



# HEMOSTASIA, HEMORRAGIA, CONGESTÃO, EMBOLIA E TROMBOSE

---

AULA PRÁTICA DE PATOLOGIA 1

PROF. SILVIO FARIA

---

**Hemodinâmico**

**Vascular**

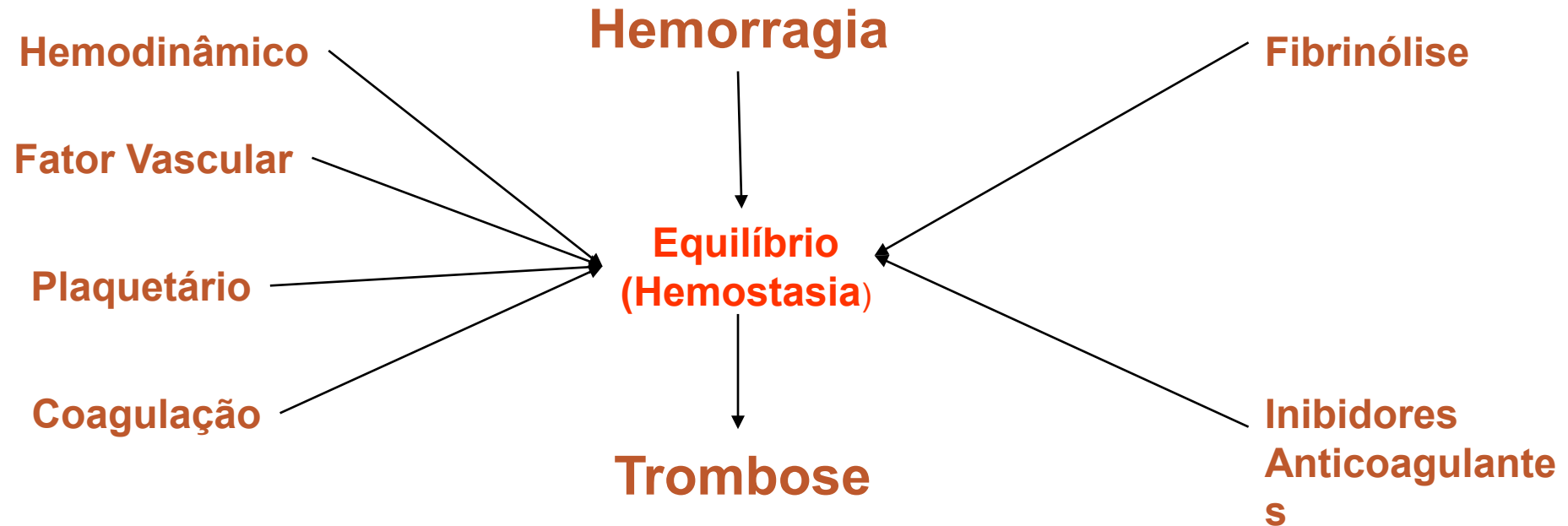
**Plaquetário**

**Coagulação**

**Fibrinolítico**

**Inibidores**

# SISTEMAS ENVOLVIDOS NA HEMOSTASIA



# Plaqueta

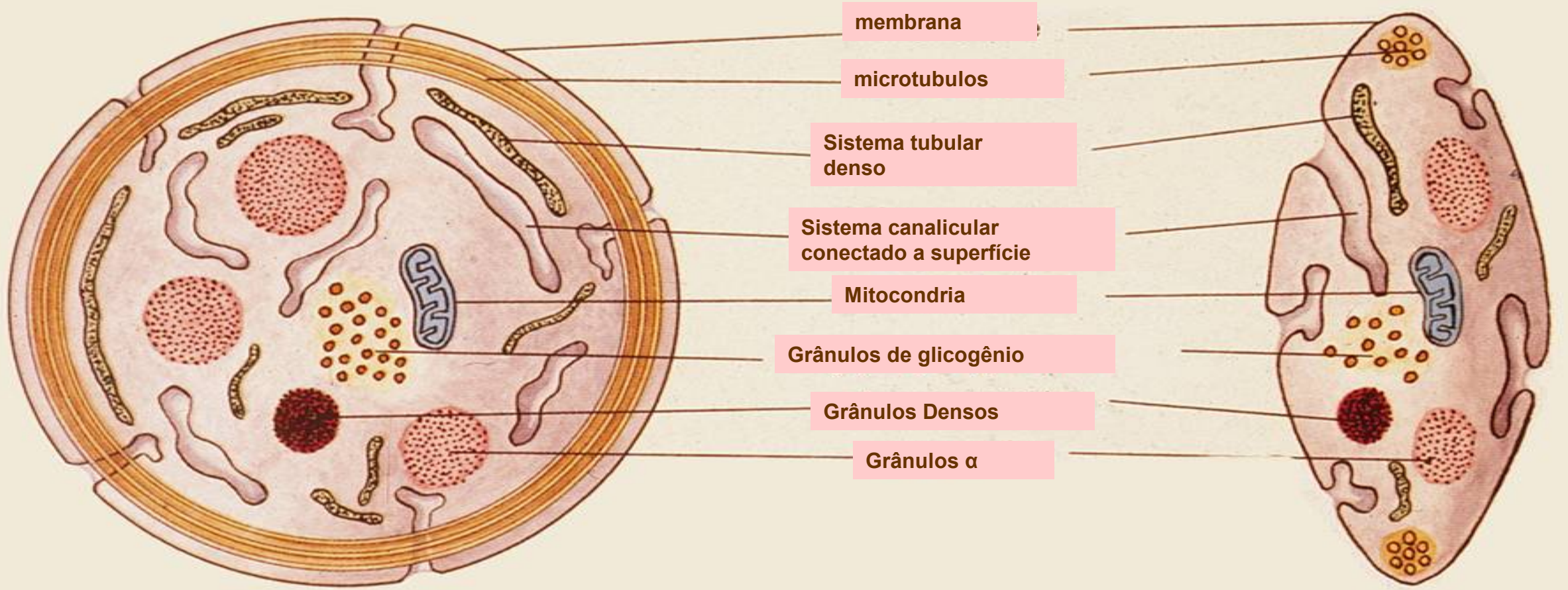
Célula discóide anuclear (3-5 microns)

Fragmentos do citoplasma de megacariócitos da medula óssea.

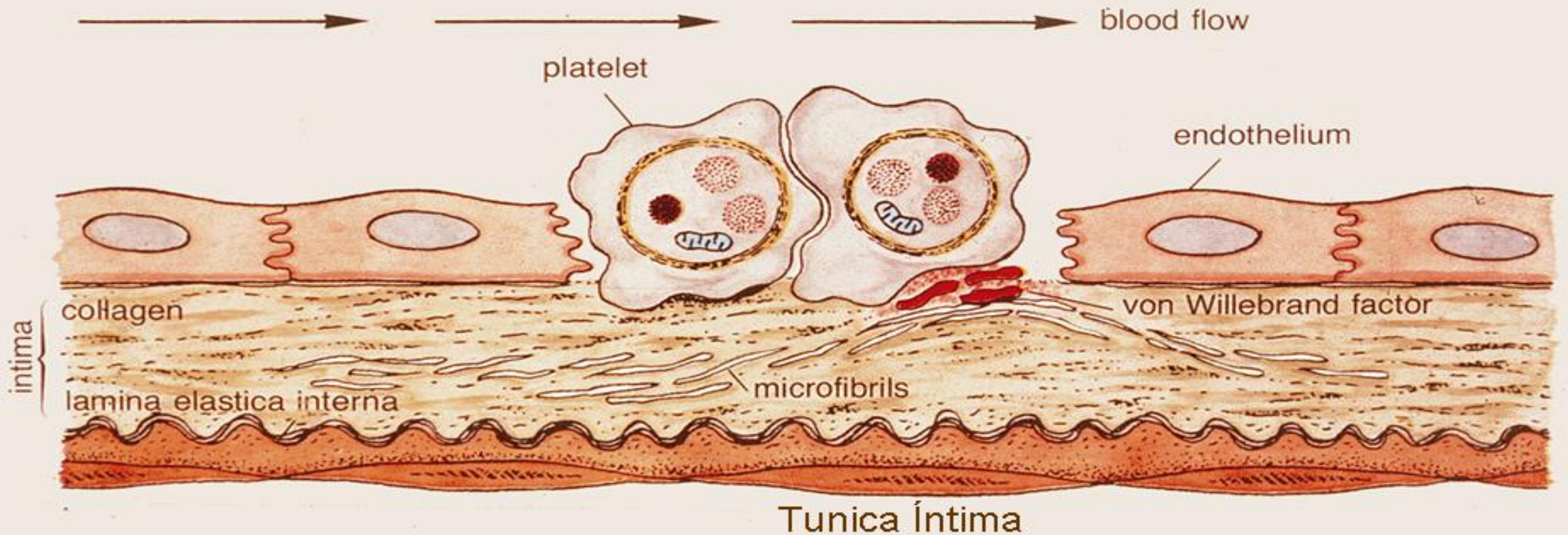
Maturação 4-5 dias, meia vida 9-10 dias

Membrana bilaminar que contem várias invaginações com um sistema canalicular aberto:

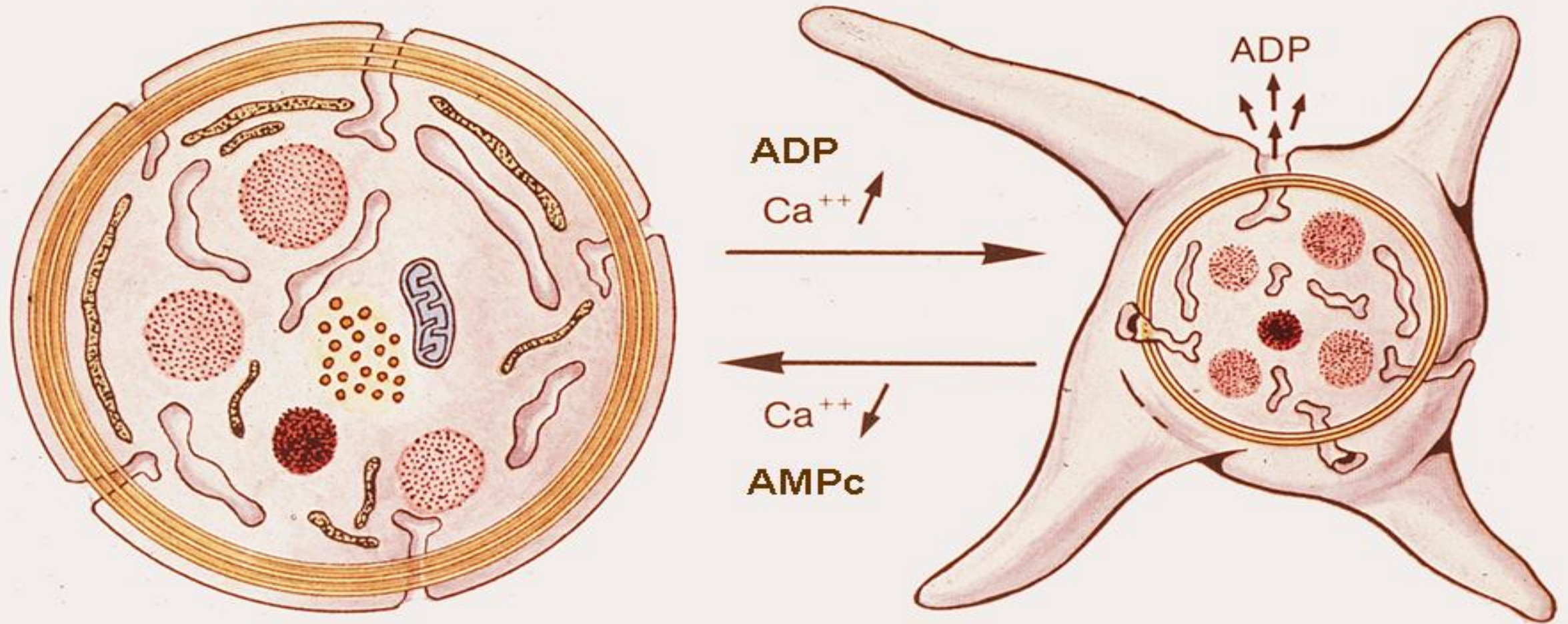
- Ligado intracelularmente a um sistema tubular denso, formando uma rede de interconexão através da célula (complexo membrânico)
- Facilita a secreção dos grânulos



## Adesão plaquetária nas estruturas subendoteliais

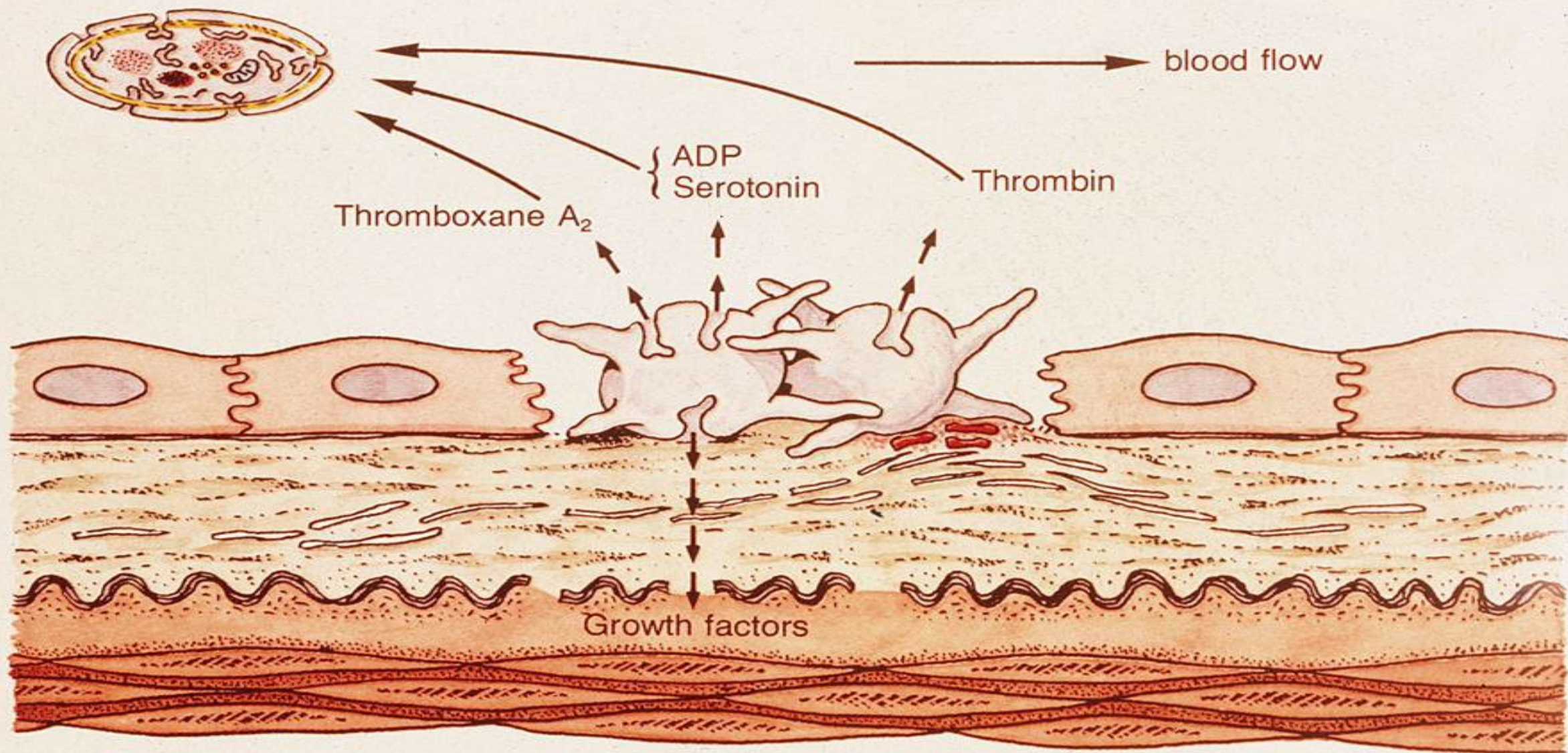


## Mudança morfológica plaquetária mediada pela entrada do Cálcio



Equilíbrio entre ADP e AMPc modula a agregação

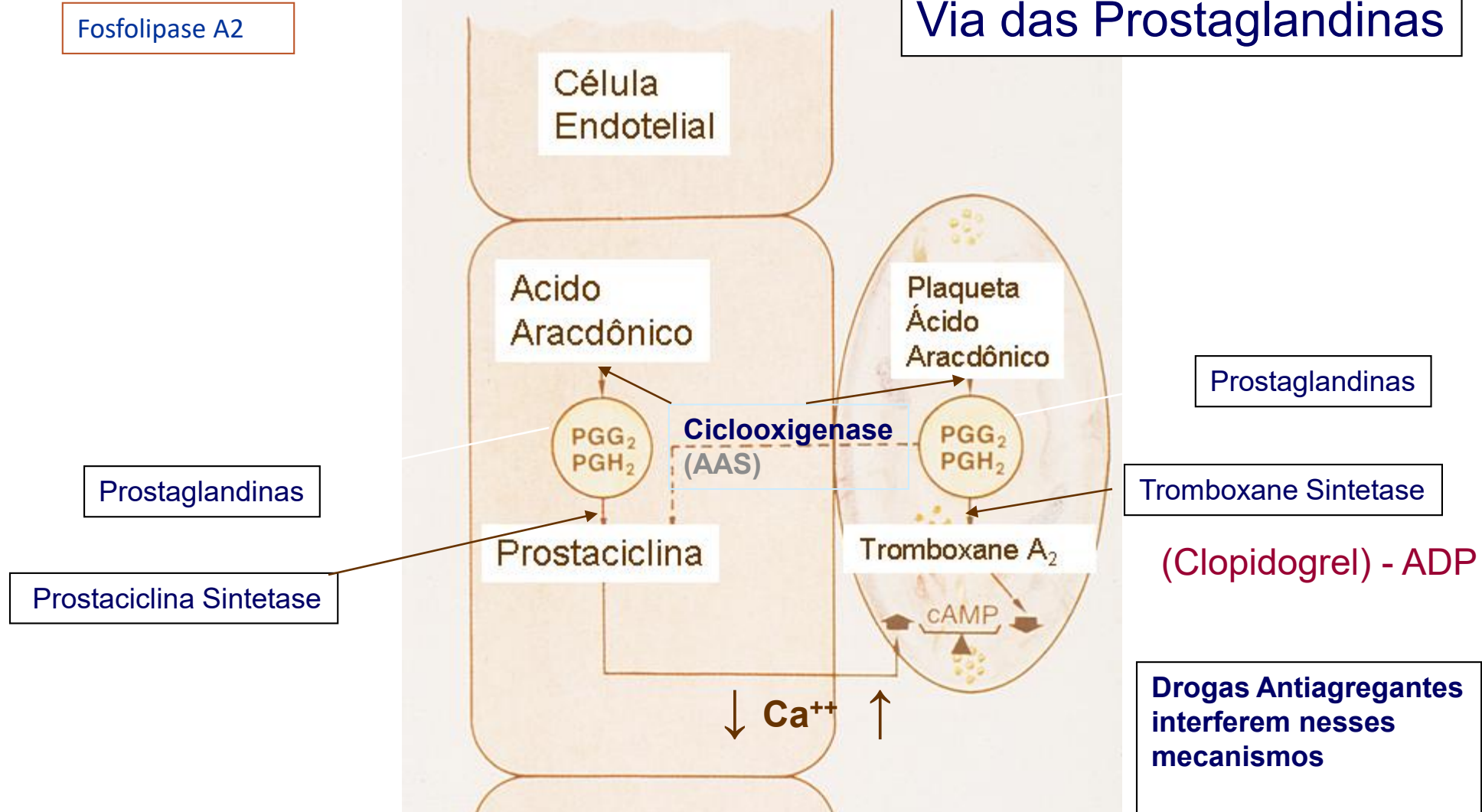
# Formação do Trombo





Fosfolipase A2

## Via das Prostaglandinas



Prostaglandinas

Prostaciclina Sintetase

Prostaglandinas

Tromboxane Sintetase

(Clopidogrel) - ADP

**Drogas Antiagregantes interferem nesses mecanismos**

Prostaciclina (PGI<sub>2</sub>): poderoso antiagregante plaquetário e vasodilatador

Tromboxane A<sub>2</sub>: poderoso agregante plaquetário e vasoconstrictor

# HEMORRAGIA

---

**Hemorragia é a perda súbita de sangue, originada pelo rompimento de um ou mais vasos sanguíneos.**

## **Classificação**

**Externa: Quando a hemorragia está na superfície e pode ser visível.**

**Interna: Quando não pode ser visível, como por exemplo, no abdome ou tórax, podendo exteriorizar-se pelos orifícios naturais do organismo (boca, nariz, ouvido etc.).**

## **Tipos**

**Arterial: O sangue está jorrando de uma artéria. O sangramento é vermelho vivo, em jatos, pulsando em sincronia com as batidas do coração. A perda de sangue é rápida e abundante.**

**Venosa: O sangue está saindo de uma veia. O sangramento é uniforme e de cor escura.**

**Capilar: O sangue está escoando de uma rede de capilares. A cor é vermelha, normalmente menos viva que o sangue arterial e o fluxo é lento.**

# HEMATOMA

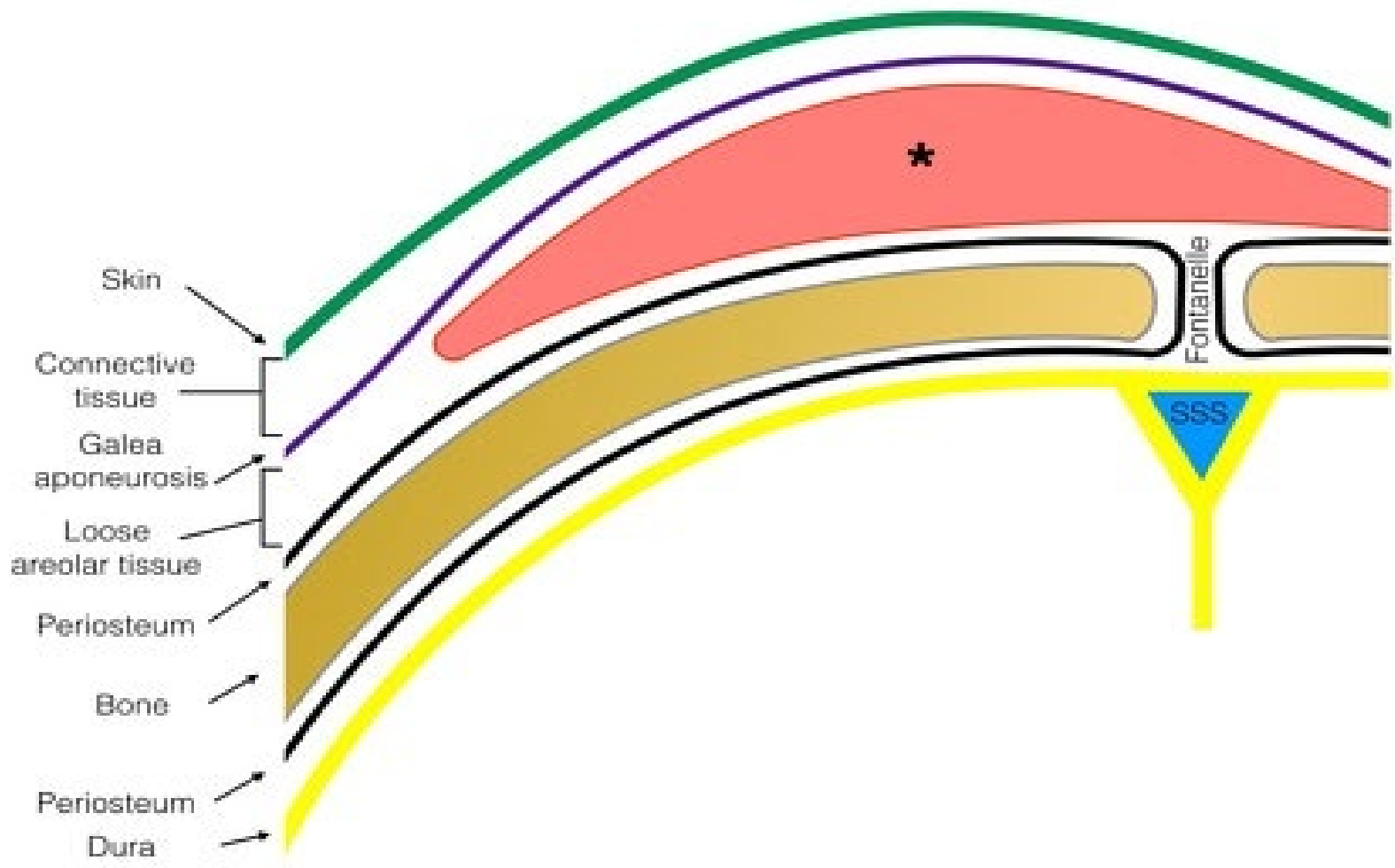
---

**Hematoma** define-se como uma **coleção** (ou seja acúmulo) de sangue num órgão ou tecido, geralmente bem localizado e que pode dever-se a traumatismo, alterações hematológicas ou outras causas.



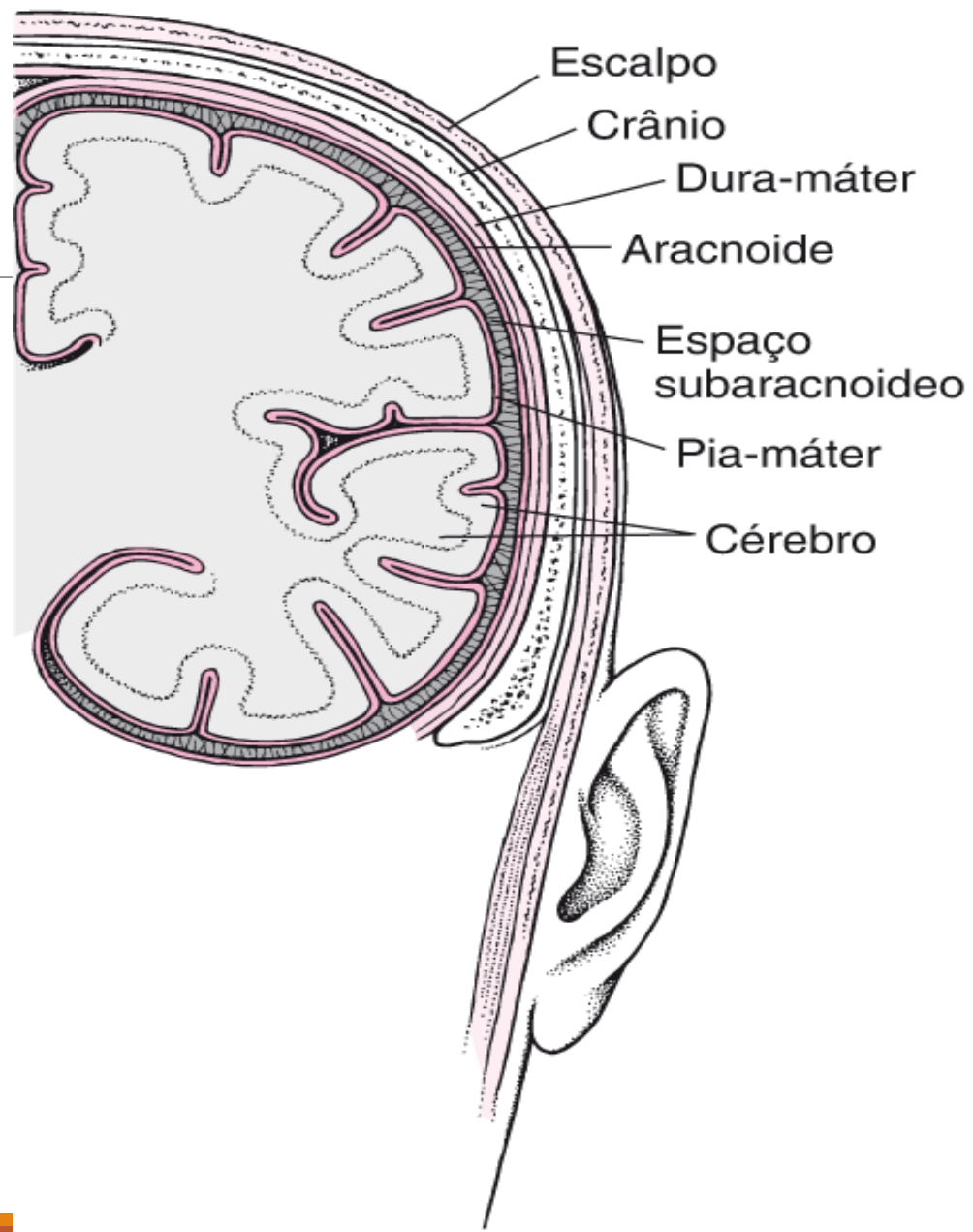
# Subgaleal haematoma

HEMATOMA

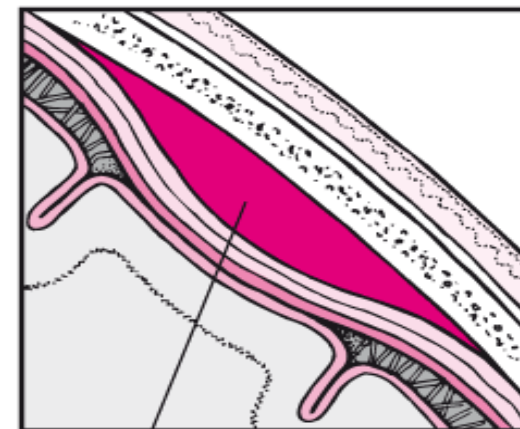


# HEMATOMAS CEREBRAIS

## Intersecção do cérebro

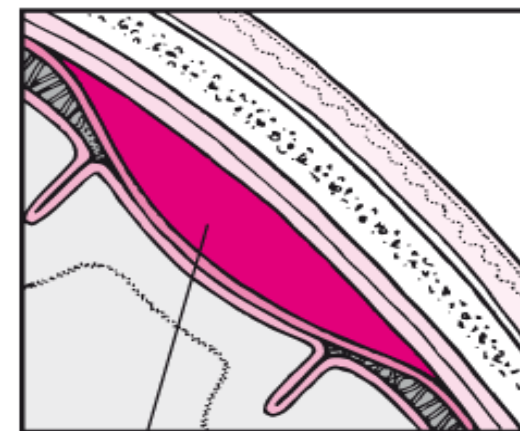


## Hematoma epidural



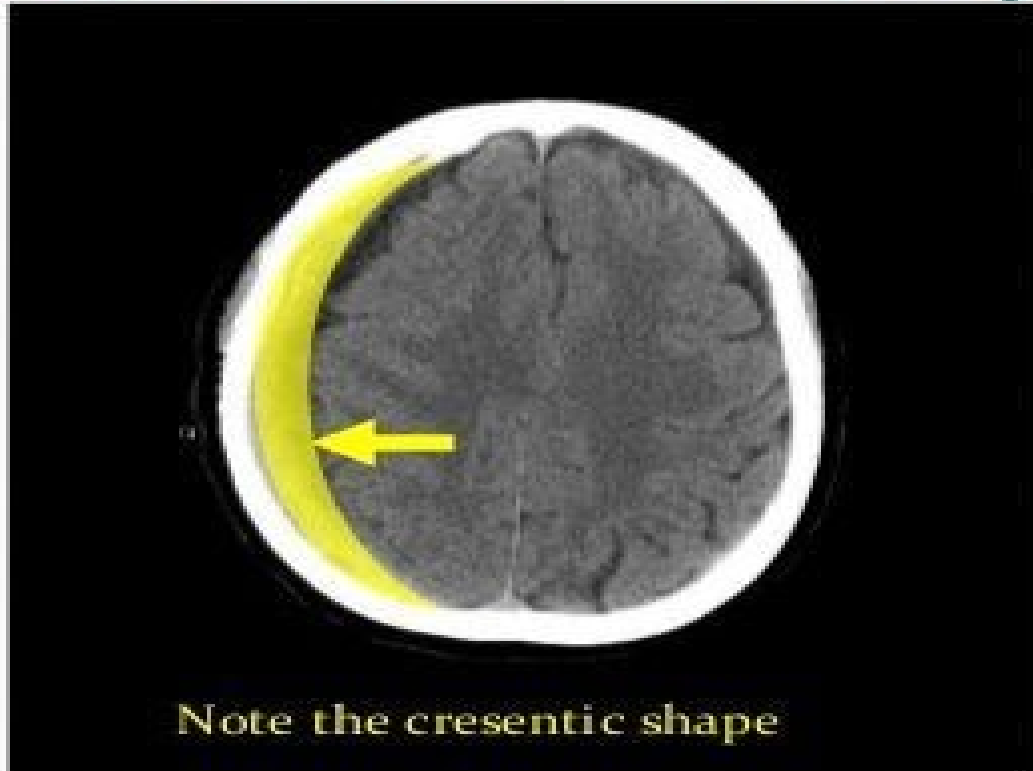
Sangramento entre a dura-máter e o crânio

## Hematoma subdural

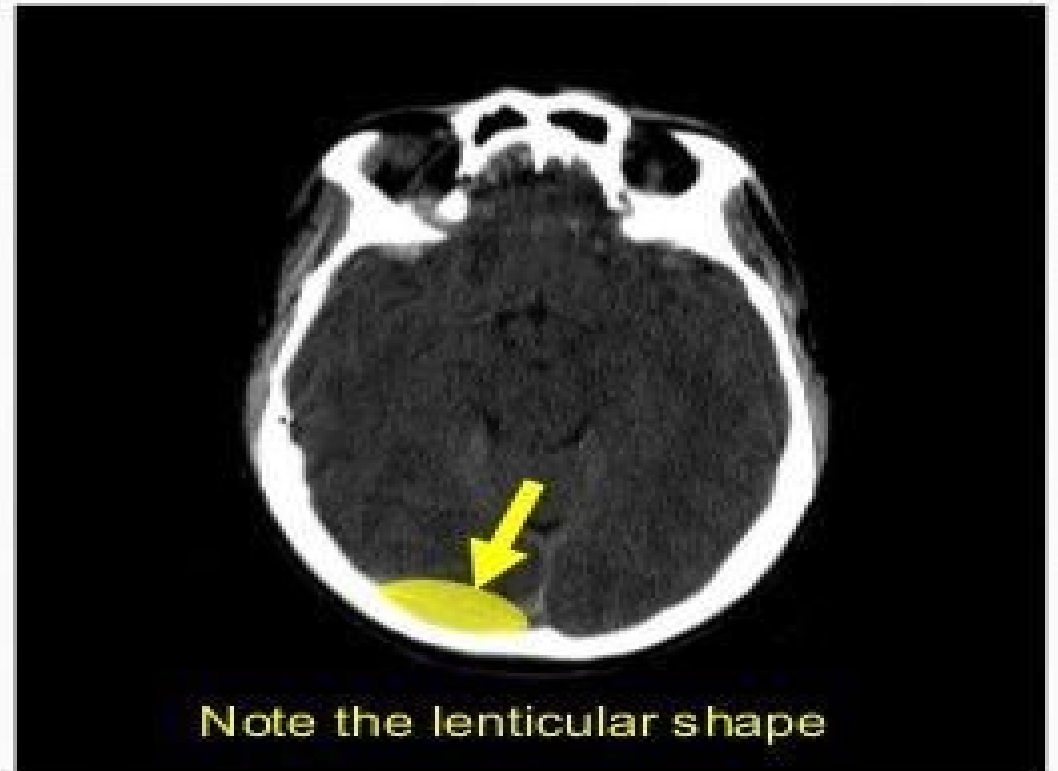


Sangramento entre a estrutura aracnoide e a dura-máter

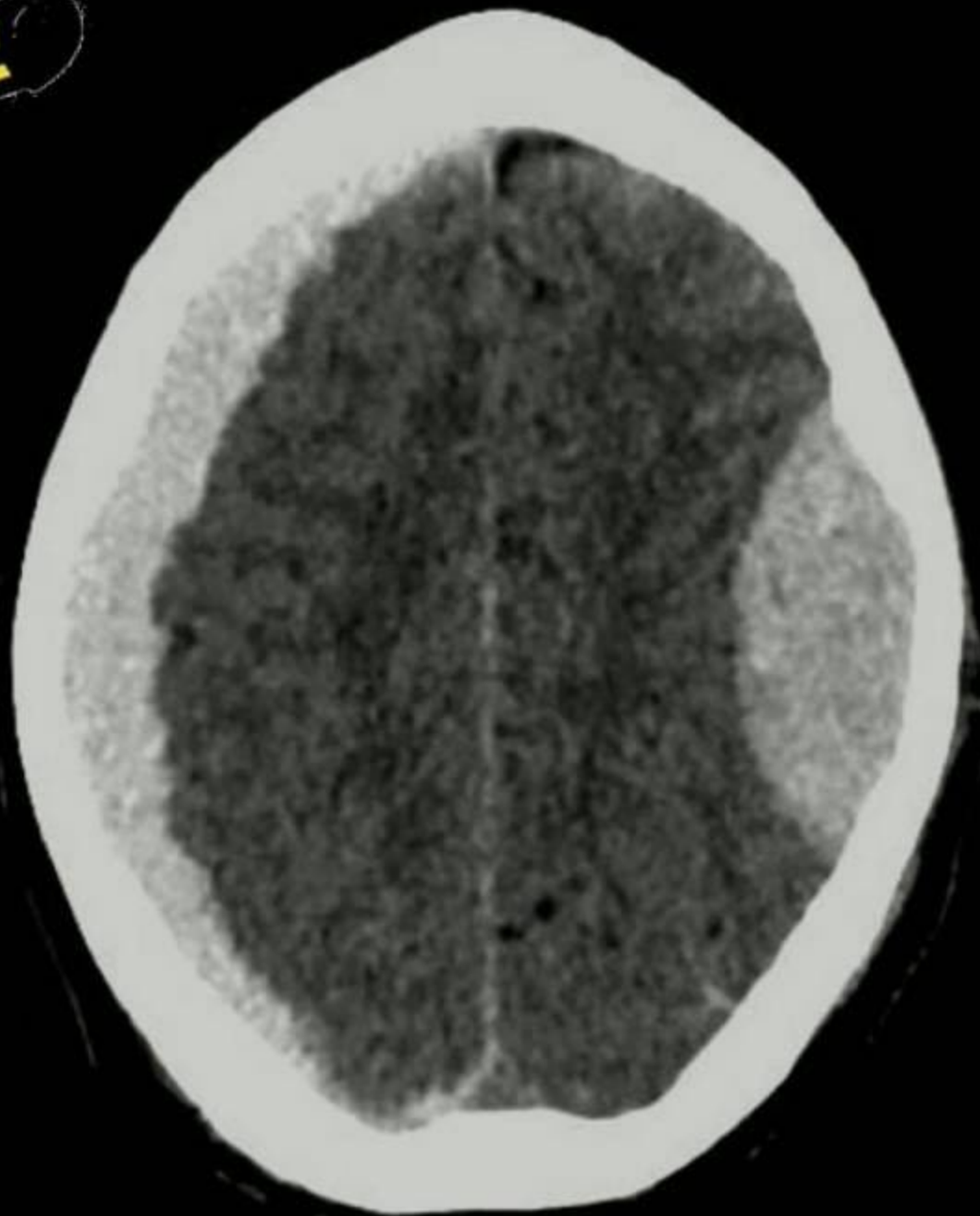
# Subdural vs. Epidural



SUBDURAL

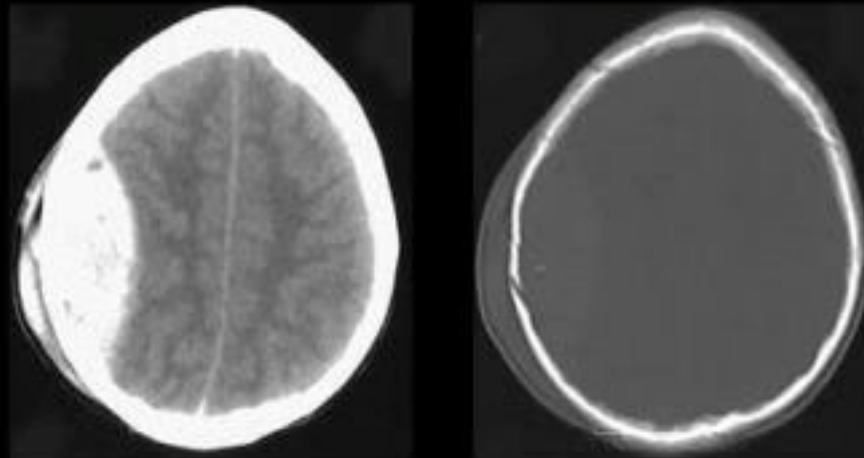


EPIDURAL

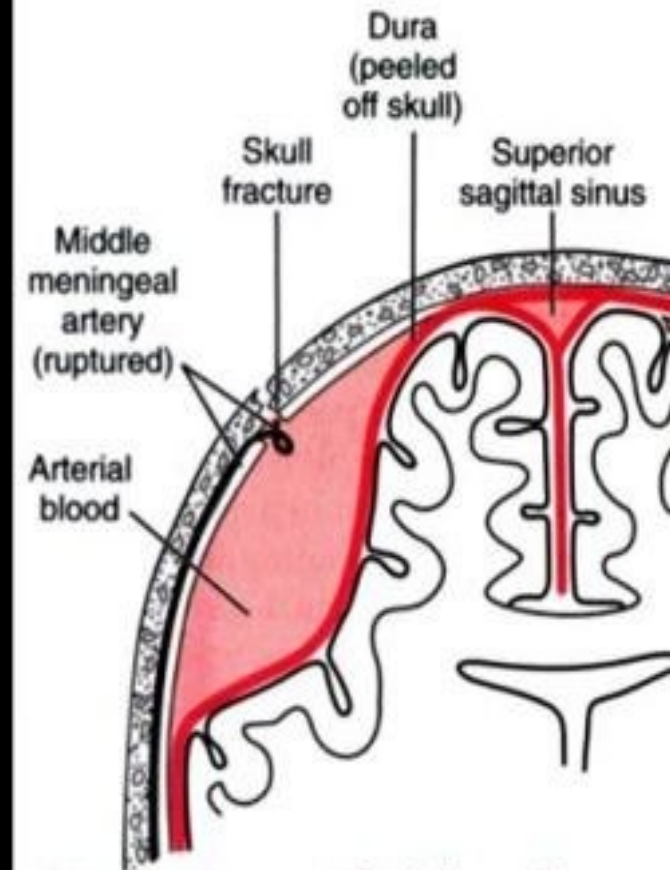


# HEMATOMA CEREBRAL EPIDURAL

## Hematoma Epidural e Fratura



Acúmulo de sangue entre a dura-máter e o crânio causado por traumatismo craniano

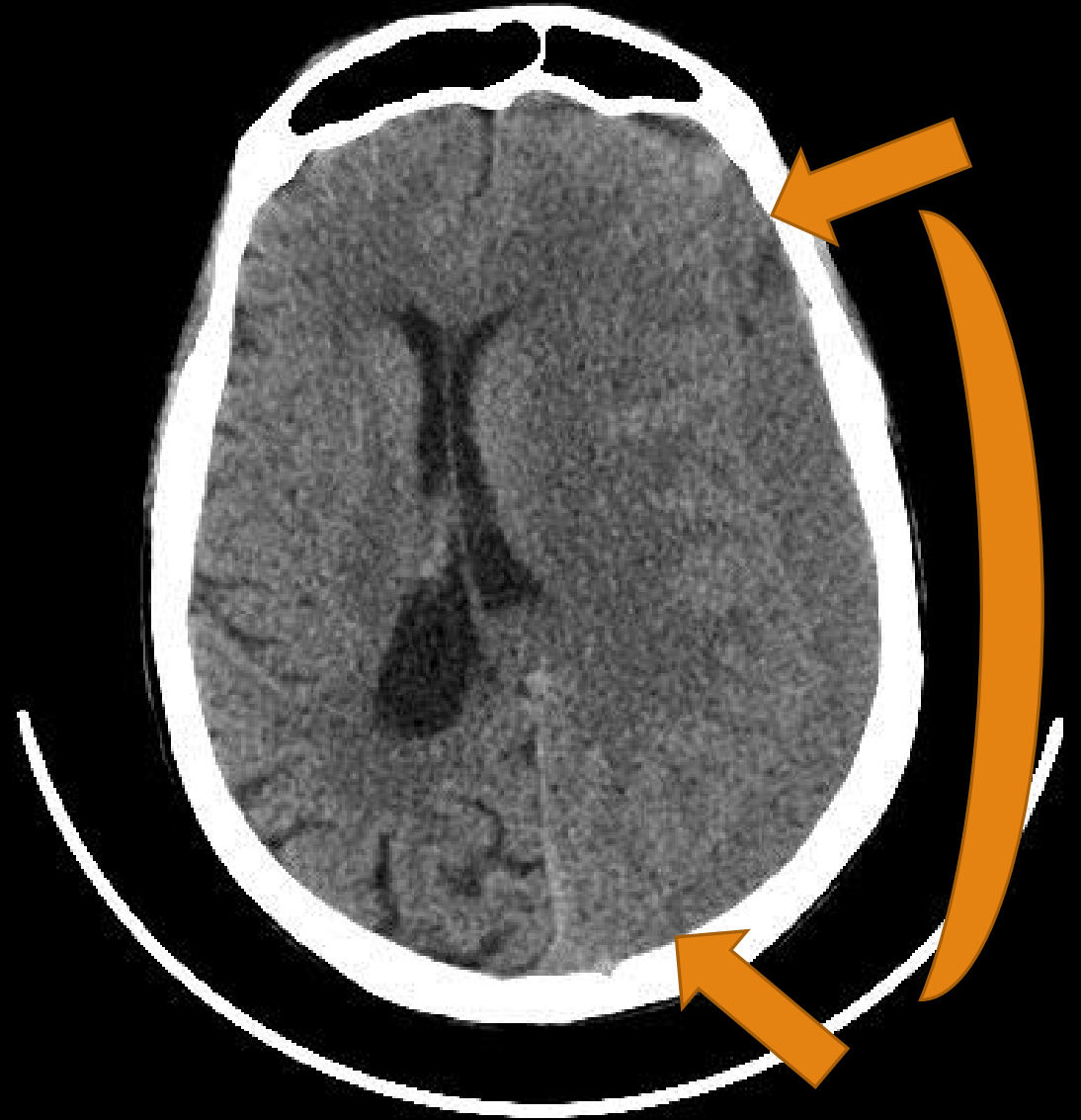


Hematoma Epidural



---

HEMATOMA  
CEREBRAL  
SUB-DURAL



# EQUIMOSE

---

A equimose se apresenta em manchas planas, difusas e irregulares, é conhecida como hemorragia em lençol, justamente por não provocarem elevação no local. É observada como uma mancha roxa na pele, causada por alguma pancada, por exemplo. Não há necessidade de nenhuma interferência, ela desaparece sozinha ao longo dos dias.



## Espectro Equimótico de LEGRAND DU SAULLE

1º dia	2º ao 3º	4º ao 6º	7º ao 10º	10º ao 12º	12º ao 17º dia
vermelho-bronzeada	arroxeado	azul	esverdeada	amarelo-esverdeada	amarelada

## **VALOR MÉDICO-LEGAL DAS EQUIMOSES**

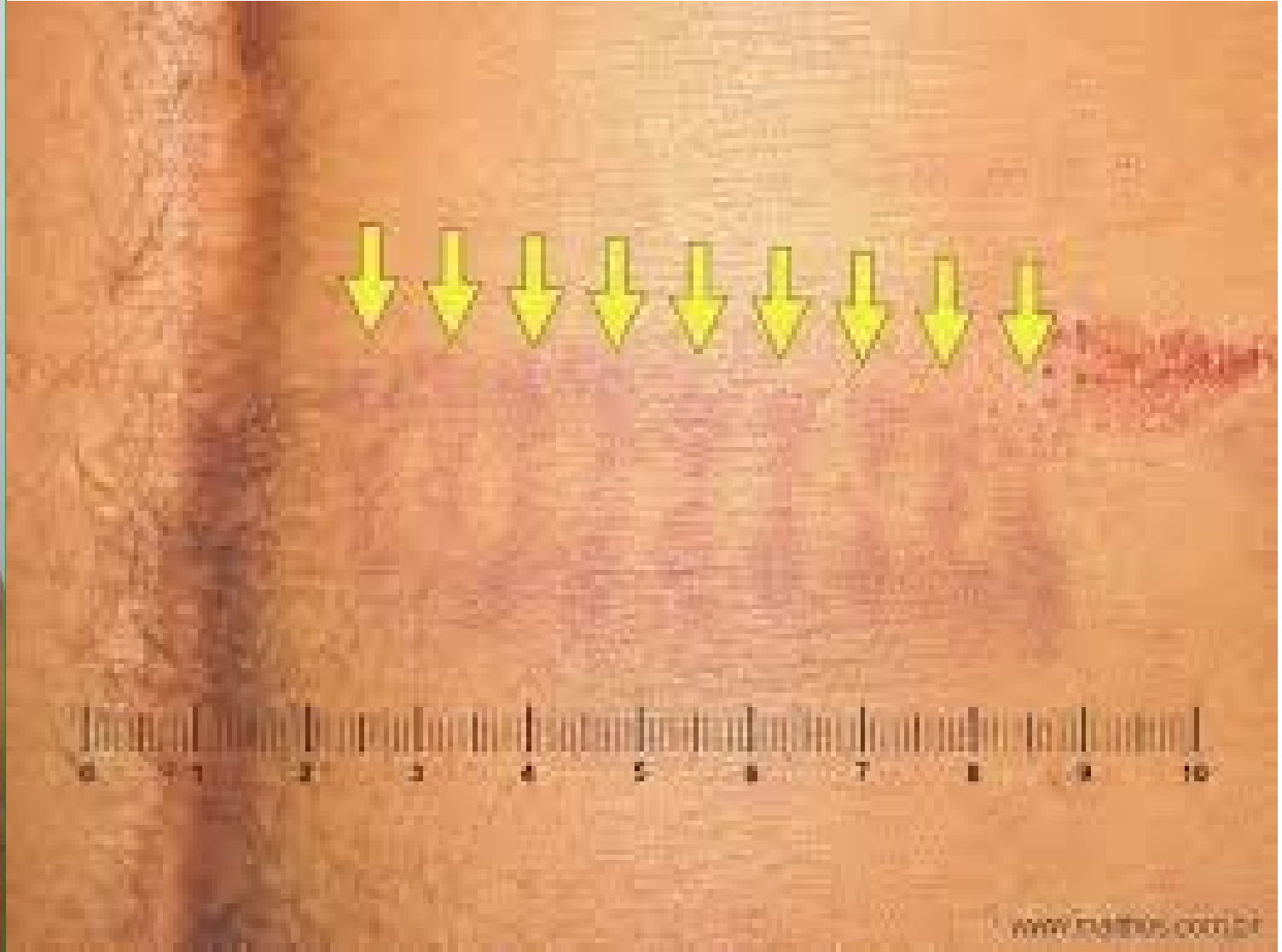
**Podem atestar que houve uma ação contundente**

**Demonstram que havia vida no momento da sua produção**

**Podem identificar o agente traumatizante; lesão com assinatura ou patognomônica**

**Pela localização e distribuição, podem sugerir o tipo de agressão**

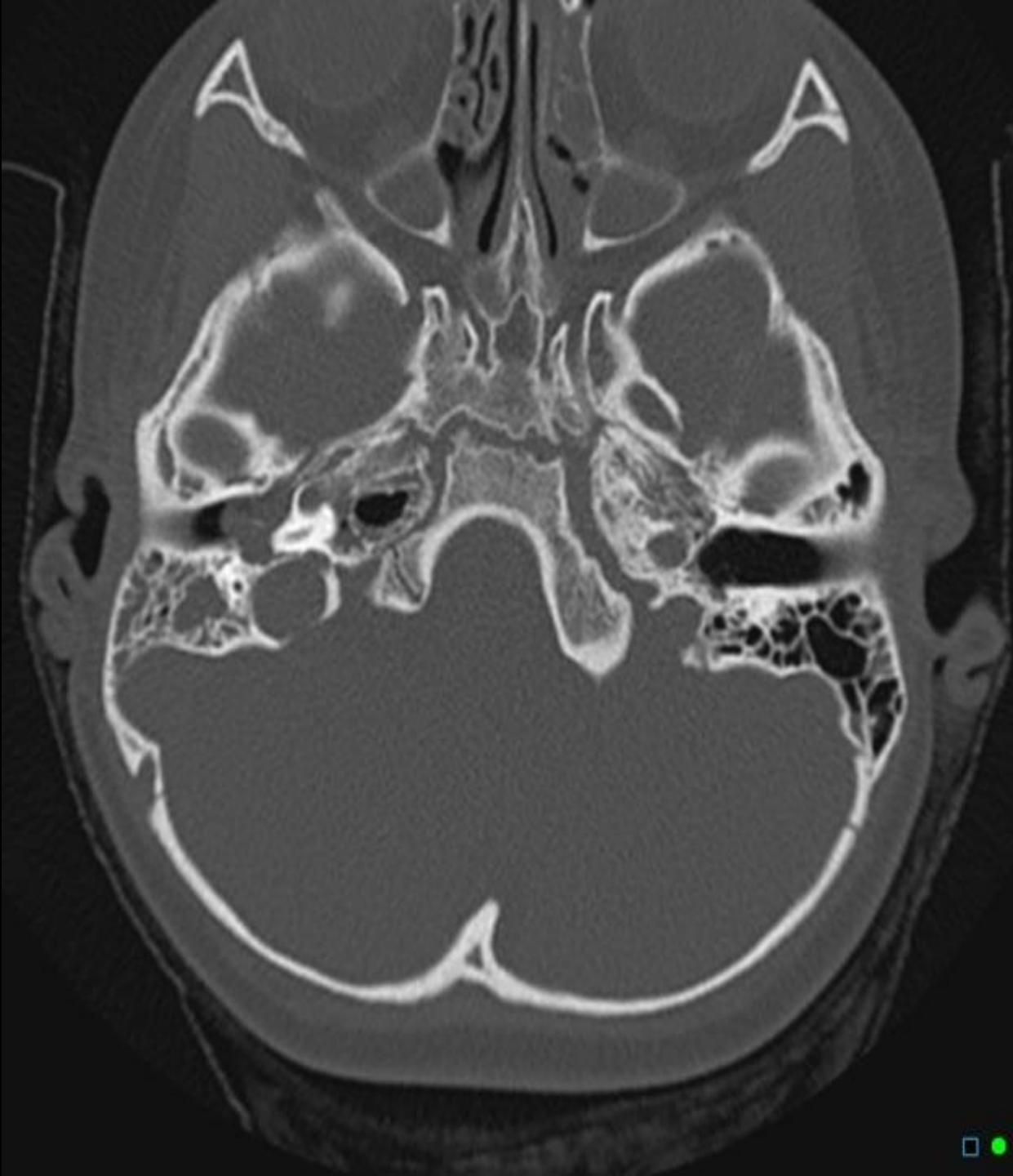
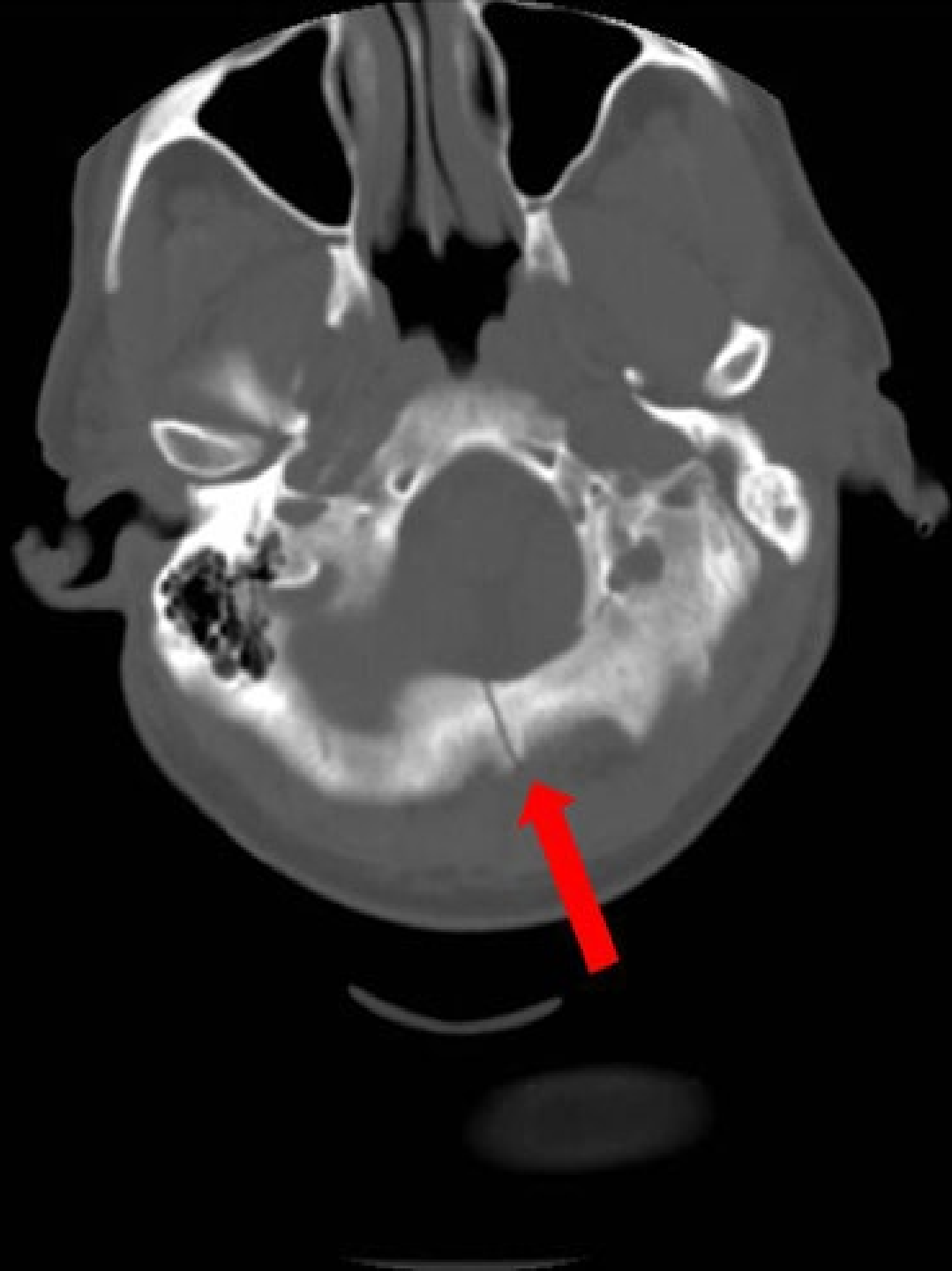
**Pela sua cor, permitem saber a época da agressão**



---

# SINAL DO GUAXINIM





# PETÉQUIAS

Uma petéquia é um pequeno ponto vermelho no corpo (na pele ou mucosas), causado por uma pequena hemorragia de vasos sanguíneos. Em contraste com outras manchas na pele, as petéquias não somem ou clareiam quando são pressionadas





# PÚRPURA

---

**Púrpura é um sintoma no qual o indivíduo é acometido por manchas e placas de tamanhos diversos e cor arroxeada na pele ou mucosas.**

**A púrpura pode não ser causada por doenças subjacentes. Algumas causas comuns são hematomas causados por traumas físicos, envelhecimento, efeitos colaterais de medicamentos ou extração de sangue.**



**Como diferenciar púrpura de equimose?**

# PÚRPURA SENIL



# PÚRPURA SENIL



Academic Dermatology of Nevada  
*The smart approach to skin disorders.*  
AcadDerm.com Samlaska

## Senile Purpura



# HEMORRAGIAS INTESTINAIS



**MELENA**



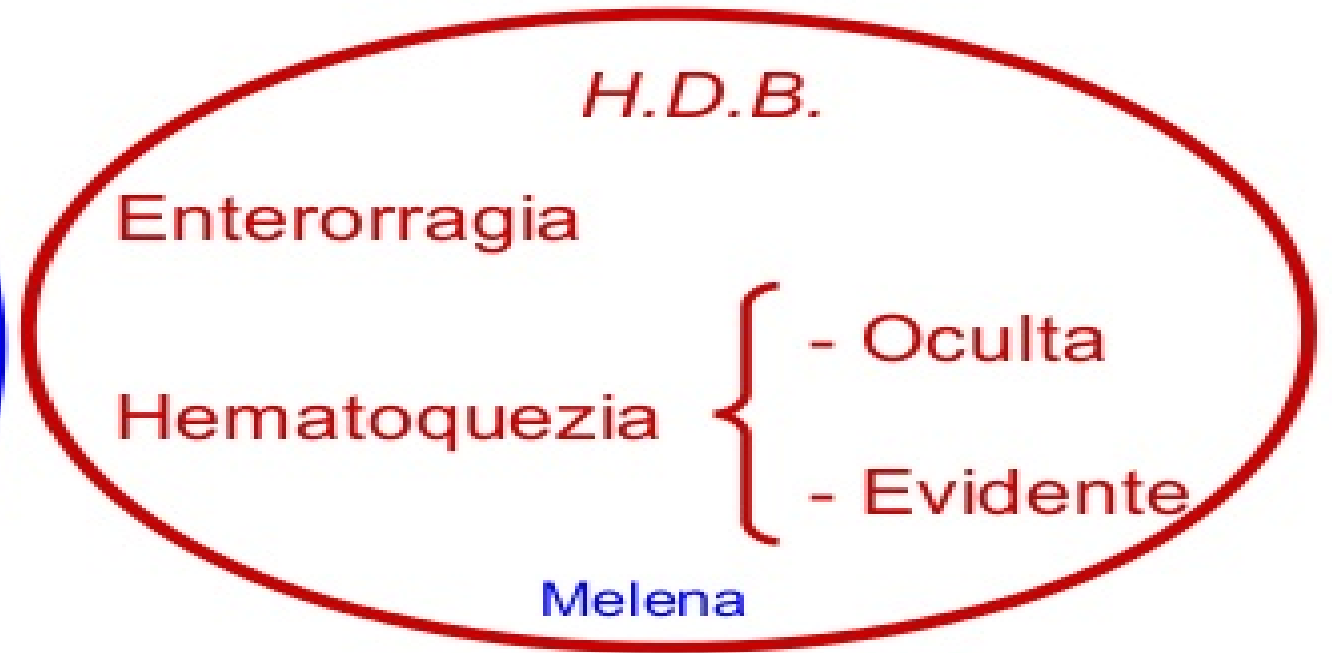
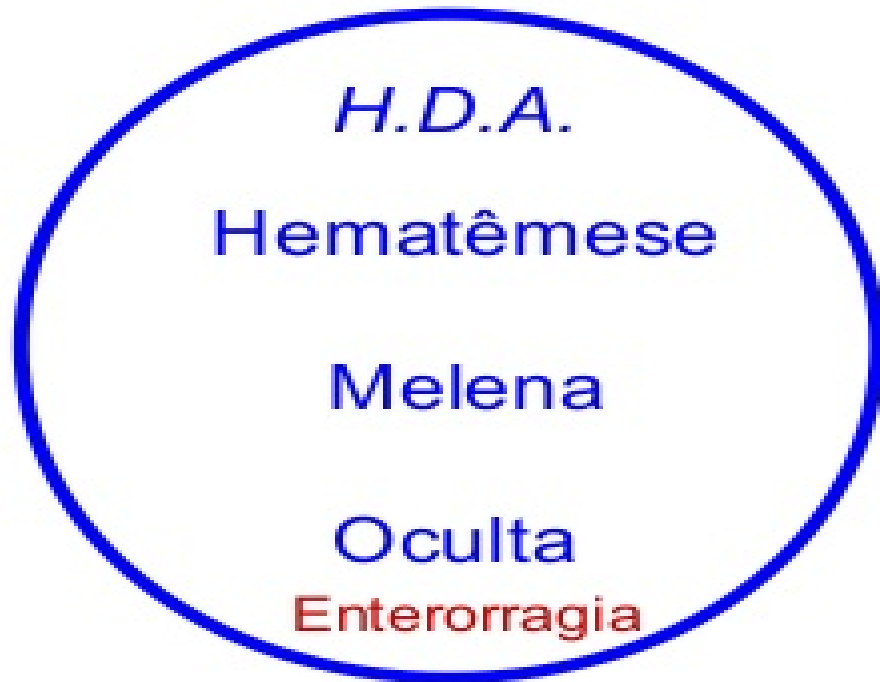
**SANGUE VIVO**



**HEMATOQUEZIA**



Apresentações clínicas



# HEMORRAGIA DIGESTIVA

## ESÔFAGO

VARIZES ESOFÂGICAS,  
SÍNDROME DE MALLORY-WEISS

por Christiane Ribeiro  
*Christiane Ribeiro*

## ESTÔMAGO

ÚLCERAS GÁSTRICAS,  
GASTRITES POR H.PYLORI,  
CRÔNICAS, AGUDAS,  
NERVOSAS

CAVIDADE  
ORAL

HEMATEMESE

## DUODENO

ÚLCERAS GÁSTRICAS

### HEMORRAGIA DIGESTIVA ALTA (HDA)

### HEMORRAGIA DIGESTIVA BAIXA (HDB)

[www.experienciasdeumtecnicoenfermagem.com](http://www.experienciasdeumtecnicoenfermagem.com)

Experiências de um Técnico de Enfermagem

## JEJUNO

PÓLIPOS, CÂNCER,  
DOENÇAS INFLAMATÓRIAS  
INTESTINAIS (DII)

## ÍLEO

PÓLIPOS, CÂNCER,  
DOENÇAS INFLAMATÓRIAS  
INTESTINAIS (DII)

MELENA OU  
ENTERORRAGIA

## CÓLON

PÓLIPOS, CÂNCER,  
DOENÇAS INFLAMATÓRIAS  
INTESTINAIS (DII),  
DIVERTICULITE



# HIPEREMIA E CONGESTÃO

A hiperemia e a congestão decorrem do aumento do volume sanguíneo dentro dos tecidos, mas têm mecanismos subjacentes e consequências diferentes.

---

A *hiperemia* é um processo ativo resultante da dilatação arteriolar (p. ex., como no músculo esquelético durante o exercício ou em locais de inflamação), levando a um aumento do fluxo sanguíneo. Os tecidos afetados tornam-se vermelhos (*eritema*) devido ao aumento no fornecimento de sangue oxigenado.

A *congestão* é um processo passivo resultante da redução do efluxo sanguíneo de um tecido.

Ela pode ser sistêmica, como na insuficiência cardíaca, ou localizada, como em uma obstrução venosa isolada. A congestão leva frequentemente ao edema, como resultado do aumento da pressão hidrostática que provoca.

Na *congestão crônica* de longa duração, a hipoxia crônica associada pode resultar em lesão tecidual isquêmica e cicatrização. A ruptura dos capilares na congestão crônica dos tecidos pode, também, causar pequenos focos hemorrágicos com subsequente catabolismo das hemácias extravasadas, o que pode resultar em grupamentos “denunciadores” residuais de macrófagos carregados de hemossiderina.

# HIPEREMIA CONGESTÃO

AUMENTO DO VOLUME SANGUÍNEO EM UM DETERMINADO ORGÃO OU TECIDO

**HIPEREMIA**= É UM AUMENTO DE SUPRIMENTO SANGUÍNEO ARTERIAL

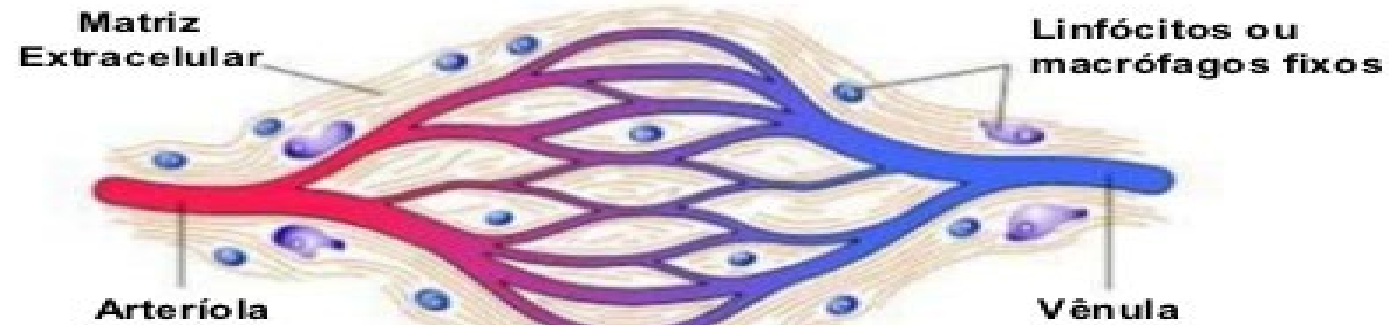
**CONGESTÃO**= É UM AUMENTO SANGUE, DEVIDO A REDUÇÃO DRENAGEM VENOSA, OU SEJA, IMPEDE A SAÍDA DE SANGUE VENOSO.



# HIPEREMIA

## Alterações no fluxo e calibre vascular

Normal



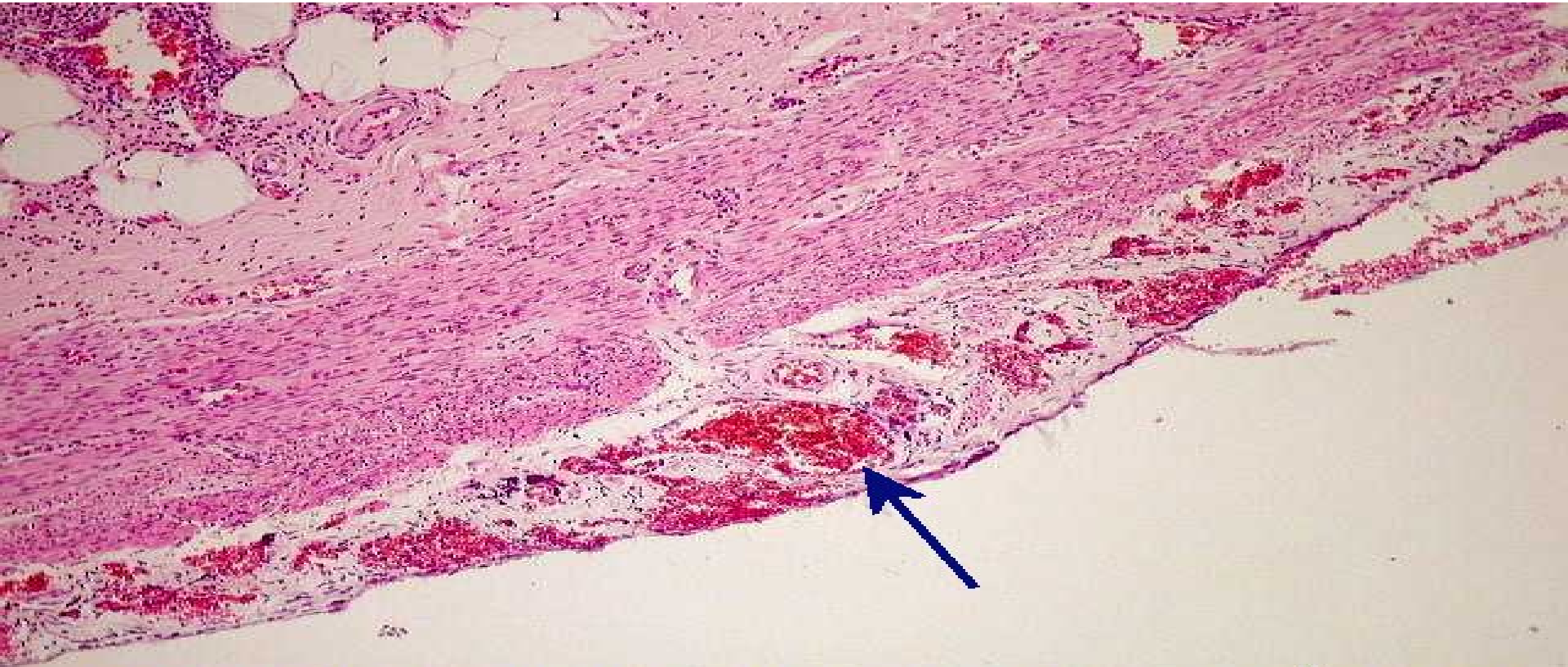
Inflamado



# HIPEREMIA



# HIPEREMIA

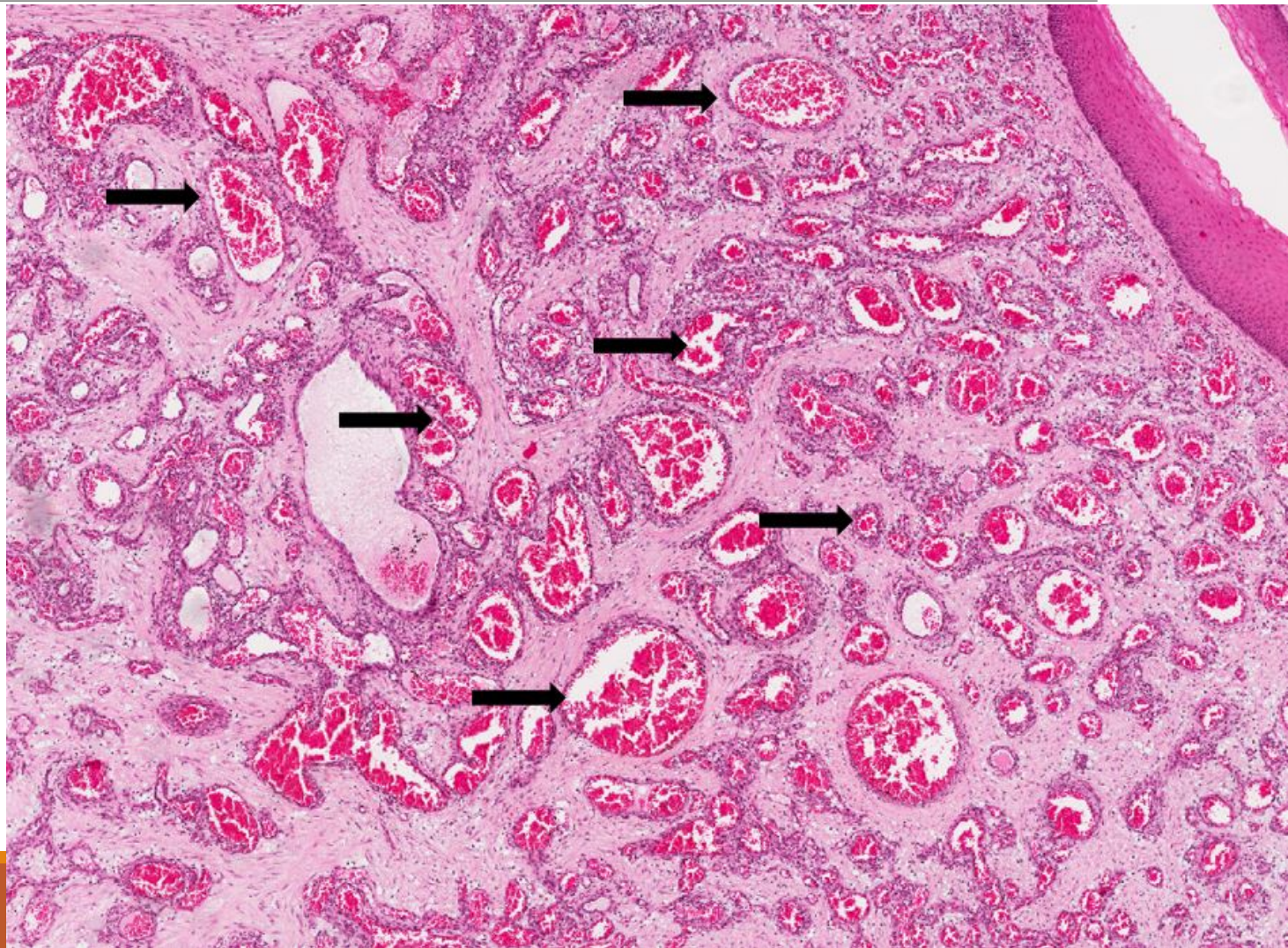


**HIPEREMIA DE VASOS NA SEROSA DO APÊNDICE**

# HIPEREMIA

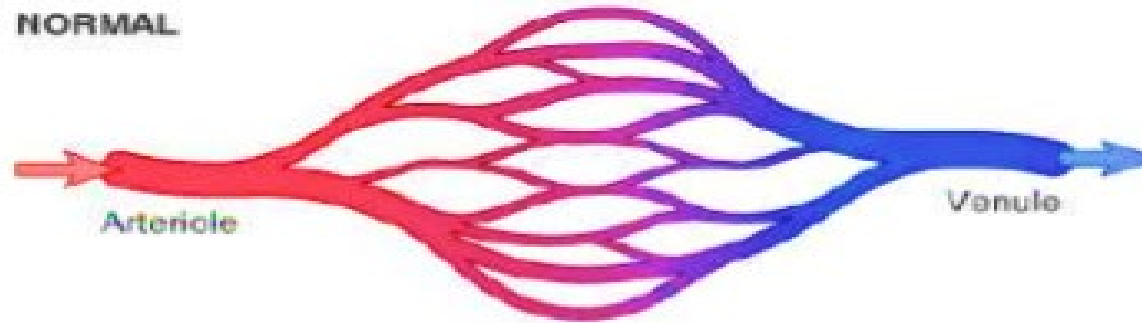
Dados importantes para o diagnóstico de hiperemia

- Presença de inúmeros vasos sanguíneos funcionantes (com hemácias no seu interior).
- A camada de células que está em contato com a luz do vaso (endotélio) apresenta-se com núcleo achatado.

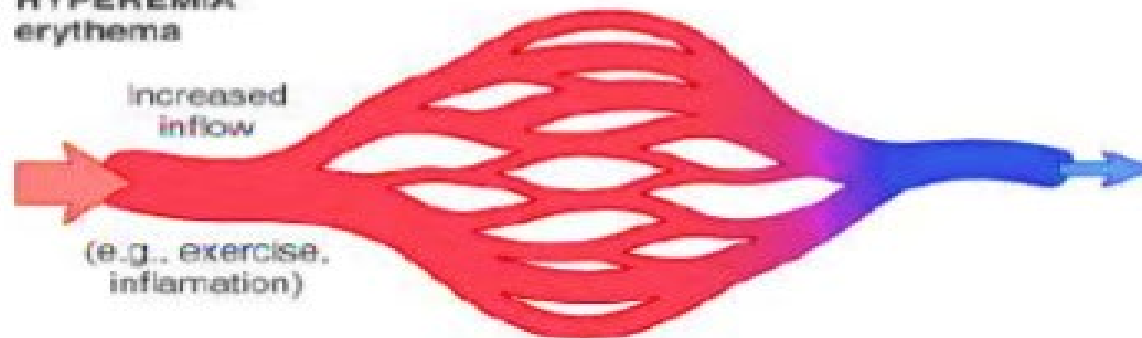


# CONGESTÃO

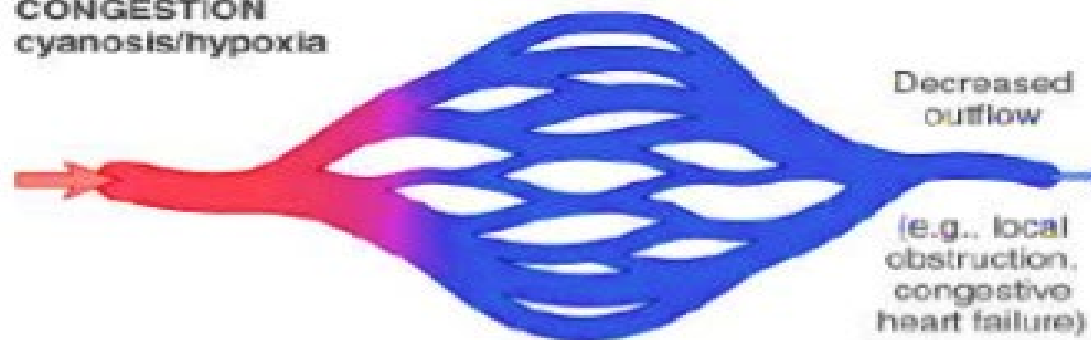
**NORMAL**



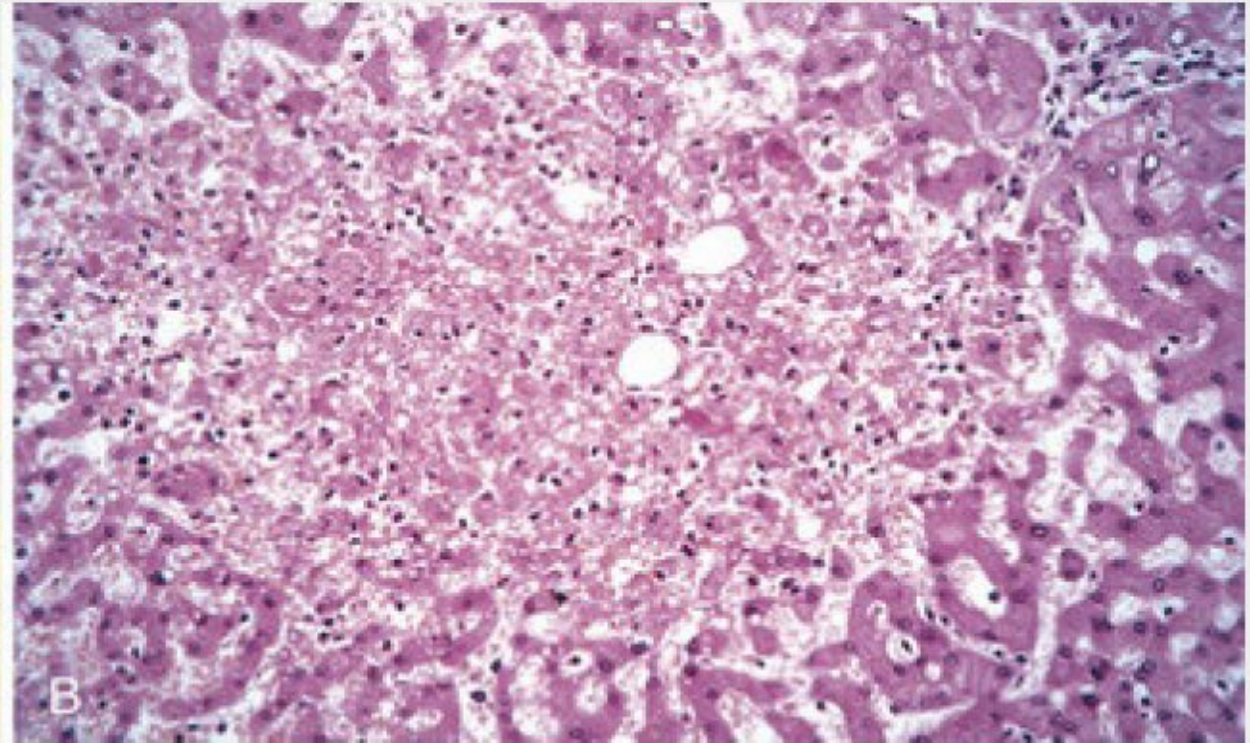
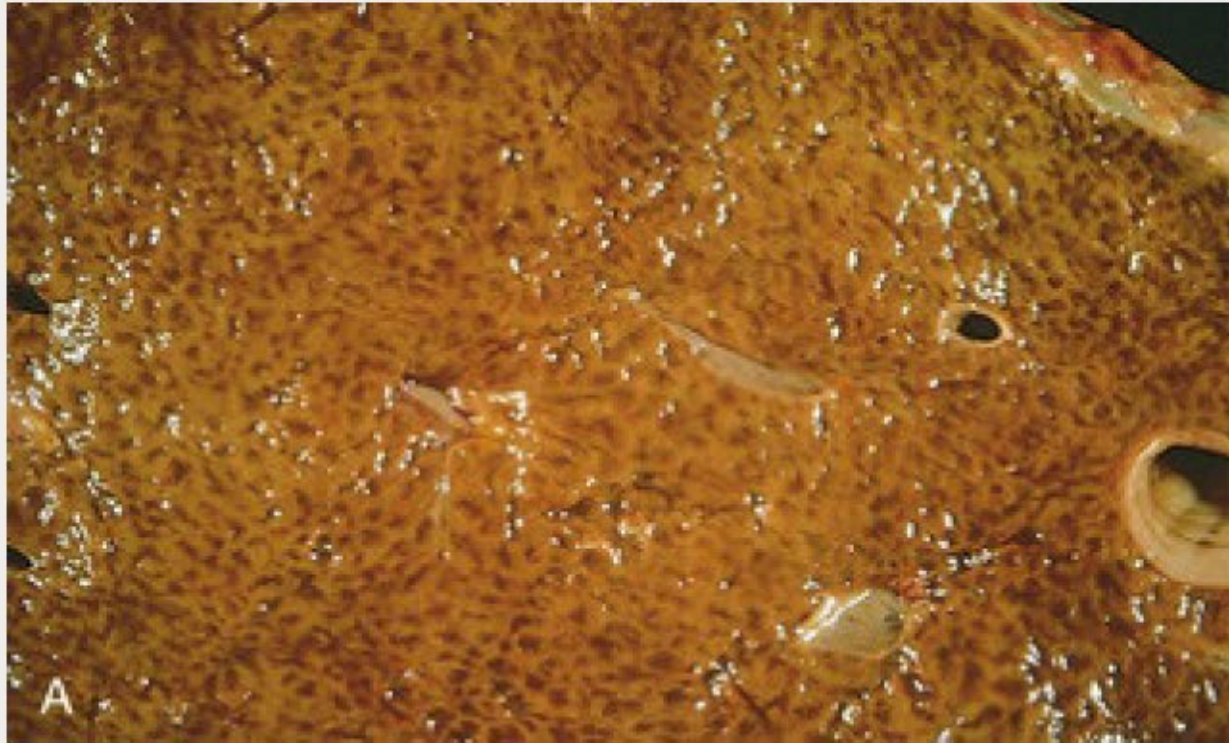
**HYPEREMIA**  
erythema



**CONGESTION**  
cyanosis/hypoxia



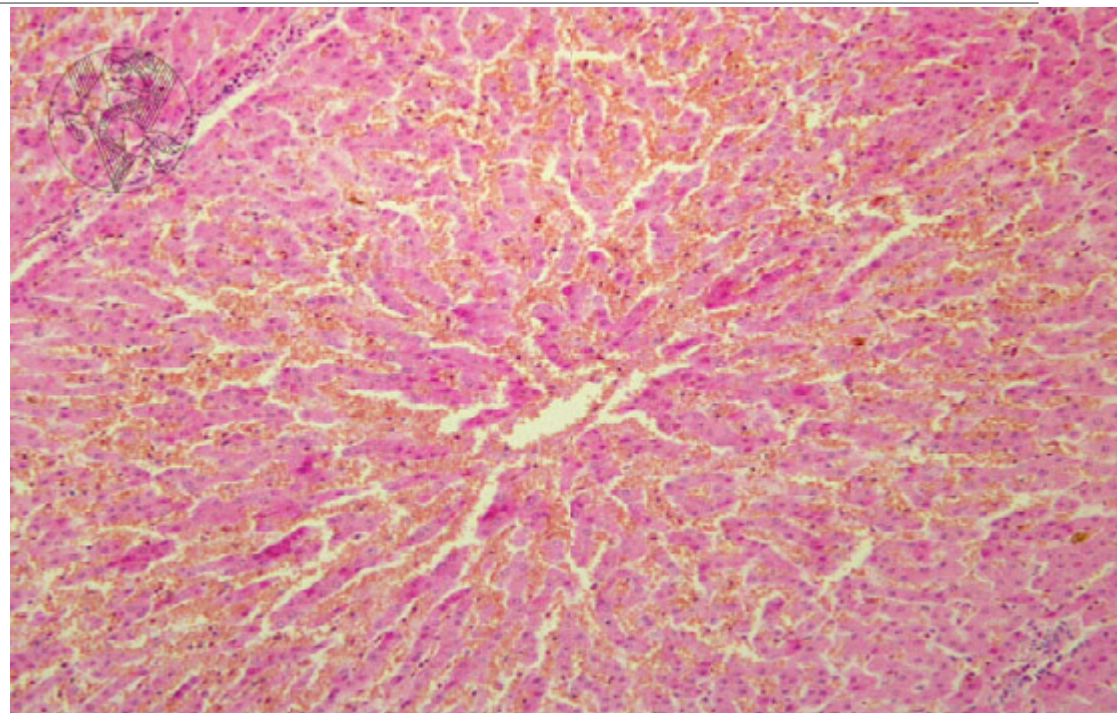
# CONGESTÃO



**FIGURA 4-3** Fígado com congestão passiva crônica e necrose hemorrágica. **A**, As áreas centrais (centrolobulares) são vermelhas e levemente deprimidas quando comparadas com o parênquima viável ao redor, amarelo-acastanhado, formando o padrão de “fígado em noz-moscada” (assim chamado pois lembra a superfície de corte de uma noz-moscada). **B**, Necrose centrolobular com hepatócitos degenerados e hemorragia. (Cortesia do Dr. James Crawford,

# CONGESTÃO

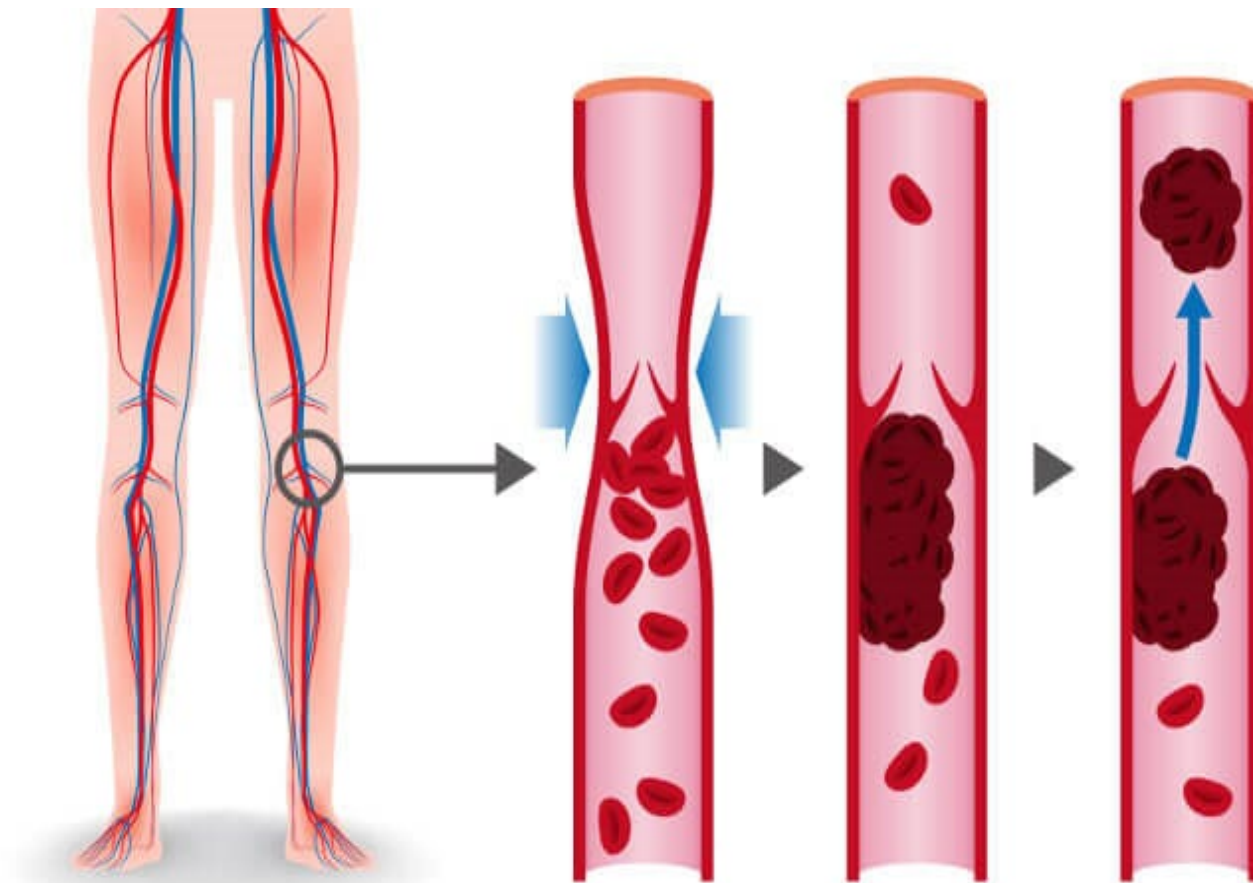
**ASPECTO EM NOZ MOSCADA**



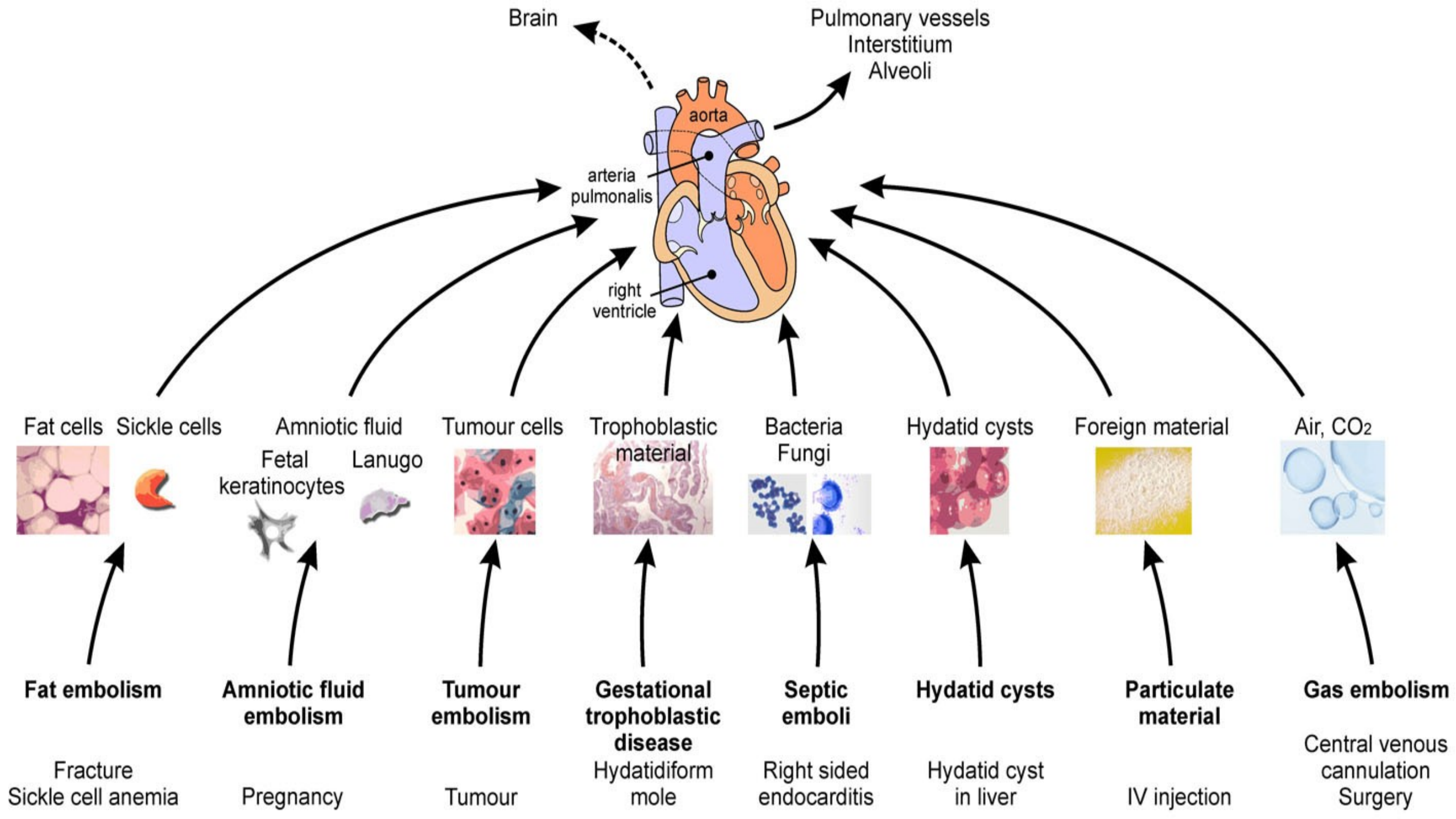
**F-45 - CONGESTÃO PASSIVA CRÔNICA DO FÍGADO**

# EMBOLIA

Uma embolia é a presença de uma massa intravascular solta, seja sólida, líquida ou gasosa, que é transportada pelo sangue desde seu ponto de origem até um local distante, onde ela geralmente causa disfunção tecidual ou infarto. A grande maioria de êmbolos são trombos desalojados, por isso o termo *tromboembolismo*.

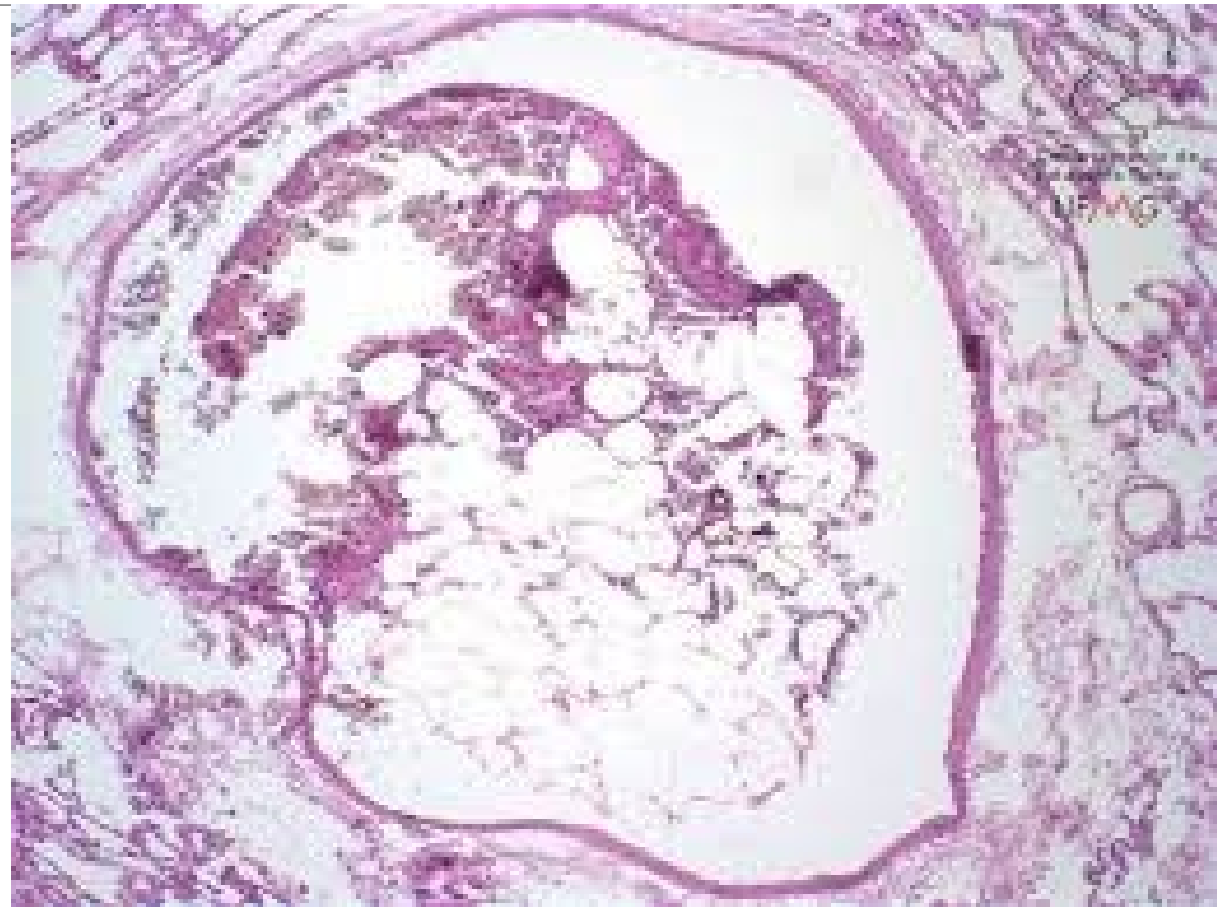






# EMBOLIA GORDUROSA

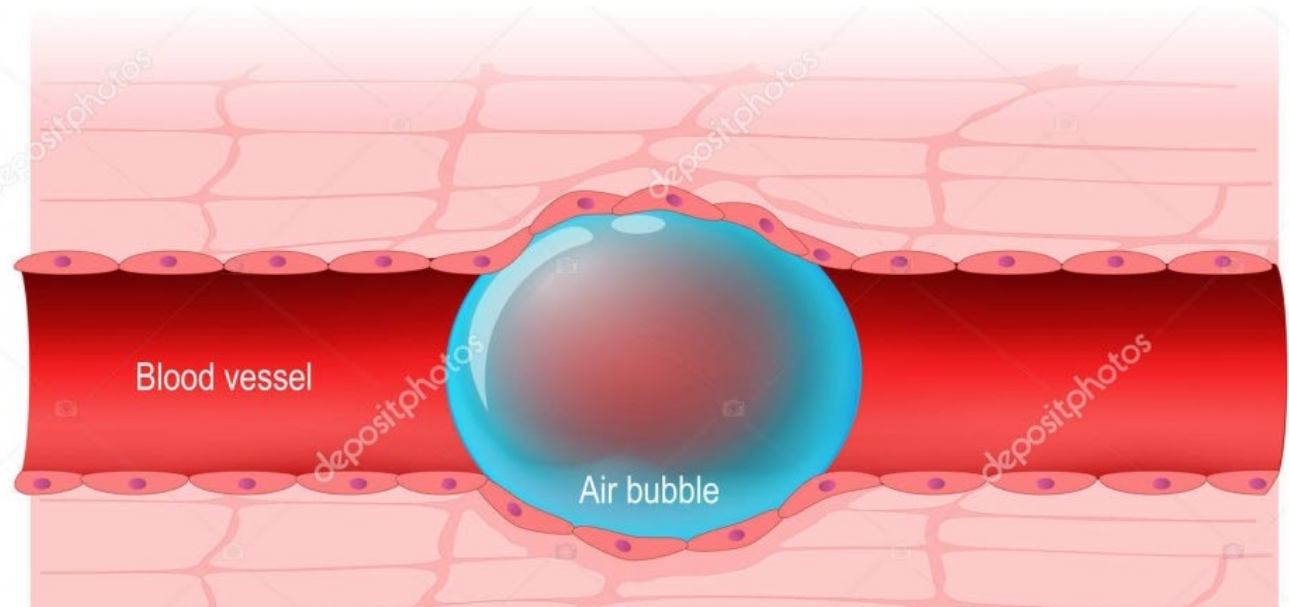
A **embolia gordurosa** (EG) é um tipo de **embolia** que geralmente tem origem em fraturas de ossos longos, como por exemplo nas fraturas de fêmur e tíbia ou da bacia, e nas artroplastias do joelho e quadril.



# EMBOLIA GASOSA

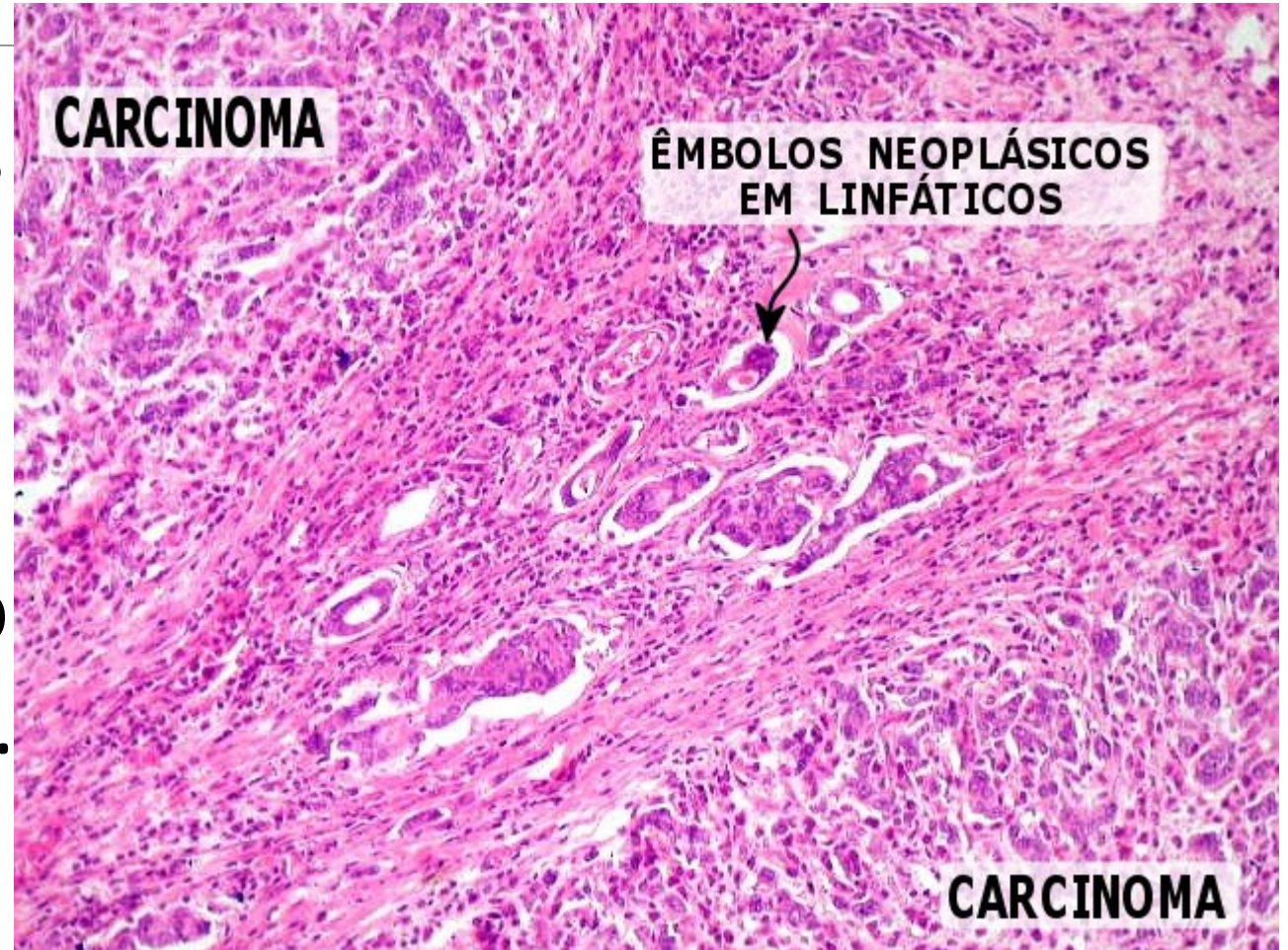
A **embolia gasosa** ocorre quando bolhas de ar entram nos vasos sanguíneos e é uma complicação considerada rara em procedimentos médicos.

Ocorre também em situações de retorno rápido de um mergulhador a superfície se o mesmo não fizer a descompressão.



# ÊMBOLOS TUMORAIS

Quando as células neoplásicas ganham acesso à luz dos linfáticos ou dos capilares sanguíneos, elas são carregadas pela circulação sob a forma de **êmbolos tumorais**.



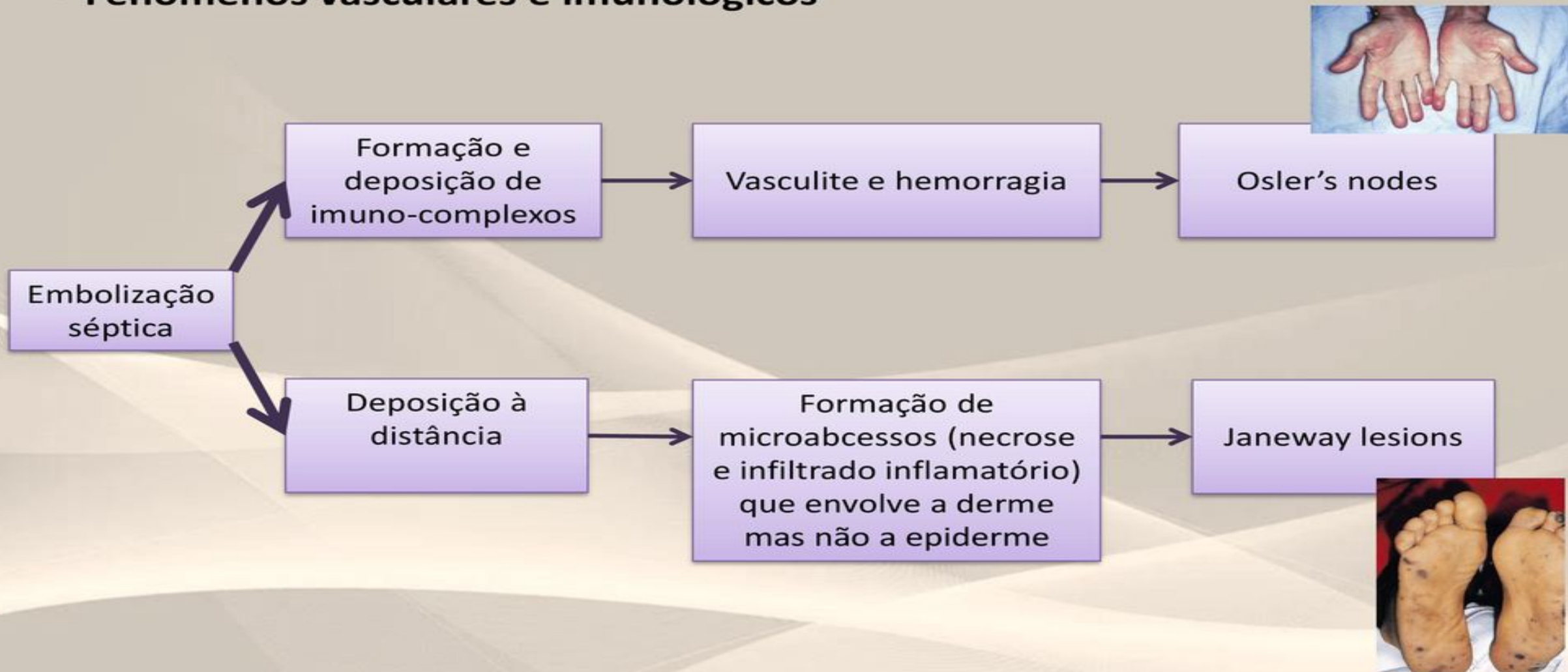
# ÊMBOLOS SÉPTICOS

A **embolia séptica** pulmonar (ESP) é frequentemente a apresentação clínica de variadas doenças de etiologia infecciosa, por vezes subdiagnosticadas na prática clínica. Esta entidade foi descrita há cerca de 30 anos, quase sempre associada a toxicodependentes com **endocardite** infecciosa da válvula tricúspide.

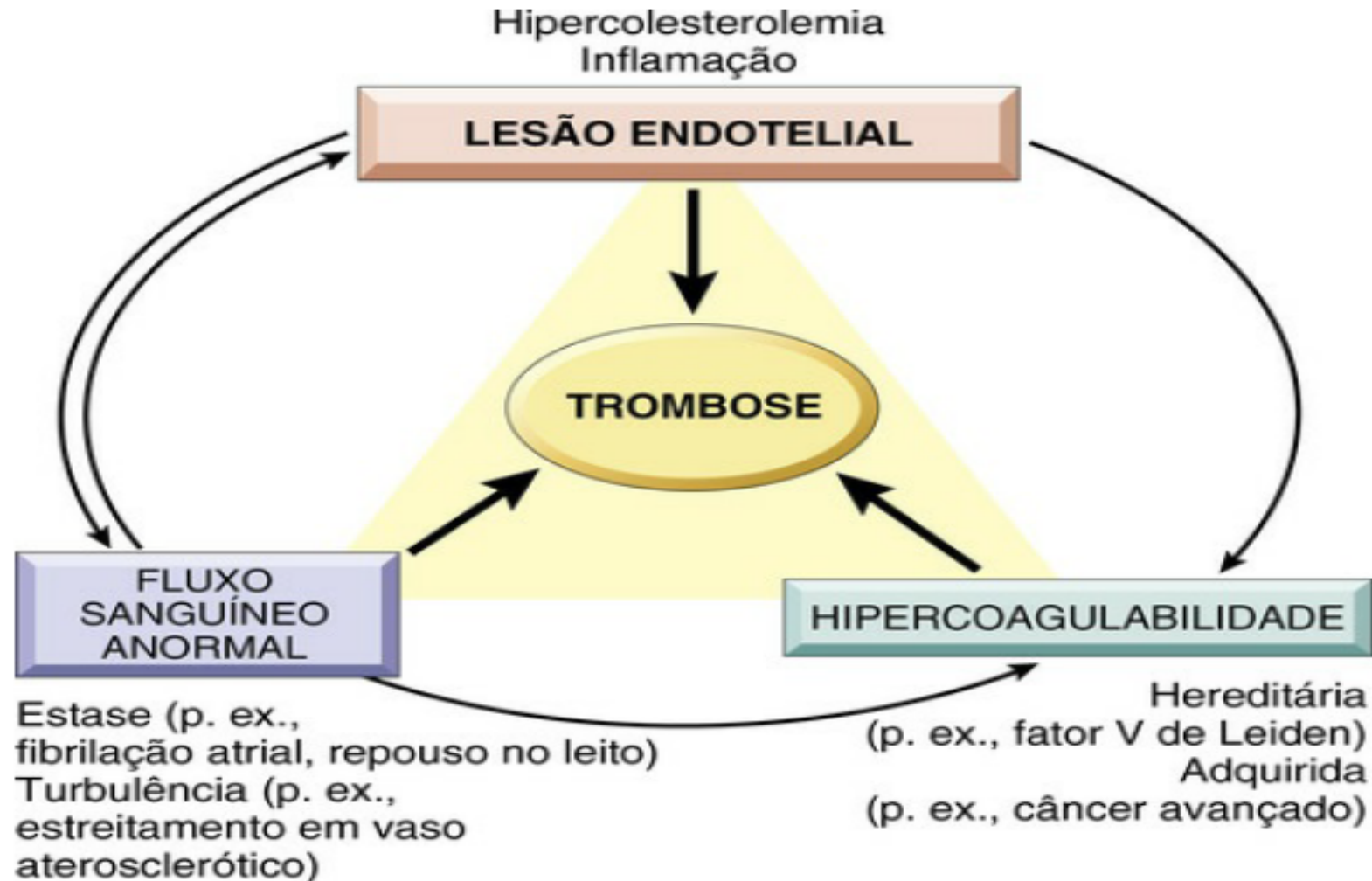


# Envolvimento cutâneo da endocardite

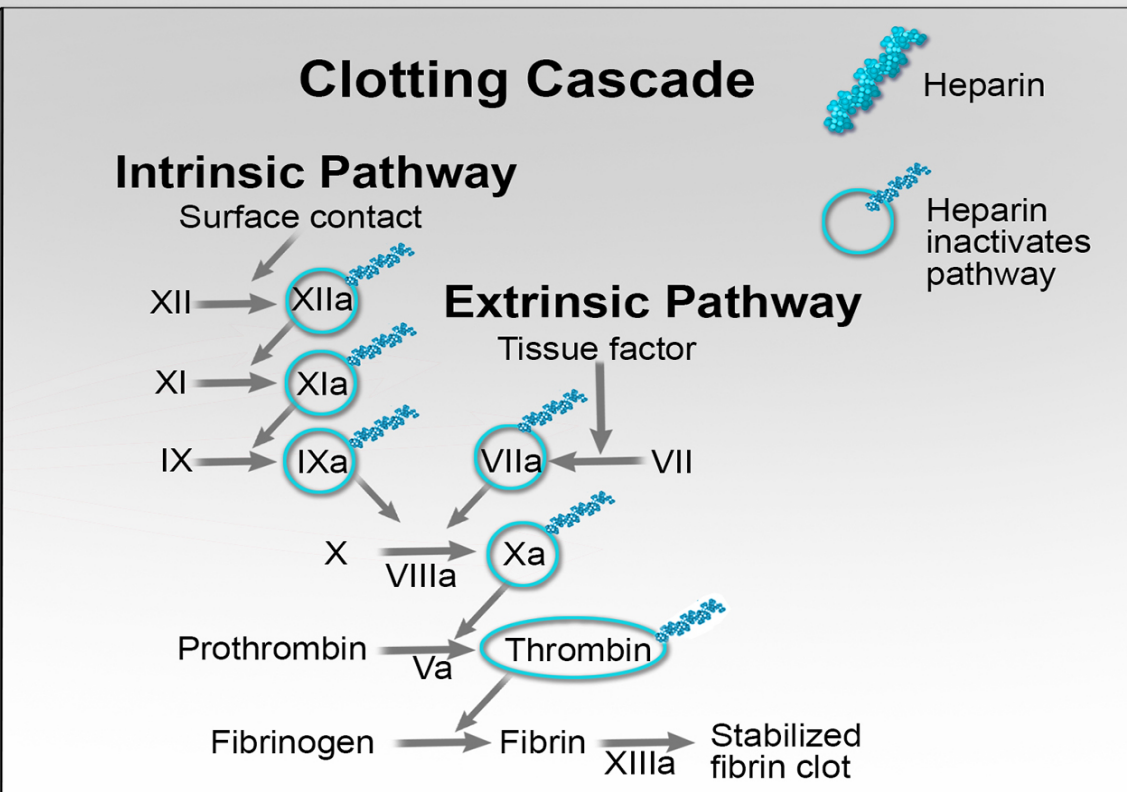
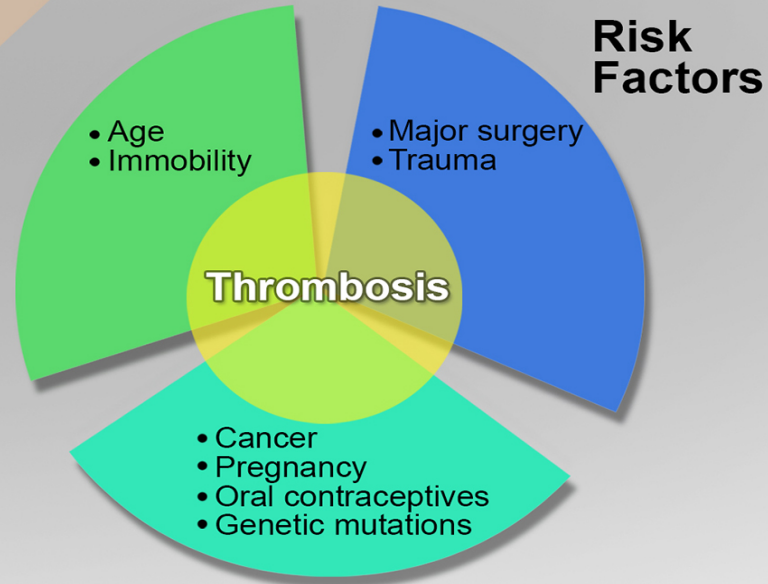
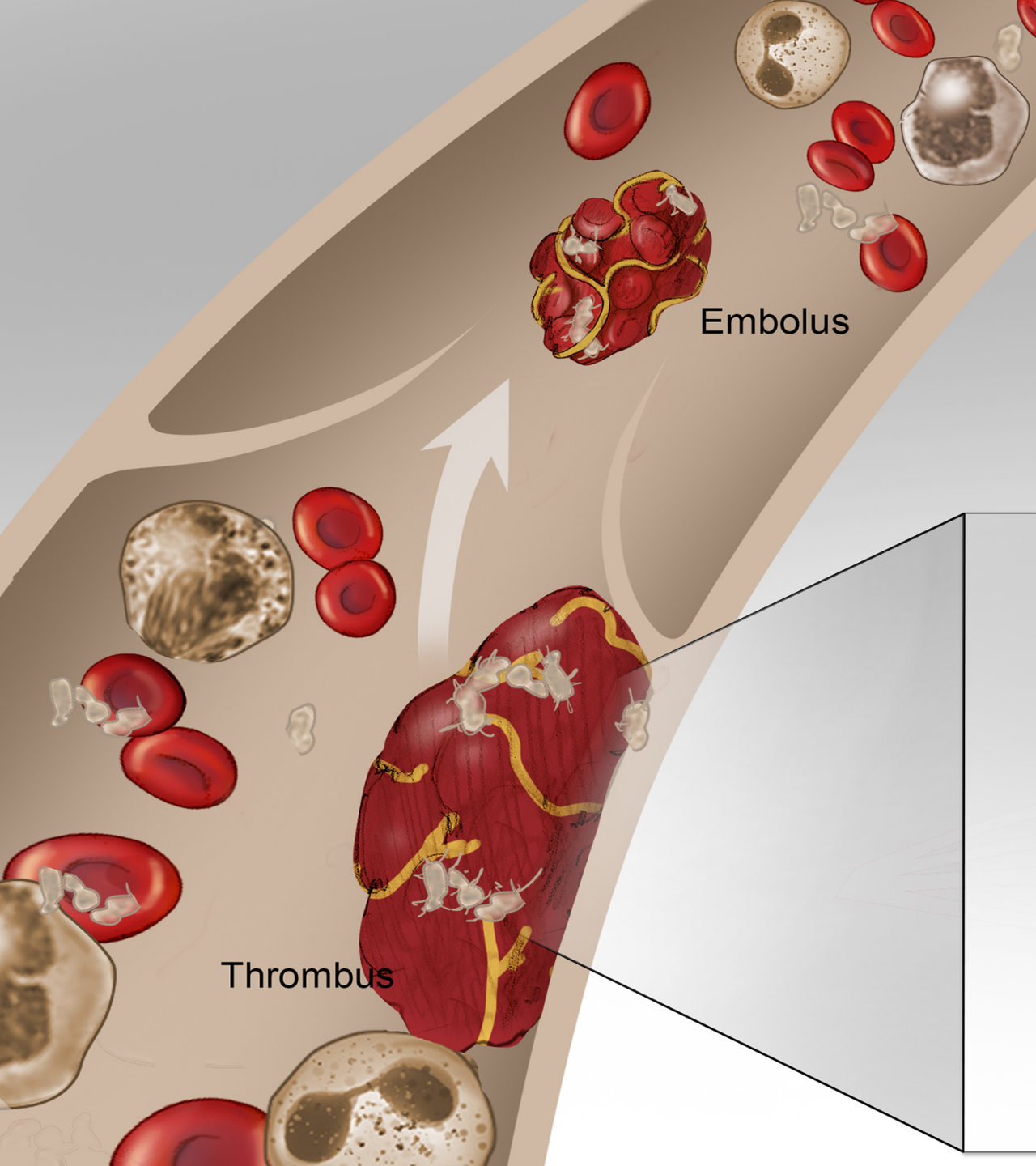
- Fenómenos vasculares e imunológicos



# TROMBOSE



**FIGURA 4-12** A tríade de Virchow da trombose. A integridade endotelial é o fator mais importante. Lesão das células endoteliais pode alterar o fluxo sanguíneo local e afetar a coagulabilidade. O fluxo de sangue anormal (estase ou turbulência), por sua vez, pode causar graves lesões endoteliais. Esses fatores podem promover a trombose de forma independente ou combinada.



Thrombus

Embolus

### Clotting Cascade

#### Intrinsic Pathway

Surface contact

XII → XIIa

XI → XIa

IX → IXa

#### Extrinsic Pathway

Tissue factor

VII → VIIa

X → VIIIa

Prothrombin → Thrombin

Fibrinogen → Fibrin

Fibrin → Stabilized fibrin clot (XIIIa)

Heparin

Heparin inactivates pathway



# TROMBOSE



# Viagem longa aumenta risco

## O QUE É

- Formação de coágulos sanguíneos que obstruem vasos profundos

## COMO ACONTECE

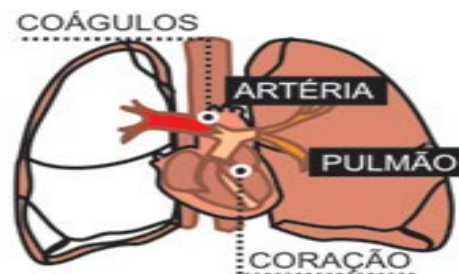
- 1 Ao ficar muito tempo parado, sangue pode se estagnar em uma veia profunda



- 2 O sangue parado aumenta a formação de Coágulos no local



- 3 Coágulos podem prejudicar passagem de sangue e causar trombose



- 4 Eles podem ainda migrar para alguma artéria do pulmão, parar na região e causar embolia pulmonar

## SINTOMAS

- Inchaço anormal
- Dor nas pernas
- Panturrilhas enrijecidas

## FATORES DE RISCO

- Doenças vasculares periféricas (varizes)
- Histórico de trombose
- Gravidez
- Câncer
- Tratamento hormonal
- Infecções
- Idade
- Obesidade



# "Tive trombose e estou pondo a boca no trombone": o depoimento da Marcie



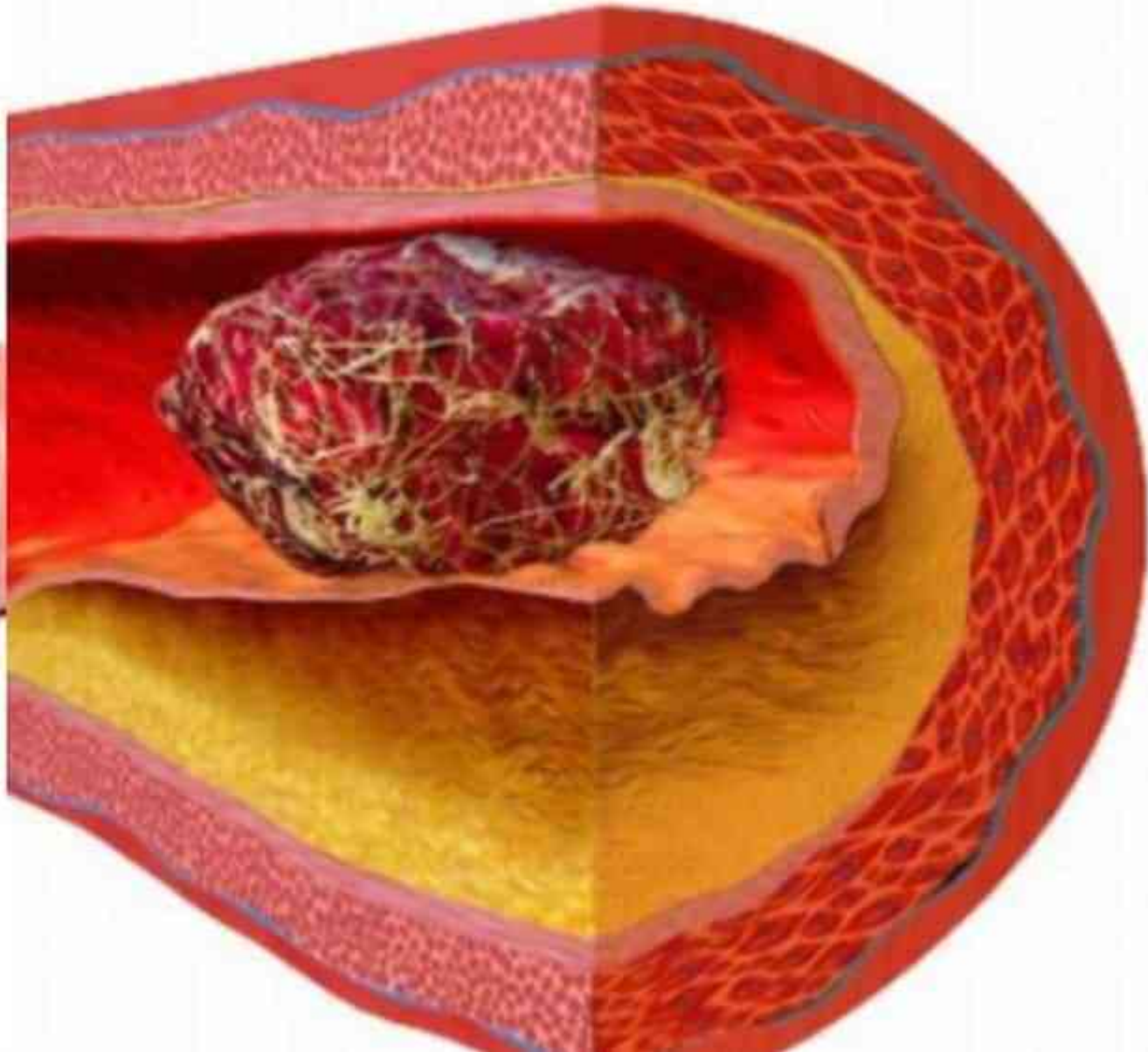
por [Viagem na Viagem](#)  
@viajenaviagem  
Atualizado em 11.jun.2019



Trombose: a 'síndrome da classe econômica'

Todo mundo que viaja de avião corre o risco de desenvolver uma trombose. A querida Marcie Grynblat Pellicano, sócia remida aqui do blog e dona do [Abrindo o Bico](#), é uma vítima recente. E conta como fazer para que você não seja a próxima. Obrigado, Marcie! (E gracias pela foto, Natalie!) [Riq]

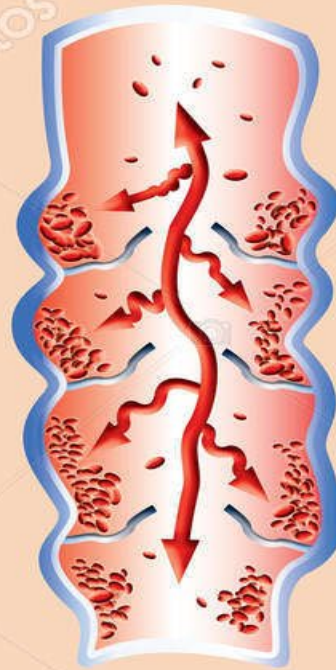
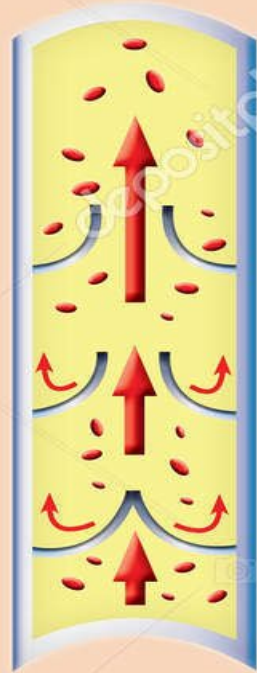
# TROMBOSE

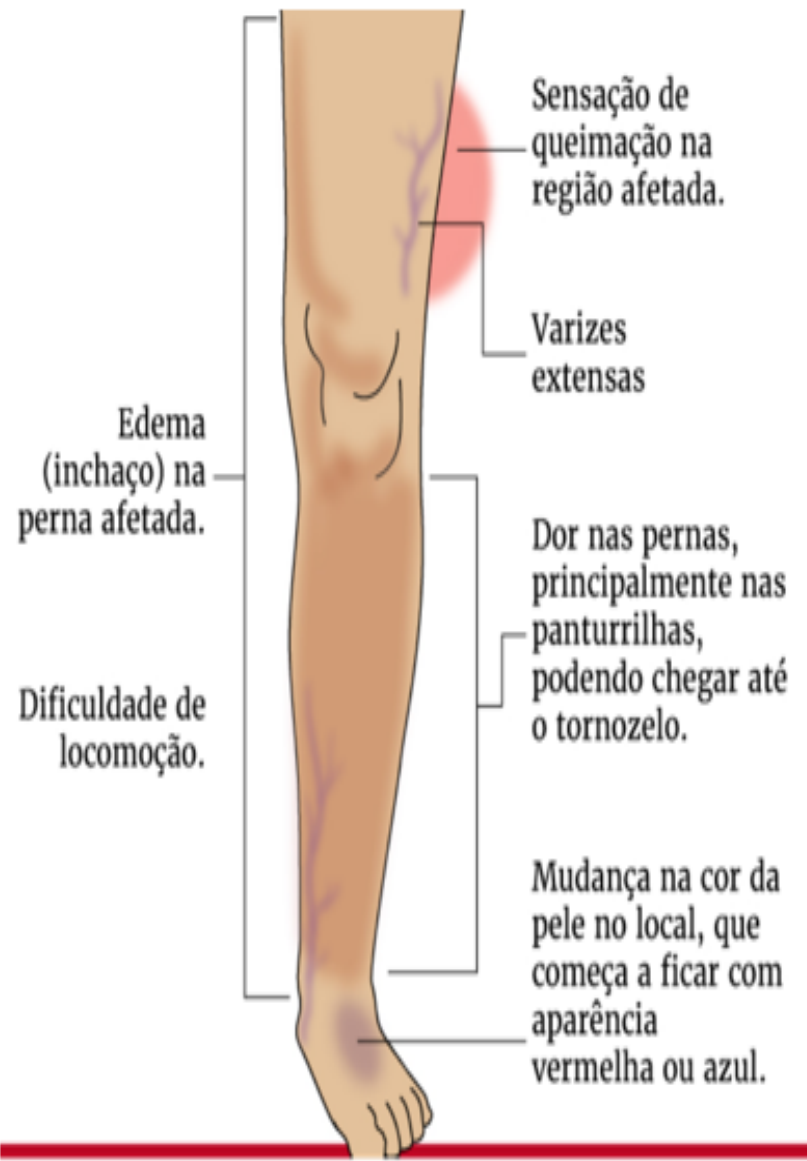




## DEEP VEIN THROMBOSIS

NORMAL VEIN DVT (DEEP VEIN THROMBOSIS)





## Veja tabela da CEAP:

CEAP 0	Sem sinais visíveis ou palpáveis de doença venosa
CEAP 1	Telangiectasias e/ou veias reticulares (duas formas de microvarizes)
CEAP 2	Veias varicosas (mais dilatadas)
CEAP 3	Edema
CEAP 4	Alterações de pele (hiperpigmentação, eczema, lipodermatofibrose)
CEAP 5	Úlcera curada
CEAP 6	Úlcera ativa

# Consenso Internacional CEAP

(evolução normal de insuficiência venosa)

## Sintomas

## Sinais clínicos

C0S

C1

C2

C3

C4

C5

C6



Sensação de pernas pesadas, dor nas pernas e prurido, mas na ausência de alterações clínicas ou sinais de insuficiência venosa.



Telangiectasias ou veias reticulares.



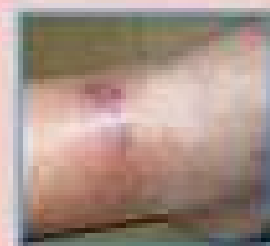
Varizes visíveis e palpáveis.



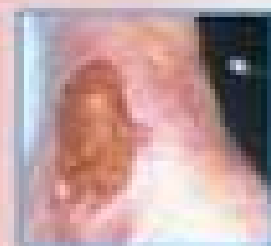
Edema venoso.



Alterações tróficas, pigmentação e dermatite.



Úlcera cicatrizada com lesões tróficas.

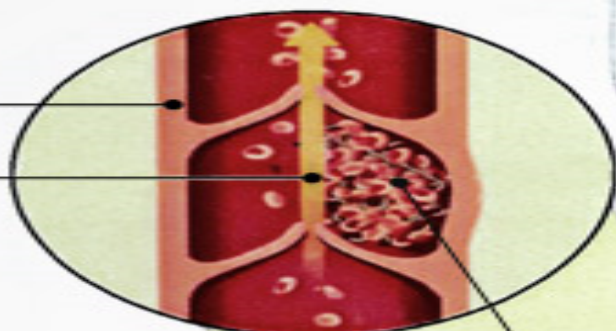


Úlcera venosa activa.

**1** O tromboembolismo venoso é o termo usado para descrever um coágulo (trombo) que bloqueia a veia.

Veia

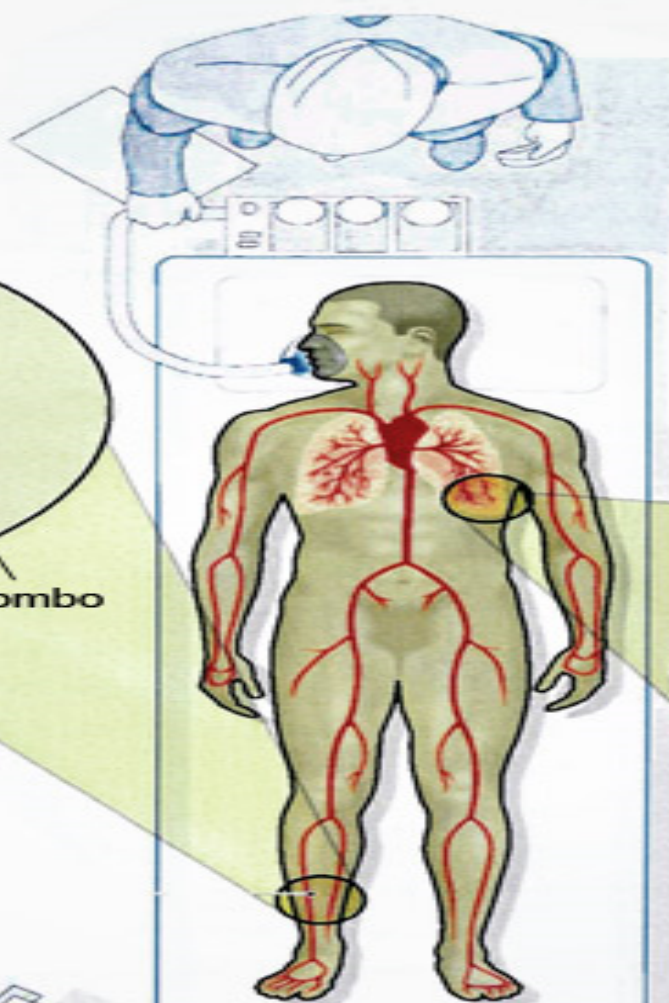
Fluxo de sangue



Trombo

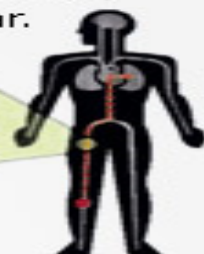
**2** Isso pode ocorrer em qualquer parte do sistema venoso, porém as manifestações mais comuns são trombo em veias profundas (TVP).

**3** Esse trombo geralmente se forma na perna, sendo ainda mais comum durante ou após cirurgias em que a pessoa ficará muito tempo sem se movimentar.



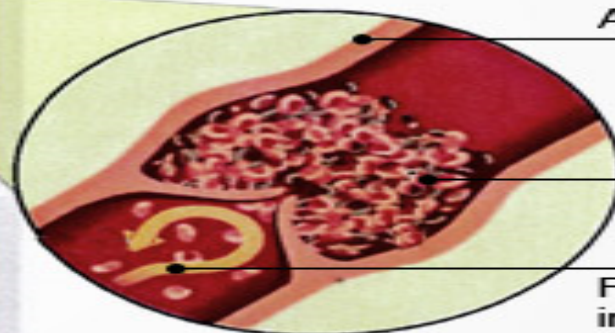
**4** Quando parte do coágulo ou trombo cai na circulação e segue em direção aos pulmões, bloqueando a artéria pulmonar, ocorre a embolia pulmonar.

Trombo



**5** Se o bloqueio da circulação nos pulmões for inferior a 50%, o paciente terá a respiração mais curta.

Artéria pulmonar



Trombo

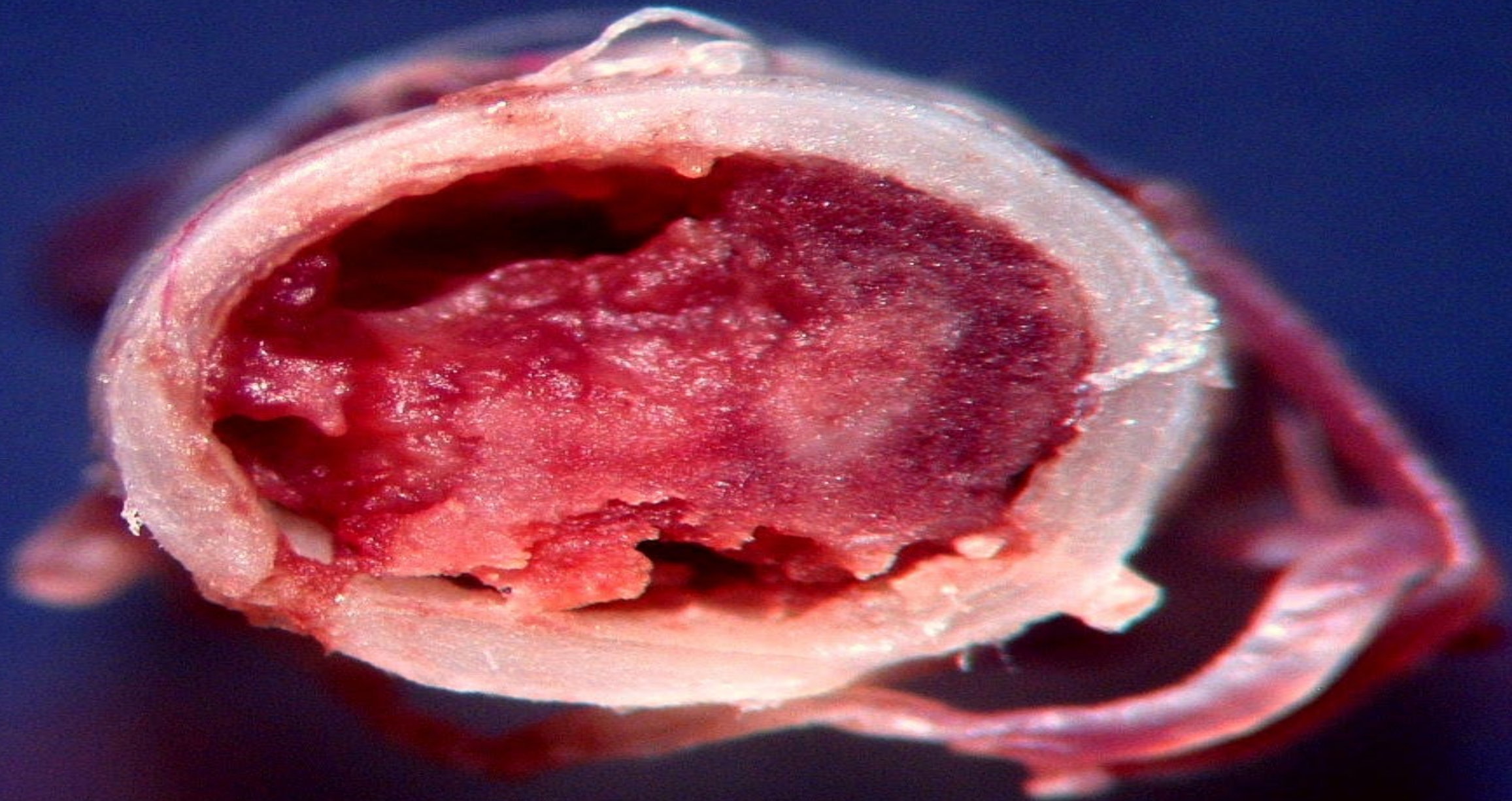
Fluxo de sangue interrompido

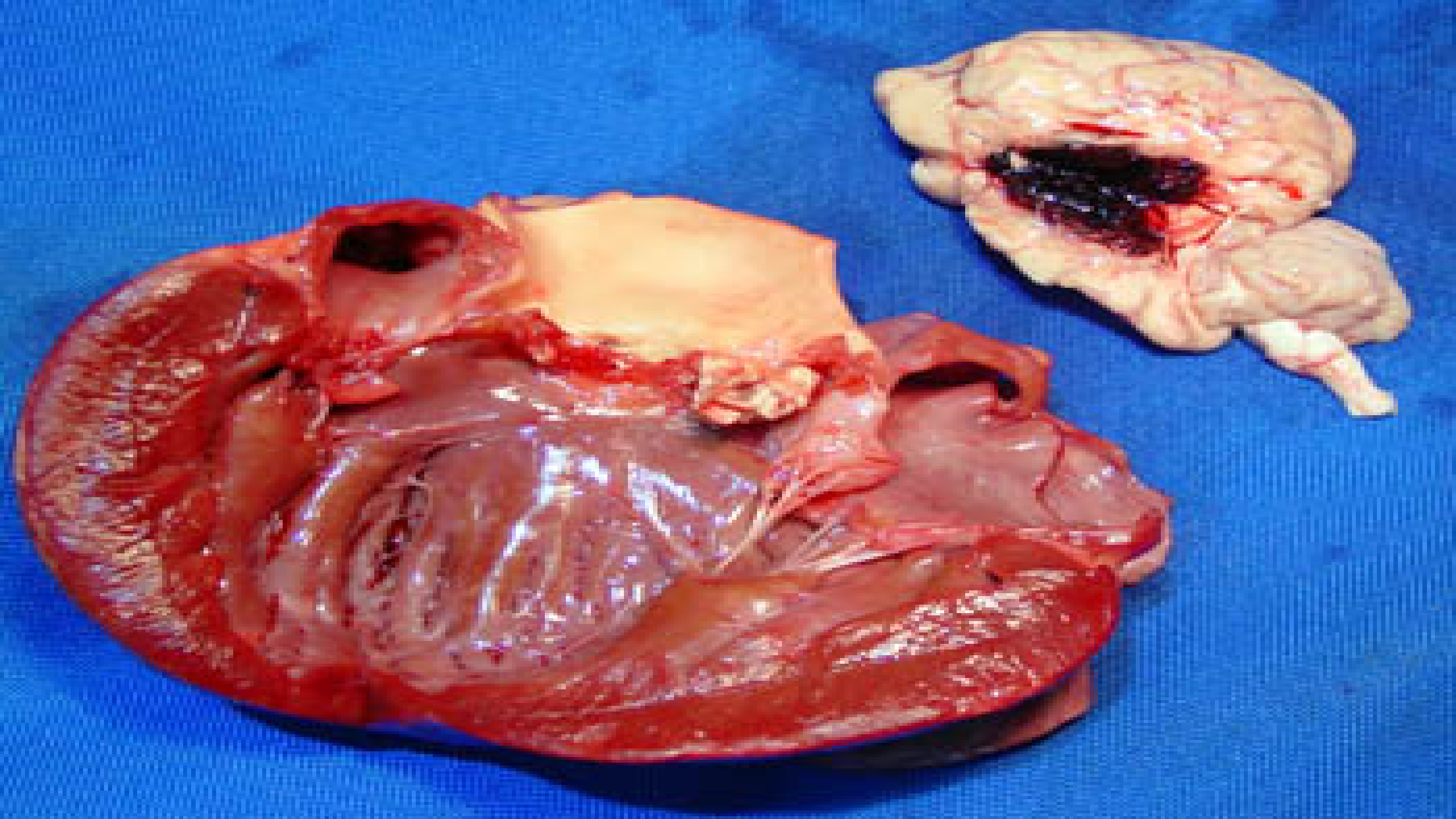
**6** No entanto, um êmbolo maior pode causar uma obstrução maciça da circulação pulmonar e levar a sintomas graves, muitas vezes fatais.

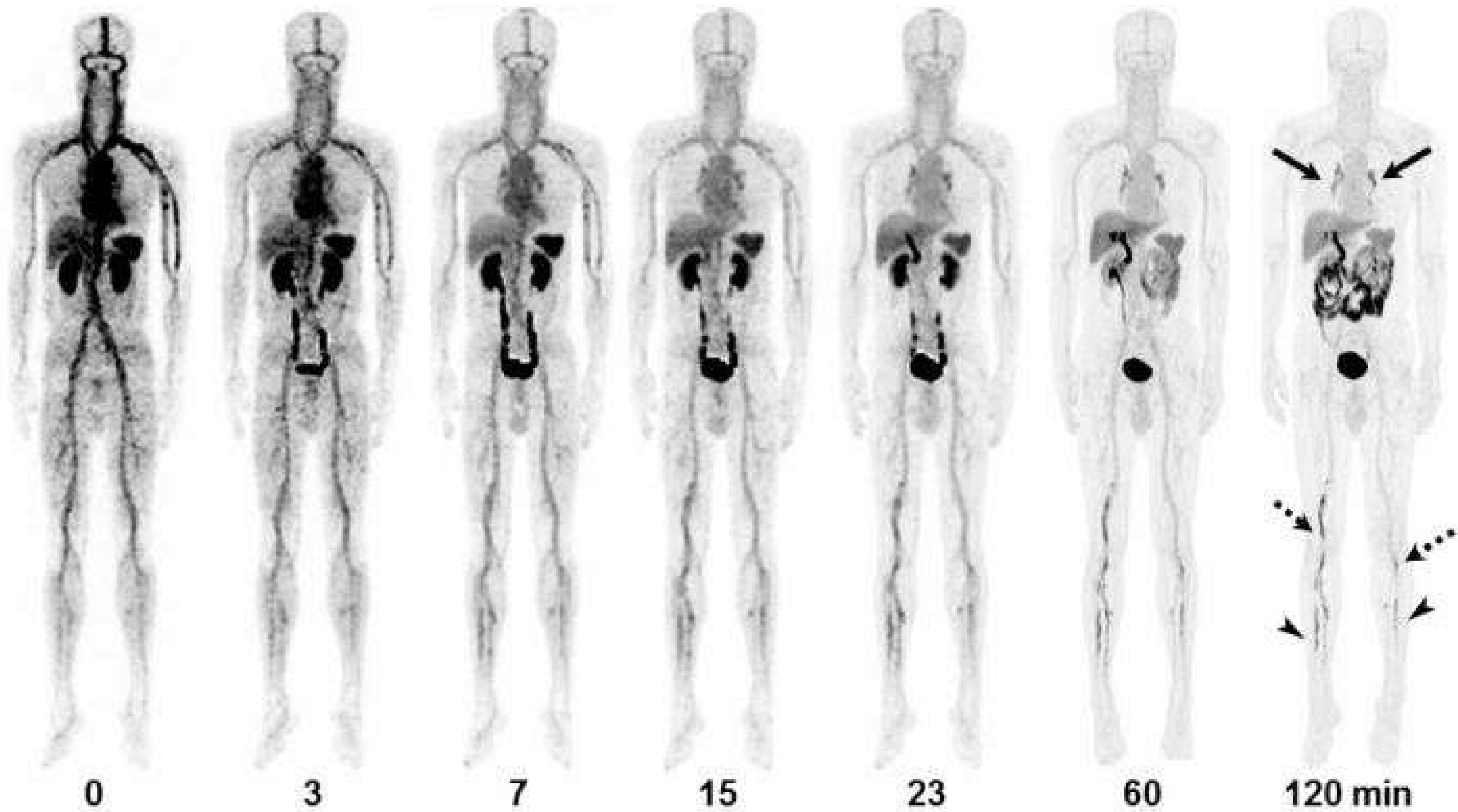












0

3

7

15

23

60

120 min