosis.**
- **Aneurisma de grandes arterias.**

# TROMBOSIS. CLINICA.

## □ **Trombosis arterial. Factores de riesgo.**

- **Edad avanzada .**
- **Encamamiento.**
- **Alteración circulatoria.**

# EMBOLIA.

- ❑ Masa intravascular desprendida.
- ❑ Puede ser: sólida, líquida o gaseosa.
- ❑ Transportada por la sangre a un lugar distante de su punto de origen.

# EMBOLIA.

## □ Origen.

- Trombos (tromboembolismo).
- Fragmento óseo o medula ósea.
- Restos ateromatosos de placas de ateromas rotas.

# EMBOLIA.

## □ Origen

- Gotas pequeñas de lípidos.
- Cuerpo extraño.
- Burbujas de aire o nitrógeno.

# EMBOLIA. TIPOS

- ❑ Pulmonar.
- ❑ Sistémica.
- ❑ De liquido amniótico. (infusión)
- ❑ Gaseosa.
- ❑ Grasa.



# EMBOLIA PULMONAR

- Frecuente en pacientes hospitalizados.
- Causa de muerte evitable.
- Oclusión de una arteria pulmonar de gran o mediano tamaño.
- Origen embólico en mayor porcentaje.
- Oclusión trombótica es infrecuente.

# EMBOLIA PULMONAR

## □ Origen.

- Venas profundas de miembro inferior.
  - Venas superficiales de la pierna, de los músculos de la y pelviana.
- La oclusión depende del tamaño y la longitud de la masa embólica.

# EMBOLIA PULMONAR

## □ **Consecuencia clínica.**

➤ **Son silentes clinicamente.**

➤ **Muerte súbita., Fracaso agudo de cavidades cardiacas derechas.**

➤ **Colapso cardiovascular.**

# EMBOLIA PULMONAR

- **Consecuencia clínica.**
  - **Infarto pulmonar.**
  - **Hemorragia pulmonar.**
  - **Hipertensión pulmonar.**

# EMBOLIA PULMONAR

□ **Evolución.**

➤ **Organización.**

**Masa fibrosa revestida de endotelio con presencia de delicados tabiques fibrosos en forma de puentes ( a veces)**

# EMBOLIA SISTÉMICA.

- ❑ Referidas a embolias que viajan a lo largo de la circulación arterial.
- ❑ Se originan de trombos cardíacos.
- ❑ Los émbolos arteriales siguen trayectoria variable pero causan **infarto**.

# EMBOLIA SISTÉMICA.

## □ **Eventos clínicos.**

- **Infarto de miocardio de ventrículo izquierdo.**
- **Cardiopatía reumática.**
- **Miocardiopatía.**
- **Fibrilación auricular.**

# EMBOLIA SISTÉMICA.

## □ **Eventos clínicos.**

➤ **Placas de ateromas ulceradas.**

➤ **Aneurismas aórticos.**

➤ **Endocarditis infecciosas.**

➤ **Causa desconocida.**



# EMBOLIA SISTÉMICA.

## □ **Localización.**

- **Extremidades superiores e inferiores .**
- **Cerebro.**
- **Vísceras.**

# EMBOLIA SISTÉMICA.

- **Importancia clínica.**
- **Lugar de impacto.**
- **Tamaño del embolo.**

# EMBOLIA SISTÉMICA.

## □ **Pronóstico.**

➤ **Diagnostico inmediato.**

➤ **Tratamiento eficaz.**

- **Medidas generales.**

- **Anticoagulación.**

- **Embolectomia.**

# **EMBOLIA AMNIOTICA.**

- ☐ Infusión de líquido amniótico en circulación materna.**
- ☐ Secundario a:**
  - desgarro de las membranas placentarias.**
  - rotura de las venas uterinas, del cérvix o ambas**

# EMBOLIA AMNIOTICA.

## □ **Aspecto Morfológico.**

➤ **Se aprecia en la microcirculación pulmonar:**

- **Escamas epiteliales de la piel fetal.**
- **Vello de lanugo.**
- **Grasa del vermix caseosa.**

# EMBOLIA AMNIOTICA.

## □ **Aspecto Morfológico.**

➤ **Se aprecia en la microcirculación pulmonar:**

- **Mucina de aparato respiratorio y digestivo fetal.**
- **Bilis por contaminación meconial.**
- **Edema pulmonar severo. (SDRA)**

# EMBOLIA AMNIOTICA.

## □ Clínica.

- Gran dificultad respiratoria.
- Cianosis intensa.
- Shock cardiovascular.
- Convulsión tónico clónica.
- Coma profundo.

# EMBOLIA AMNIOTICA.

## □ Clínica.

### ➤ Si rebasa crisis inicial:

- Edema pulmonar severo.
- Hemorragia uterina.
- Hemorragia del canal del parto.
- Coagulación intravascular diseminada.



# EMBOLIA AMNIOTICA.

## □ **Evolución.**

- **Complicación grave del parto o del periodo postparto inmediato.**
- **Ocasiona mortalidad materna.**
- **Patología impredecible e inevitable.**
- **Trastorno infrecuente.**

# **EMBOLIA GASEOSA.**

- ❑ Conocida como enfermedad de los buzos.**
- ❑ Denomina barotrauma.**
- ❑ Presencia de burbujas de aire o gas en el interior de la circulación.**
- ❑ Ocasiona obstrucción del flujo vascular y daño tisular.**

# EMBOLIA GASEOSA.

- ❑ **Forma de acceso a la circulación:**
  - **Curso de un parto o aborto.**  
(por penetración en los senos venosos uterinos rotos secundarios a la contracción uterina).
  - **Neumotórax.**  
(ruptura o pinchamiento accidental de una vena o arteria grande).

# EMBOLIA GASEOSA.

- **Forma de acceso a la circulación:**
  - **Por lesión del pulmón o pared torácica.  
(ruptura de vena grande posibilita entrada de aire durante la fase inspiratoria).**

# EMBOLIA GASEOSA.

- **Enfermedad de los buzos o por descompresión:**
  - **Ocurre cuando hay cambio repentino de presión atmosférica.**

# EMBOLIA GASEOSA.

□ **Enfermedad de los buzos o por descompresión:**

➤ **Riesgo especial.**

- **Personas que usan escafandra autónoma.**
- **Personas que practican buceo profundo.**
- **Trabajadores de túneles bajo el agua.**
- **Trabajadores de la construcción de cimiento de plataformas petrolíferas.**

# EMBOLIA GASEOSA.

- **Enfermedad de los buzos o por descompresión. Patogenia.**

## Condiciones de alta presión:

- **Gas inhalado se disuelve en líquidos corporales y grasa.**
- **Formación de diminutas burbujas por la descompresión rápida.**

# EMBOLIA GASEOSA.

- **Enfermedad de los buzos o por descompresión. Patogenia.**

## Condiciones de alta presión:

- **Oxígeno se disuelve fácil en sangre y tejidos.**
- **Persistencia de nitrógeno y helio con formación de émbolos gaseosos en vasos sanguíneos y tejidos.**



# EMBOLIA GASEOSA.

- **Enfermedad de los buzos o por descompresión.**

## **Tipos:**

- **Aguda.**
- **Crónica.**