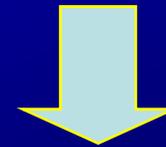


# **Tromboembolismo Pulmonar**

# Fisiopatologia

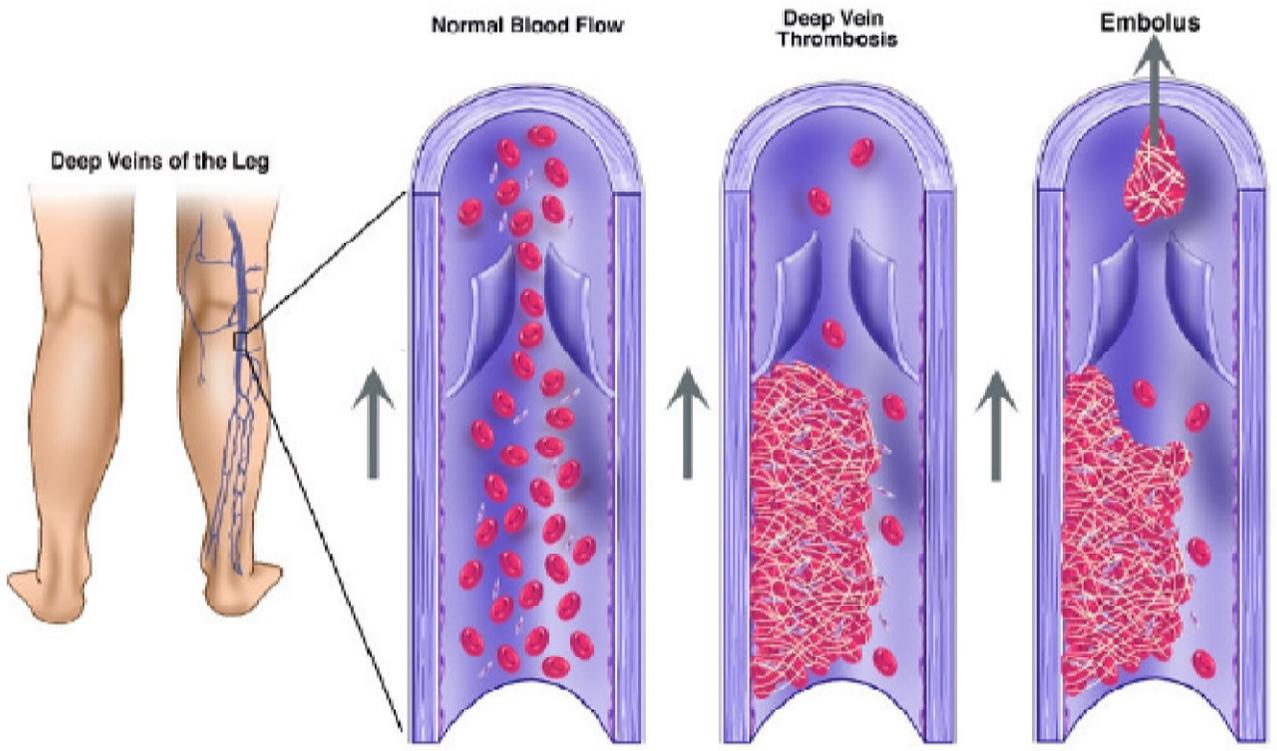
- Tríade Virchow
  - Estase venosa
  - Lesão endotelial
  - Hipercoagulabilidade

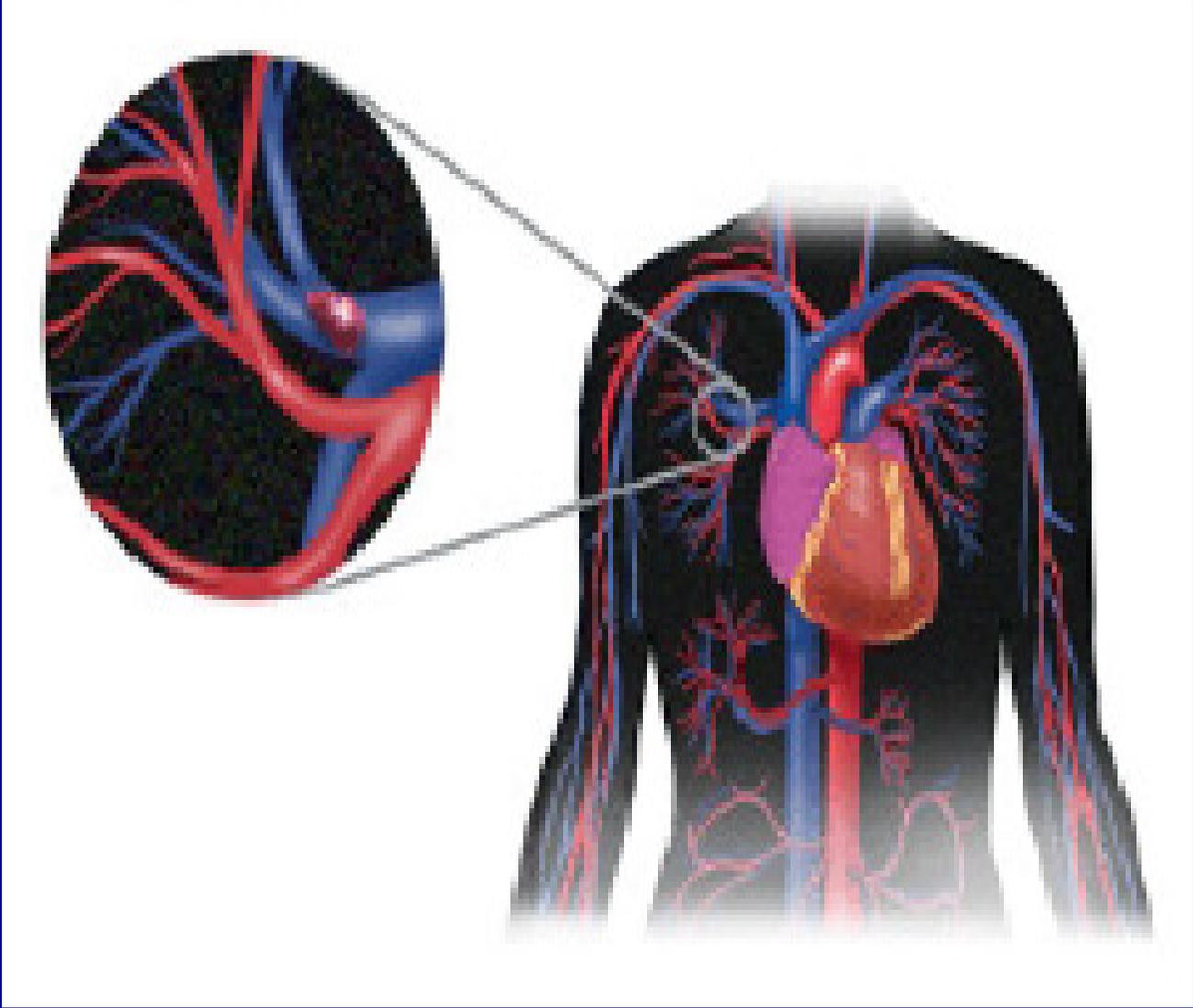
TR sistema venoso → câmaras direitas



obstrução AP ou ramos

# Deep Vein Thrombosis (DVT)





# Incidência

- Incidência: 600.000 casos/ano
- Mortalidade: até 30% nos pacientes com instabilidade hemodinâmica

# Fatores risco

- Trauma – cirúrgico ou não cirúrgico
- Idade
- TVP
- Imobilização
- Neoplasia
- ICC
- IAM
- Obesidade
- Varizes
- Estrogênio
- DPOC
- Viagens aéreas prolongadas
- Distúrbios coagulação
- Tabagismo

# Sinais / Sintomas

- DEPENDENTES LOCALIZAÇÃO / TAMANHO DO TROMBO
- Sd Clínicas
  - Colapso circulatório
  - Dispneia inexplicada
  - Dor torácica tipo pleurítica

# Sinais / Sintomas

- Embolias maciças
  - Síncope
  - Hipotensão
  - Choque
  - Taquicardia
  - Dispnéia
  - Cianose

# Sinais / Sintomas

- Embolias submaciças
  - Dor torácica tipo pleurítica
  - Dispneia
  - Tosse
  - Hemoptise
  - Taquicardia
  - Febre
  - Cianose

# Diagnóstico

- ECG
  - Sinais sobrecarga VD
  - Bloqueio de ramo direito
  - Desvio eixo para direita
  - $S_1Q_3T_3$
  - Inversão T de V1 a V4



# Radiografia de Tórax

- Sinal Westmark – áreas hipoperfusão pulmonar
- Sinal Hampton – imagens cuneiformes
- Sinal Palla – dilatação a. Pulmonar
- Atelectasia
- Derrame pleural
- Elevação hemicúpula diafragmática
- 30% normal

# Gasometria

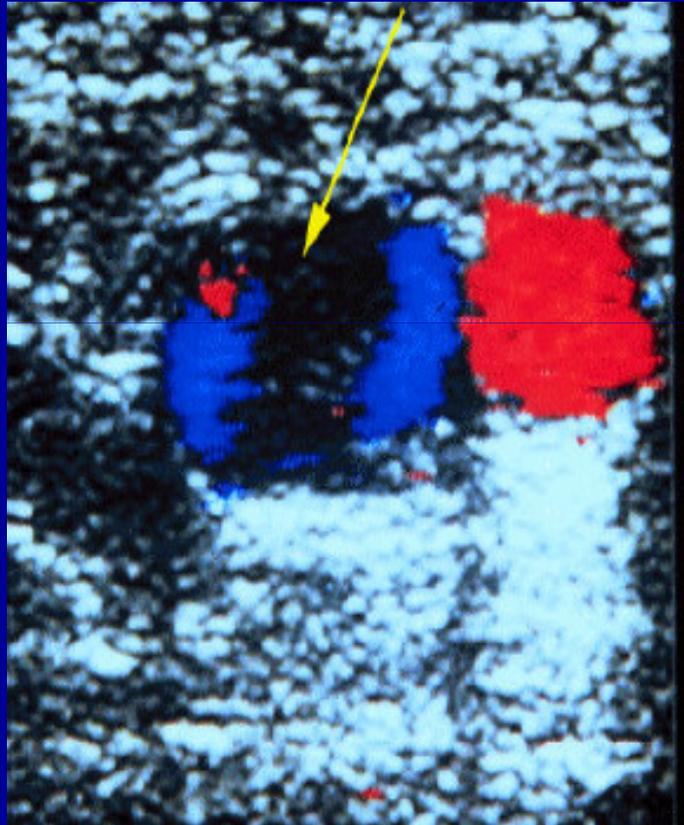
- Inespecífica
- Hipoxemia
- Hipocapnia
  
- VPN – 65 a 68%

# D-dímero

- Produto degradação fibrina
- ELISA – sens – 97%  
          espec – 42%
- LÁTEX – sens – 70%  
          espec – 76%
- Causas aumento – IAM, sepse, neoplasia,  
                          gravidez, PO
- ALTO VPN - EXCLUSÃO DX

# Duplex scan venoso

- Positivo quando visualização do trombo ou diminuição compressibilidade veias profundas dos membros inferiores.
- Limitações: obesidade, edema, dispositivos imobilização

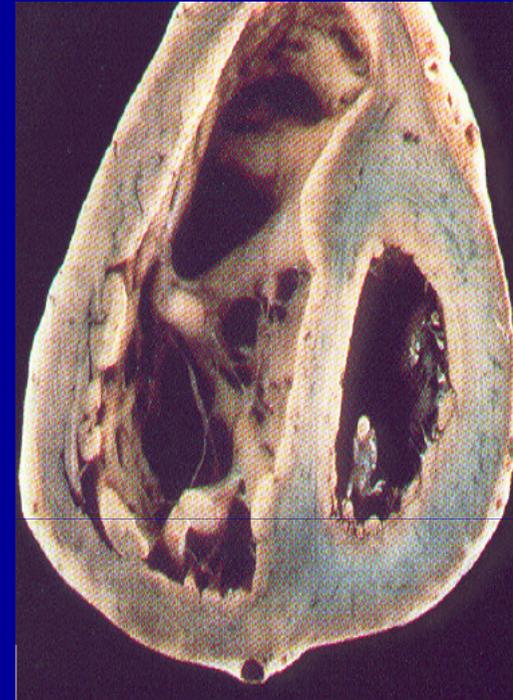
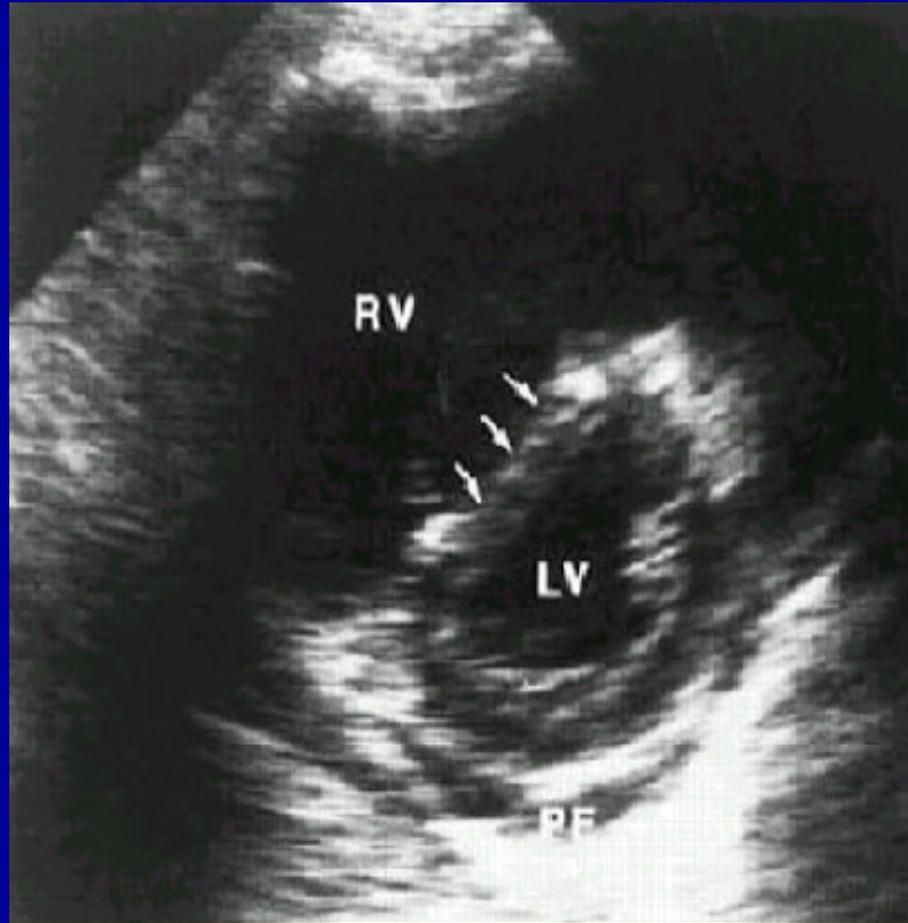


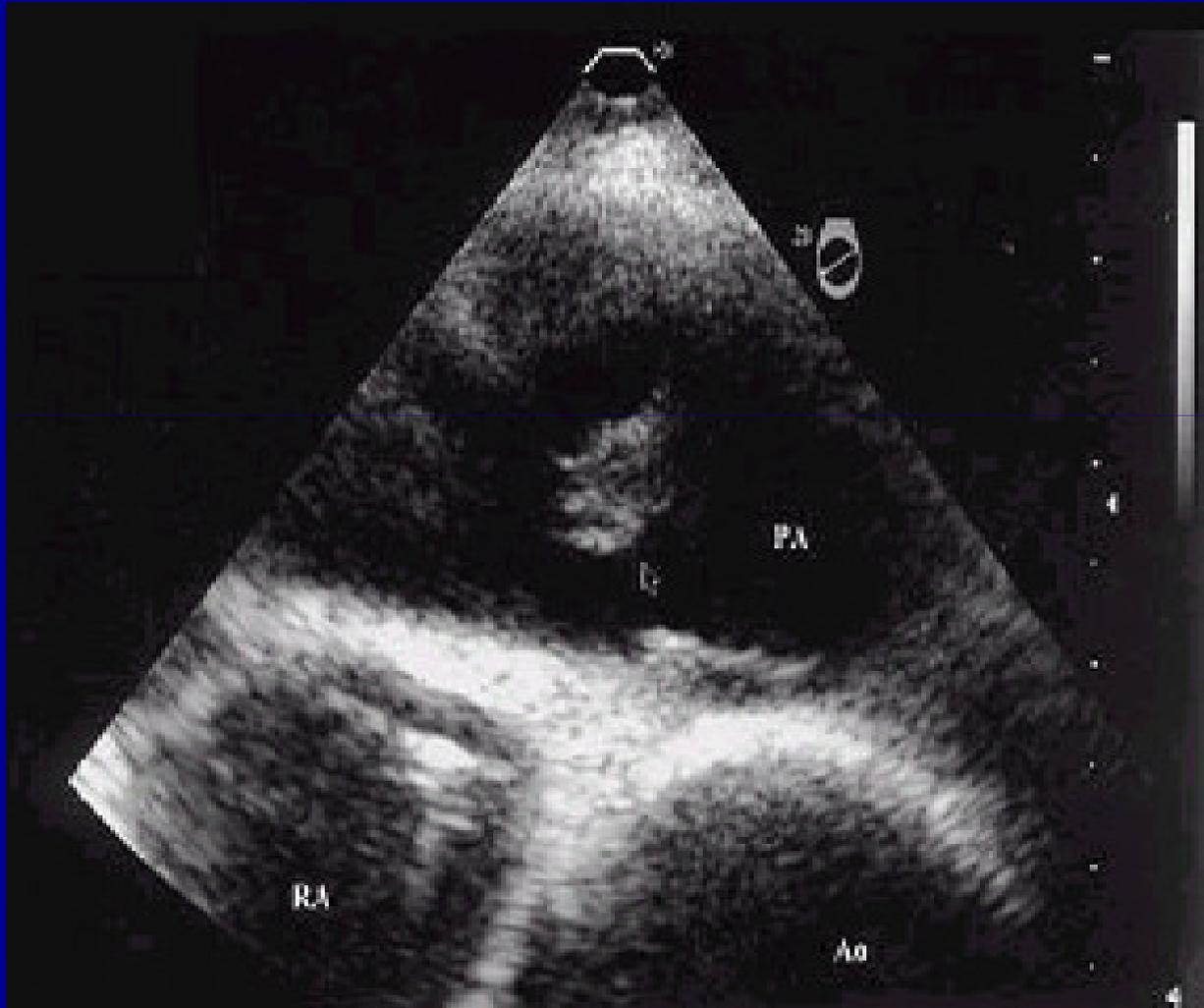
# Cintilografia Pulmonar

- Alta probabilidade – espec – 97%  
sens – 41%
- Alta probabilidade clínica e cintilogr - TEP
- Bx probabilidade clínica e cint nl –  
EXCLUSÃO

# Ecocardiograma

- ETT – não possui boa acurácia TR  
importante avaliação função VD
- ETE – alta acurácia TR na AP
- Possibilidade beira do leito
- Instáveis
- Medida pressão artéria pulmonar





11:10:30 pm

3V2c 73Hz

13.5MHz 120mm

Cardiac Difficult

General

60dB T1/ 0/1/4

Gain= 0dB Δ=2

Store in progress

2:14:17



No trigger detected - defaulting to 1 second capture(s)

4/5 17Δ

1 Beat

Text 1

Home Set

Home

# CT Helicoidal

- Sens – 53 a 100%
- Espec – 81 a 100%
- Método mais sensível para identificar TR ramos principais, lobares e segmentares.



# Ressonância Magnética

- Possibilidade visibilização a. pulmonar sem contraste e sem exposição à radiação.
- Não pode ser feita em instáveis.

# Arteriografia Pulmonar

- “Gold Standard”
- Anafilaxia
- Nefrotoxicidade

# Fluxograma Diagnóstico

Instabilidade – ETE

Estáveis – Bx prob – D-dímero nl -

anl – prossegue

Cintil – RX nl

- perfusão – exclui

+ depende vent

# Fluxograma Diagnóstico

- RX anl – CT ou RNM
- Arteriografia – somente para pacientes com alta probabilidade clínica sem dx confirmado.

# Tratamento

- Estabilização hemodinâmica e ventilatória
- Anticoagulação

# Anticoagulação

- HNF
- EV
- 24.000 – 30.000U em 24h
- Infusão contínua
- Ataque 80U/Kg + 18U/Kg/h dependendo TTPA
- Intermitente – 5.000U 4/4h
- Tempo – 5 – 7 dias
- TTPA – 1,5 a 2,5 x o nl

# Anticoagulação

- HBPM
- ACO
  - INR – 2,0 e 3,0
  - Dose inicial – 5mg/dia
  - Duração
    - 3 – 6 – 12 meses

# Trombolíticos

- Indicação:
  - Instabilidade hemodinâmica
  - Disfunção VD
- SK – 250.000U em 30 min + 100.000U/h em 24h
- Rt-PA 100mg em 2h

# Outros

- EMBOLECTOMIA
  - EP maciça com contra-ind ao trombolítico
- FILTRO DE CAVA
  - Recorrência embolítica apesar de anticoagulação eficaz
  - Contra-indicação à anticoagulação
  - Prevenção EP com contra-indicação à anticoagulação ou recorrência de TEP em pacientes em uso de ACO.

# Diagnóstico diferencial

- BCP, asma, DPOC
- IAM
- Diss Ao, Tamponamento
- Pneumotórax
- Dor músculo-esquelético
- Espasmo esofageano