

Inflamação Aguda

MPT0206

FMUSP

2011

- 23 anos, previamente hígido
- Mal-estar, indisposição, inapetência, calafrios, dor à inspiração e à tosse.
- 38,4 °C
- Levemente desidratado, FR 34/mrp



- 5 anos
- Dor de garganta com irradiação para os ouvidos
- Dor à deglutição
- Febre alta + calafrios
- Cefaléia + mialgia





Inflamação

- Resposta a agressão (lesão celular ou agressão)
 - Eliminação da causa inicial da lesão celular
 - Células e tecidos necróticos
 - **Diluição, destruição, neutralização**
- Tecido vascularizado
 - Saída de líquidos e células para interstício
 - Componente vascular
 - Componente celular
- Associação reparo/cicatrização

Etapas da inflamação

- Reconhecimento do agente invasor/lesivo
- Recrutamento dos leucócitos
- Remoção do agente invasor/lesivo
- Regulação (controle) da resposta
- Resolução (mecanismos de reparo)

Padrões de Inflamação

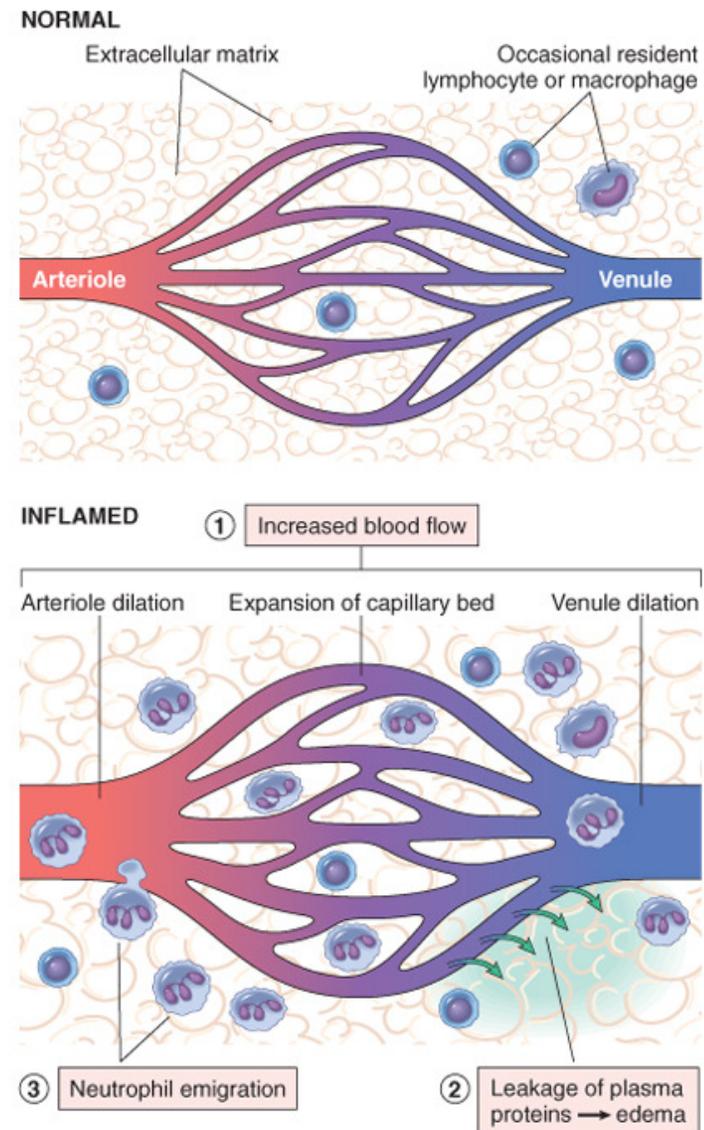
- Aguda:
 - Curta duração (minutos ou dias)
 - Extravasamento de fluidos e proteínas
 - Acúmulo de neutrófilos
- Crônica:
 - Dias ou anos
 - Acúmulo de linfócitos e macrófagos
 - Proliferação vascular
 - Cicatrização

Causas da Inflamação Aguda

- Infecção e toxina bacteriana
- Trauma (contuso ou penetrante)
- Agentes físicos e químicos
- Necrose tecidual
- Corpos estranhos (farpas, poeiras, suturas)
- Reações imunológicas

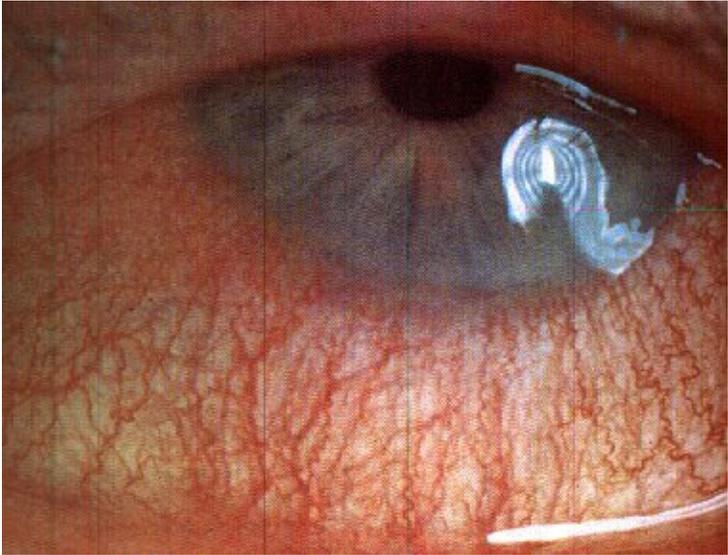
Inflamação Aguda

- Componentes:
 - Vascular:
 - Vasodilatação
 - ↑ permeabilidade endotelial
 - Celular:
 - Extravasamento de neutrófilos (recrutamento)
 - Concentração no local da injúria (ativação)



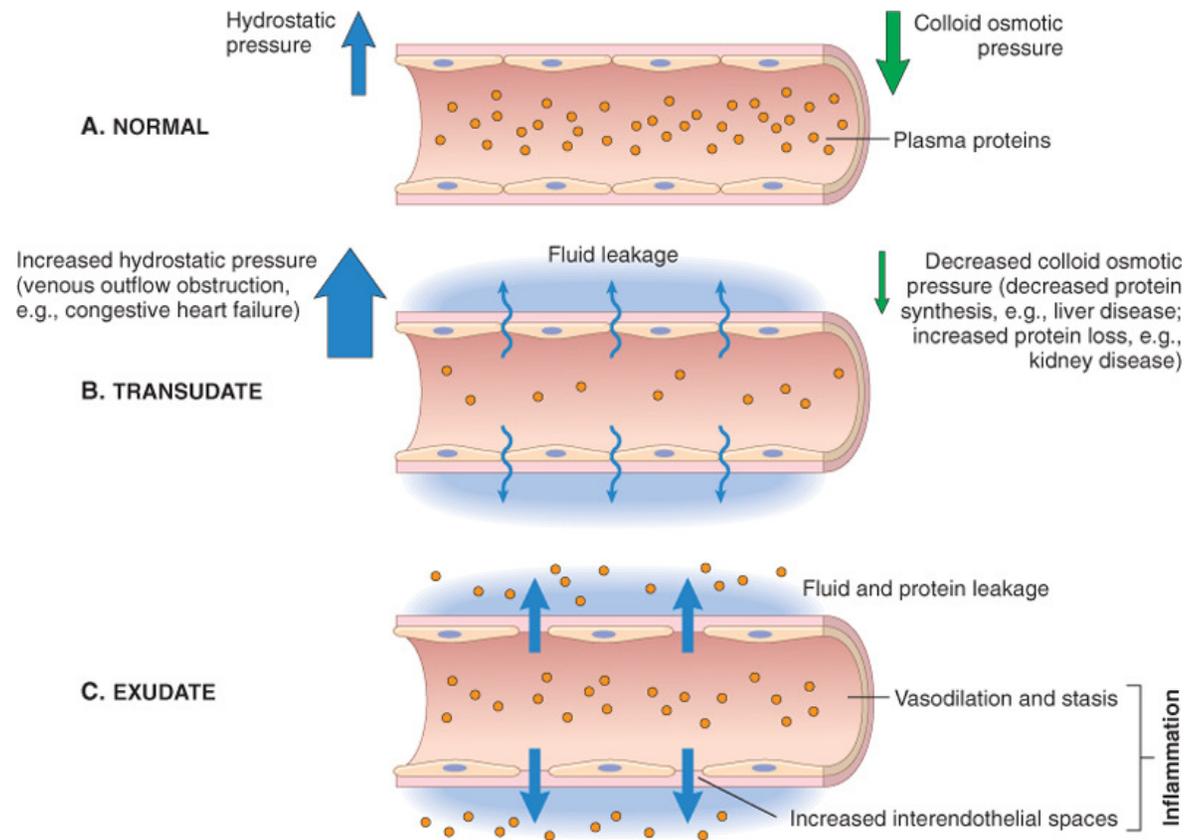
Inflamação Aguda

- Sinais cardinais
 - Calor - vasodilatação
 - Rubor - vasodilatação
 - Tumor – permeabilidade vascular
 - Dor – liberação de mediadores químicos
 - Alterações funcionais – mediadores químicos



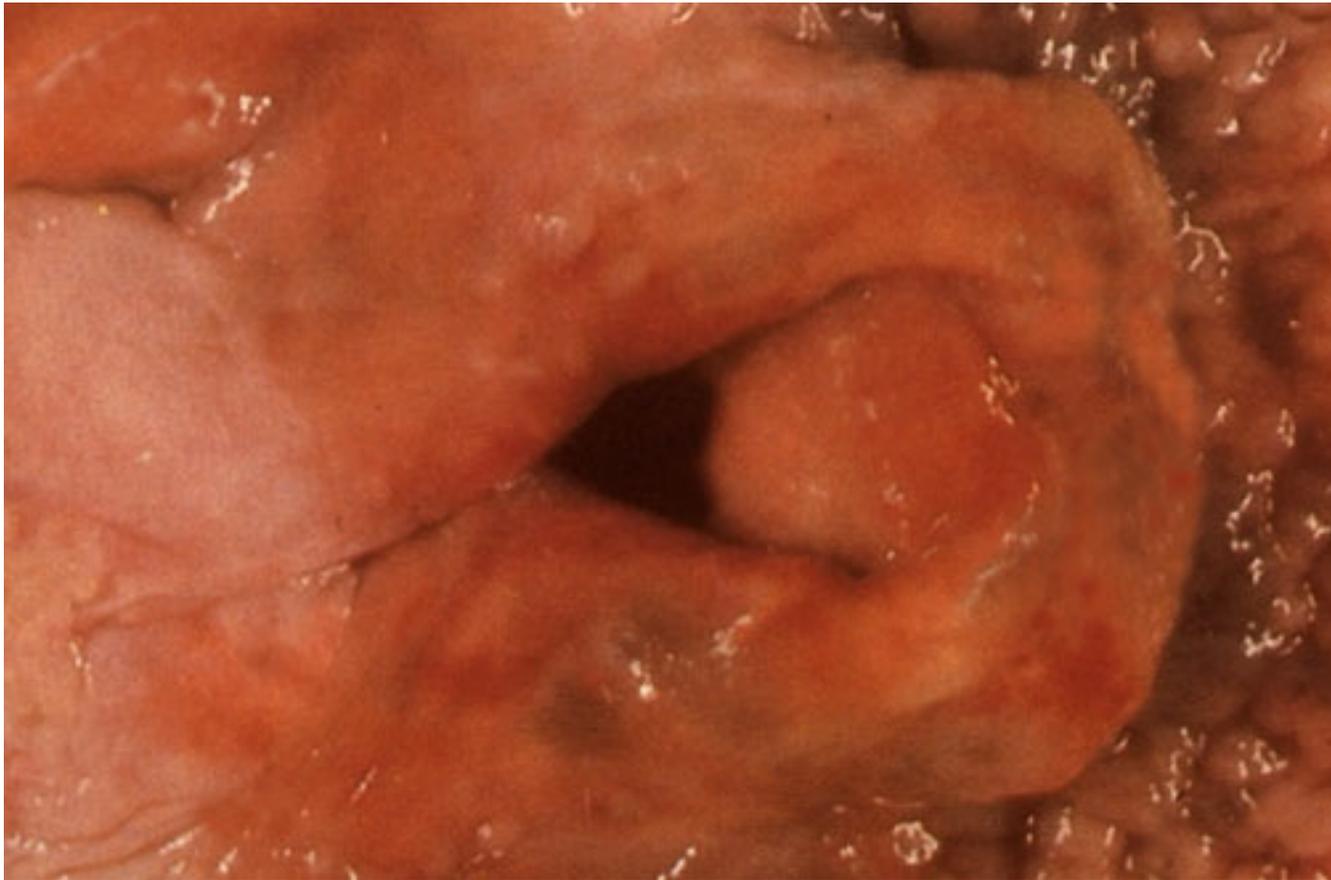


Inflamação aguda: eventos vasculares

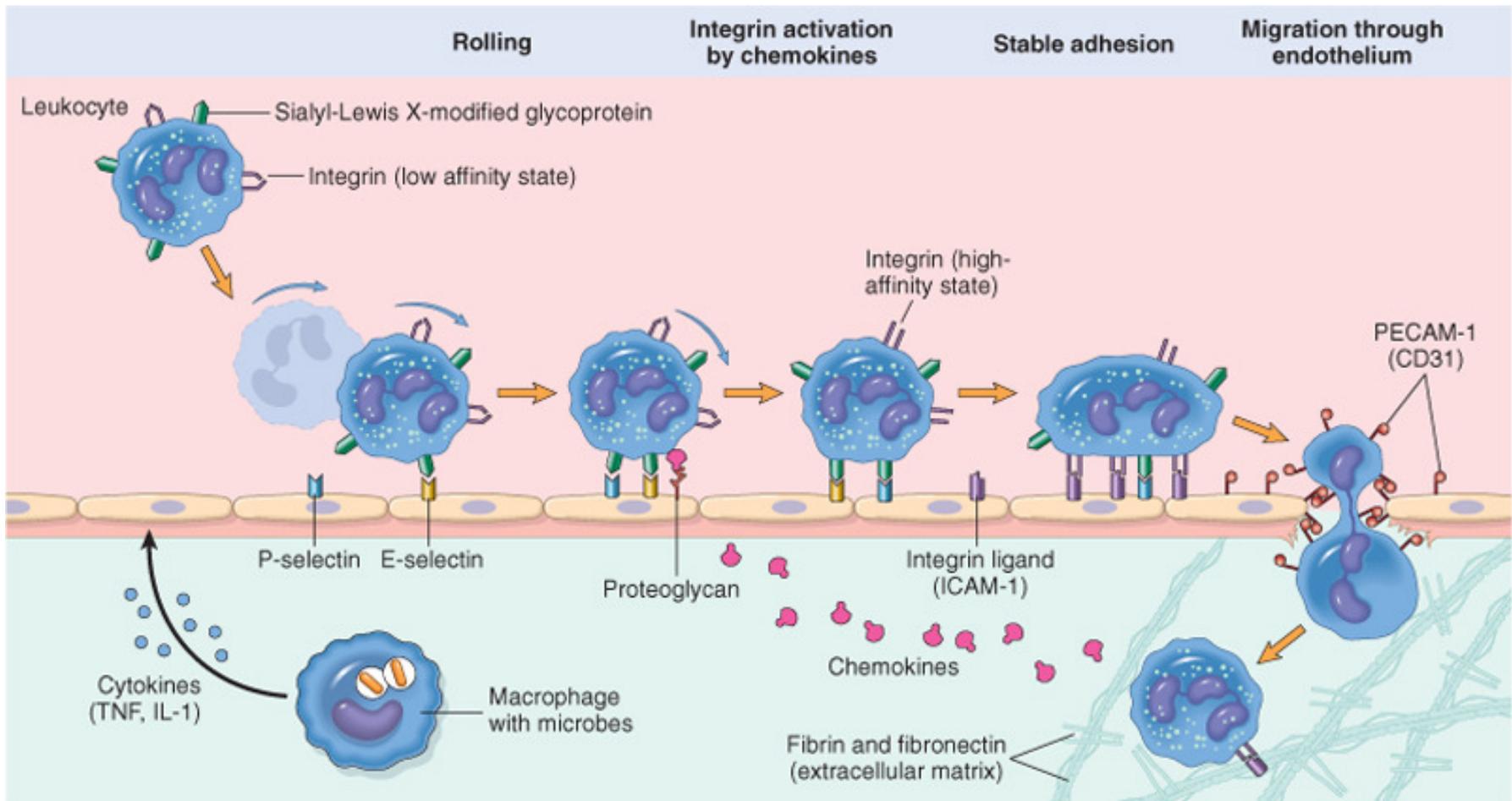




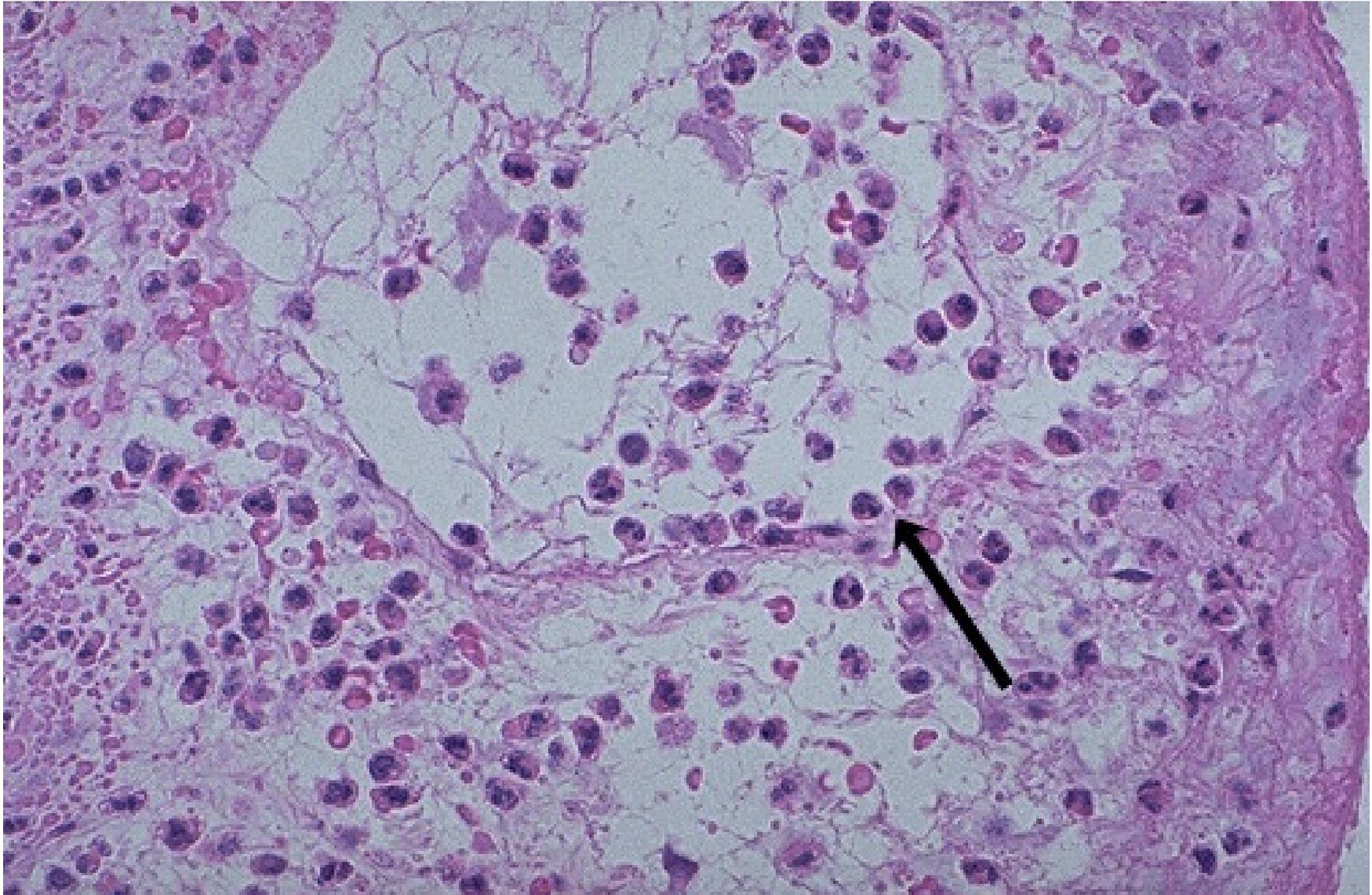
Edema de Glote



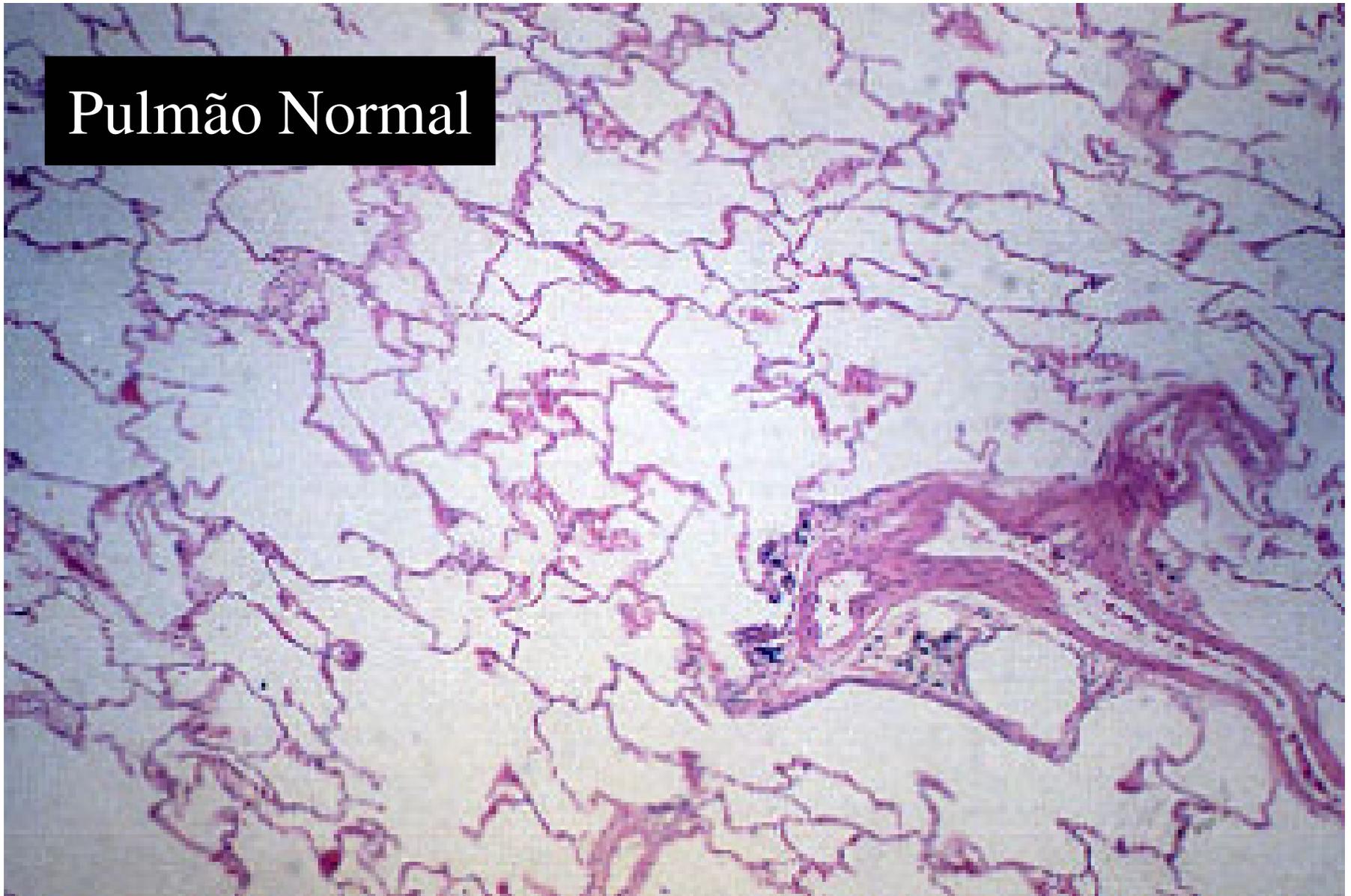
Emigração de Leucócitos



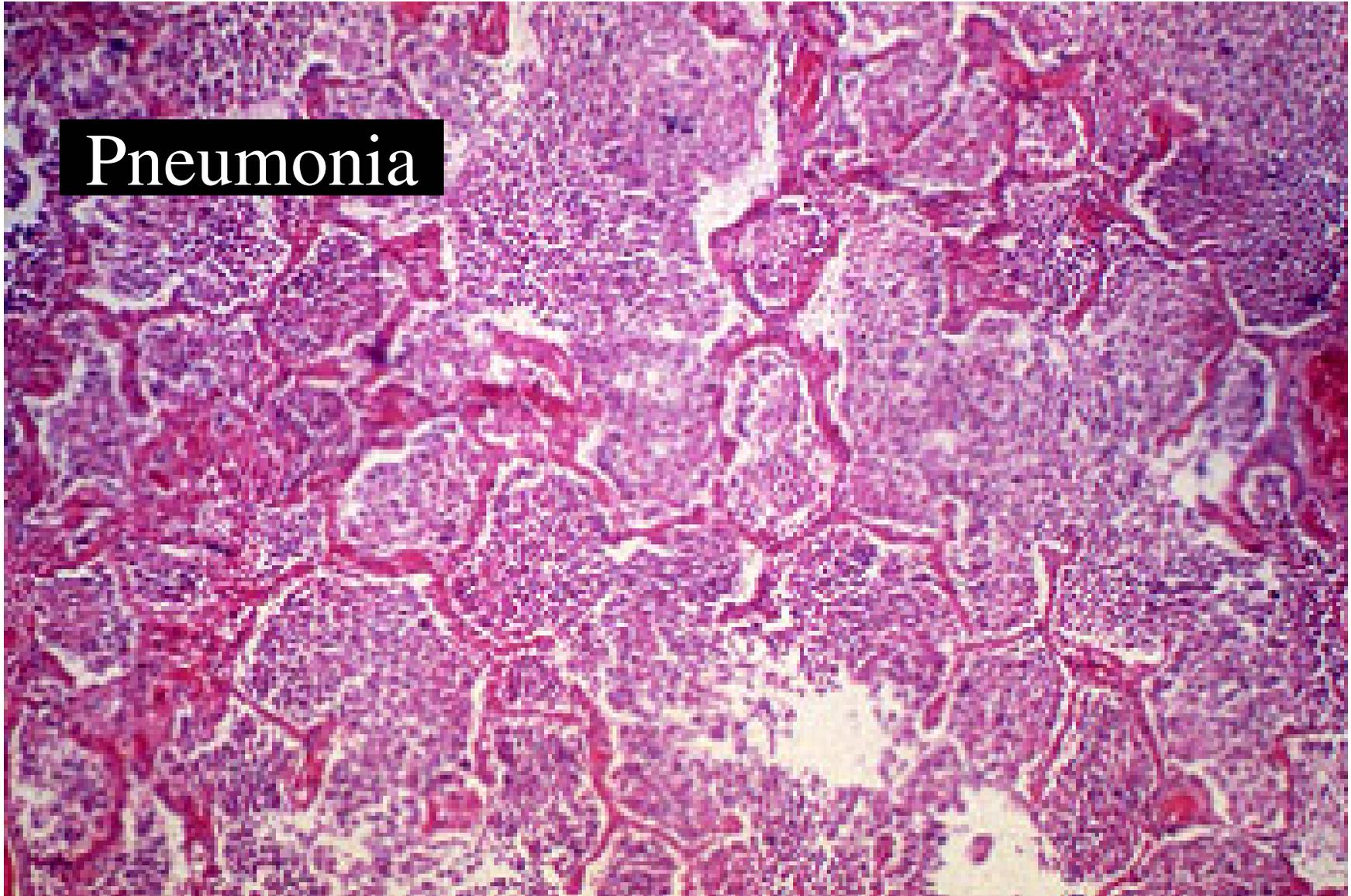
Marginação de Leucócitos

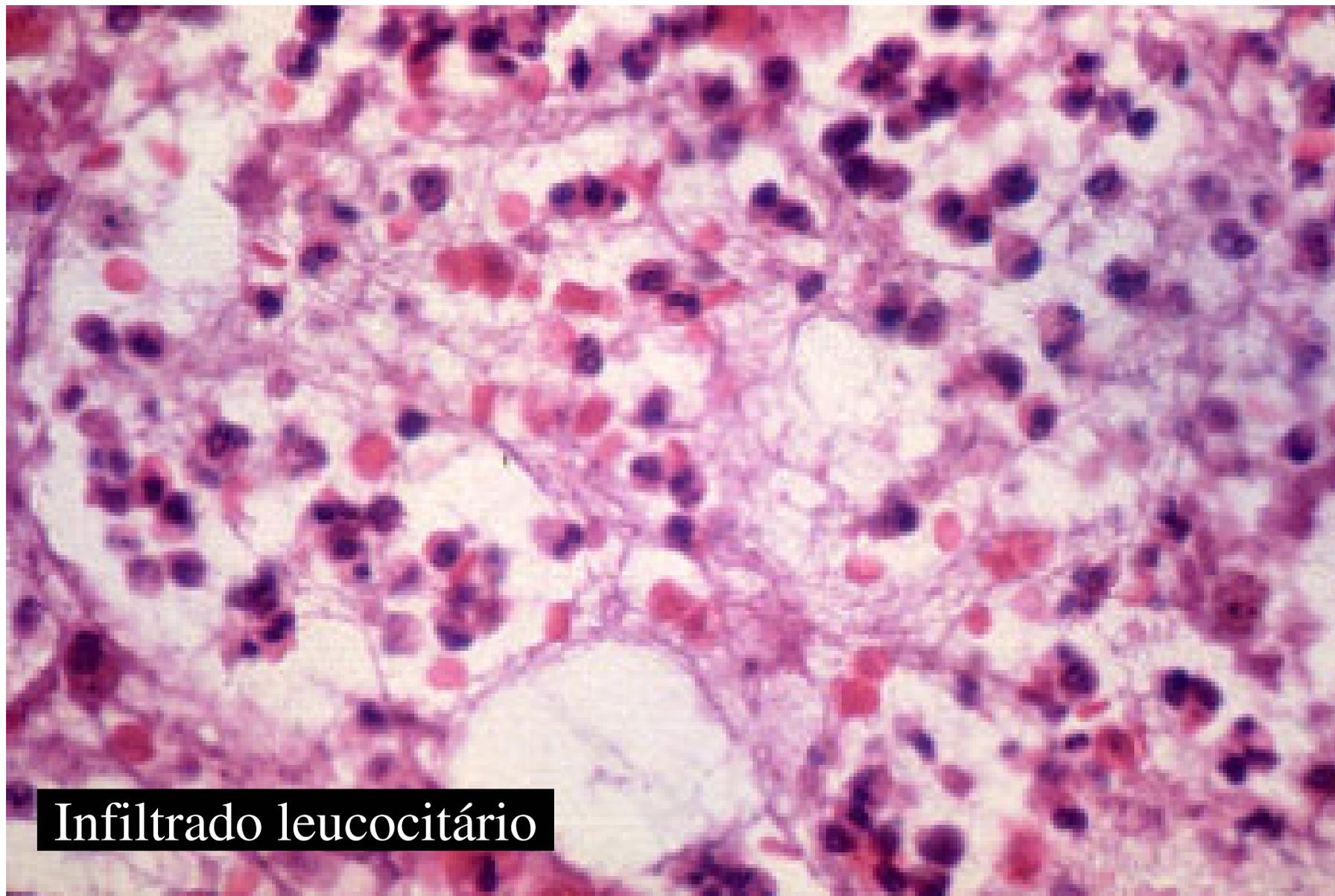


Pulmão Normal

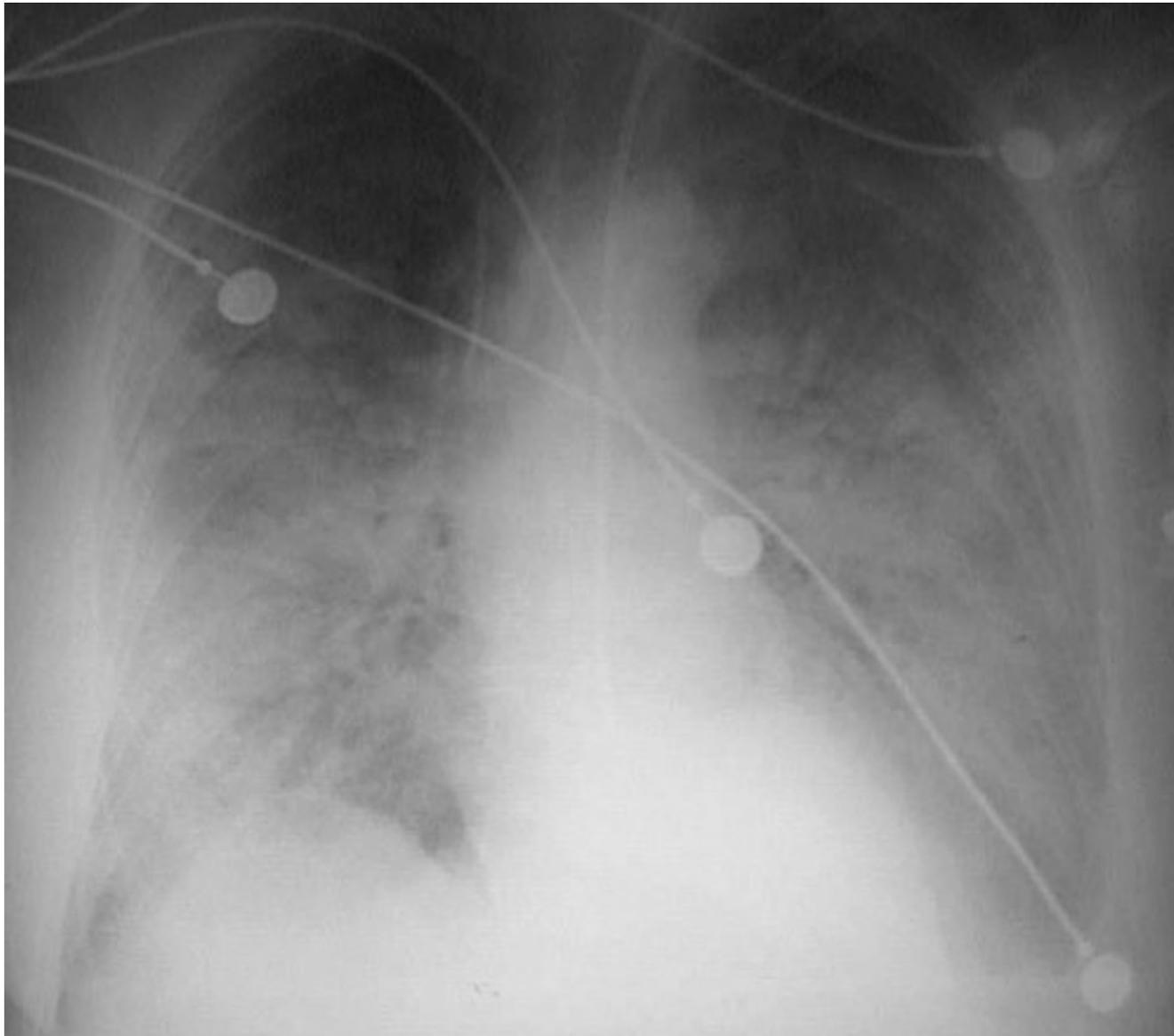


Pneumonia

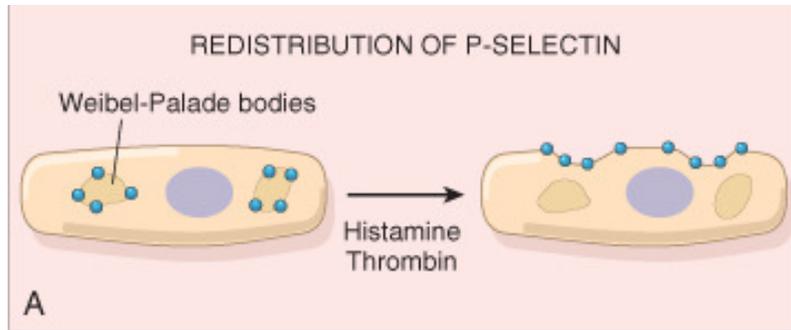




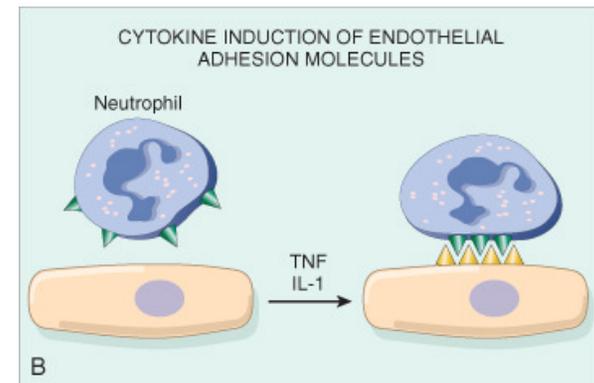
Infiltrado leucocitário



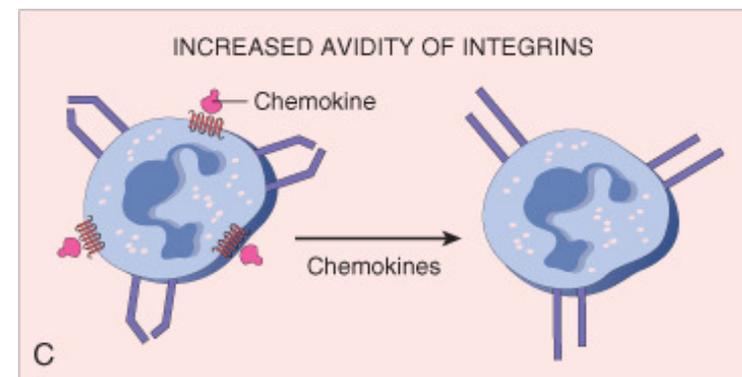
Regulação da Adesão Leucocitária



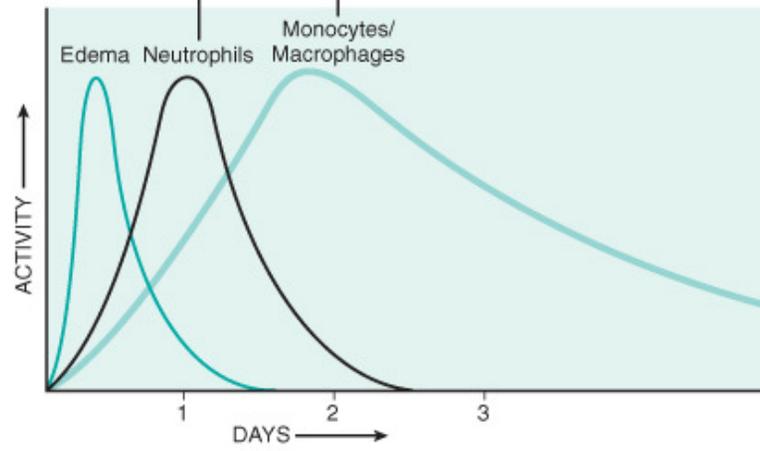
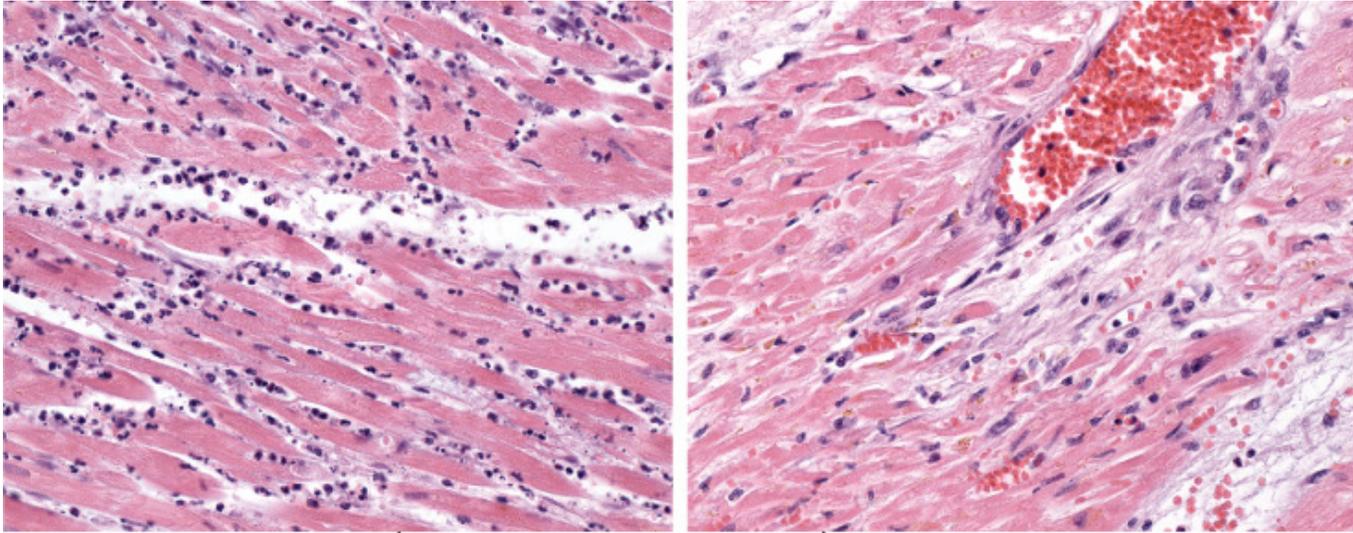
© Elsevier 2005



© Elsevier 2005



© Elsevier 2005



© Elsevier 2005

Ativação Leucocitária

- Liberação de Mediadores químicos:
 - Metabólitos de ácido aracdônico
- Atividade bactericida:
 - Degranulação
 - “Queima” oxidativa (oxidative burst)
- Amplificação da inflamação
 - Citocinas
- Adesão leucocitária

Inflamação: causa de lesão tecidual

- Reações:
 - Excessivamente intensas
 - Quadro inicial muito severo
 - Excessivamente prolongadas
 - Dificuldade para erradicação do agente causal
 - Inapropriadas
 - Provocada por componentes normais do organismo

Lesões Induzidas por Leucócitos

| Aguda | Crônica |
|--------------------------------|-------------------------|
| ARDS | Artrite |
| Rejeição aguda de transplantes | Asma |
| Asma | Aterosclerose |
| Glomerulonefrite | Doença pulmonar crônica |
| Lesão de reperfusão | Rejeição crônica |
| Choque séptico | |
| Vaculite | |

Defeitos de Função Leucocitária

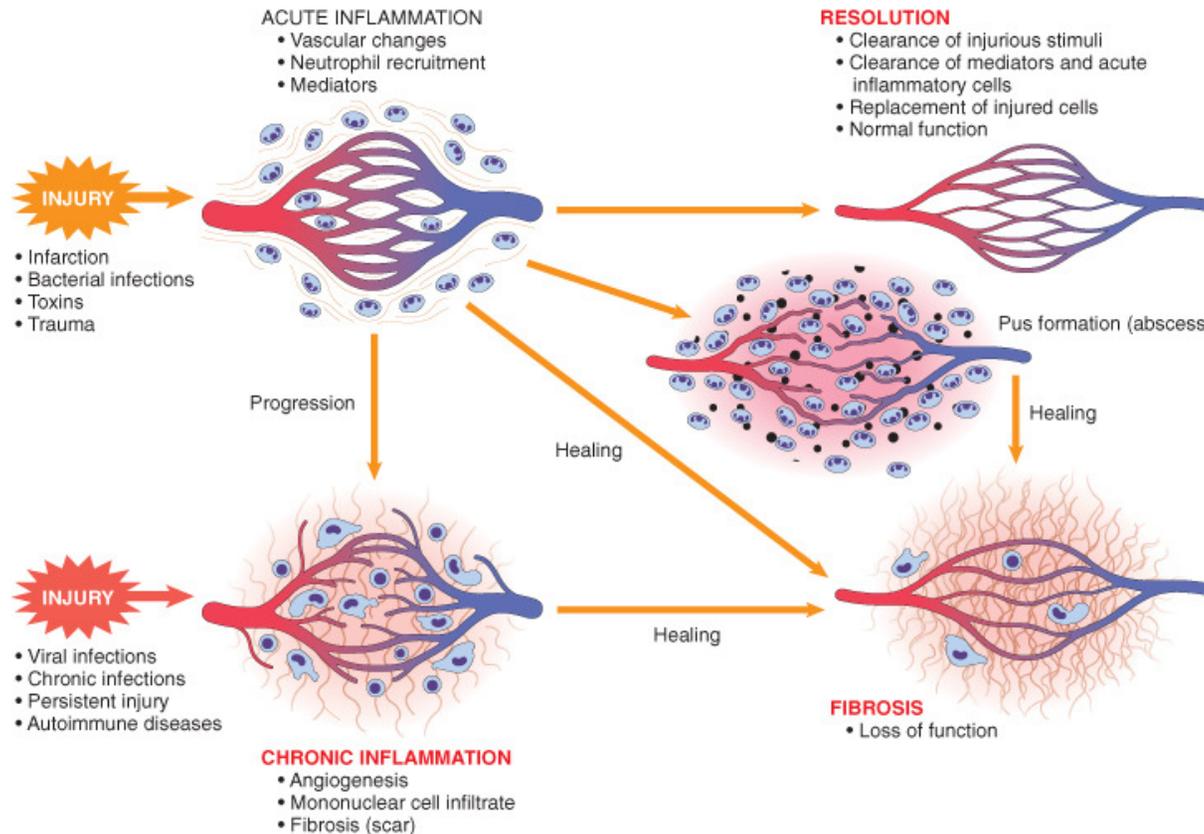
| Condição | Defeito |
|---|------------------------------------|
| Diabete Melito | Quimiotaxia |
| Heomdiálise, DM | Adesão |
| Leucemias, anemia, DM, premato, desnutrição | Fagocitose e atividade microbicida |

Mediadores Químicos da Inflamação

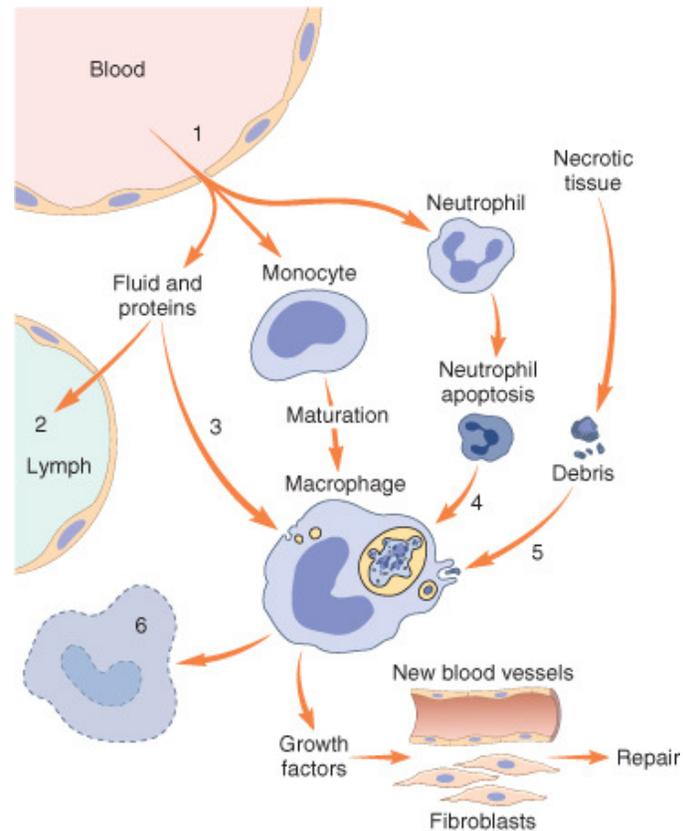
- Produzidos em células:
 - Estoque em grânulos: histamina, serotonina
 - Sintetizados durante a reação inflamatória: prostaglandinas, leucotrienos, PAF, espécies reativas de oxigênio, NO_2 , citocinas, neuropeptídeos
- Derivado de proteínas plasmáticas:
 - Sistema complemento
 - Sistema cininas
 - Sistema de coagulação/fibrinólise

| | |
|--|--|
| Vasodilatação | Prostaglandinas Óxido nítrico, histamina |
| ↑ Permeabilidade | Histaminas, serotoninas, Bradicinina, C3a C5a |
| Recrutamento e ativação de leucócitos | TNF, IL-1, quimiocinas, C3a, C5a |
| Febre | IL-1, TNF, prostaglandinas |
| Dor | Prostaglandinas, bradicininas |
| Lesão tecidual | Enzimas leucocitárias, óxido nítrico, ROS |

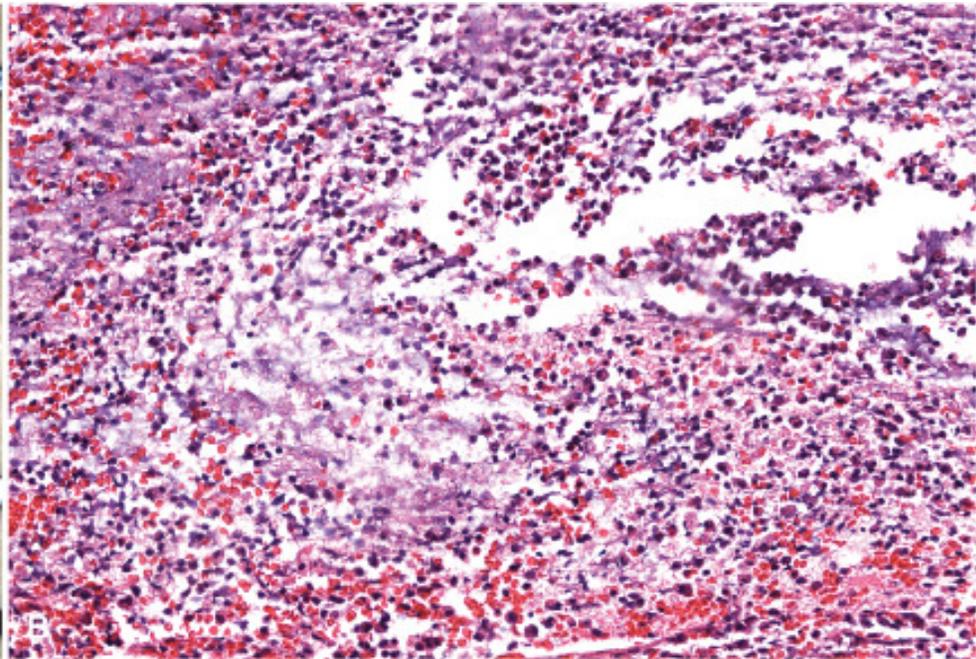
Desfechos da Inflamação



Resolução da Inflamação

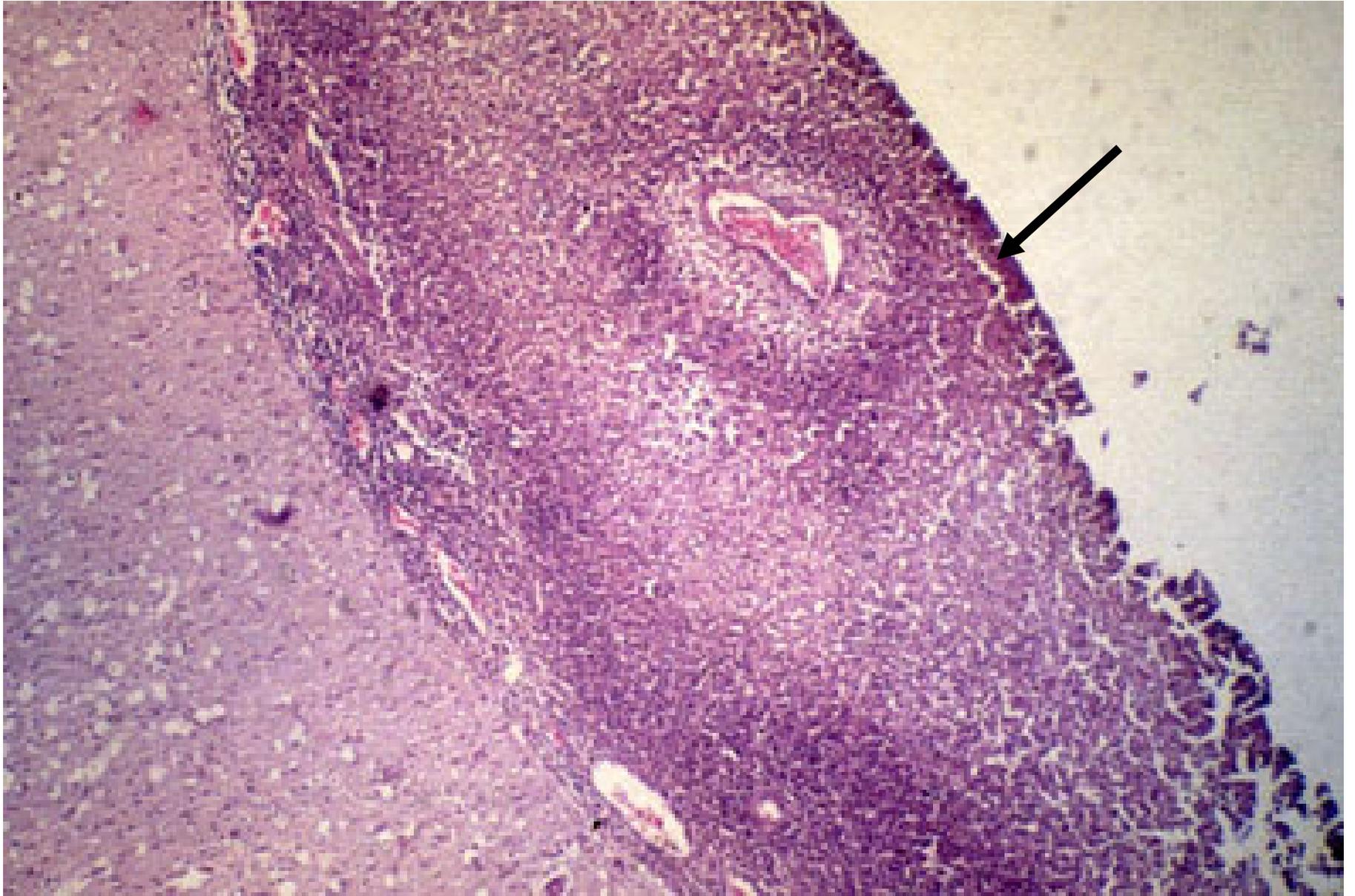


Inflamação Supurativa



© Elsevier 2005

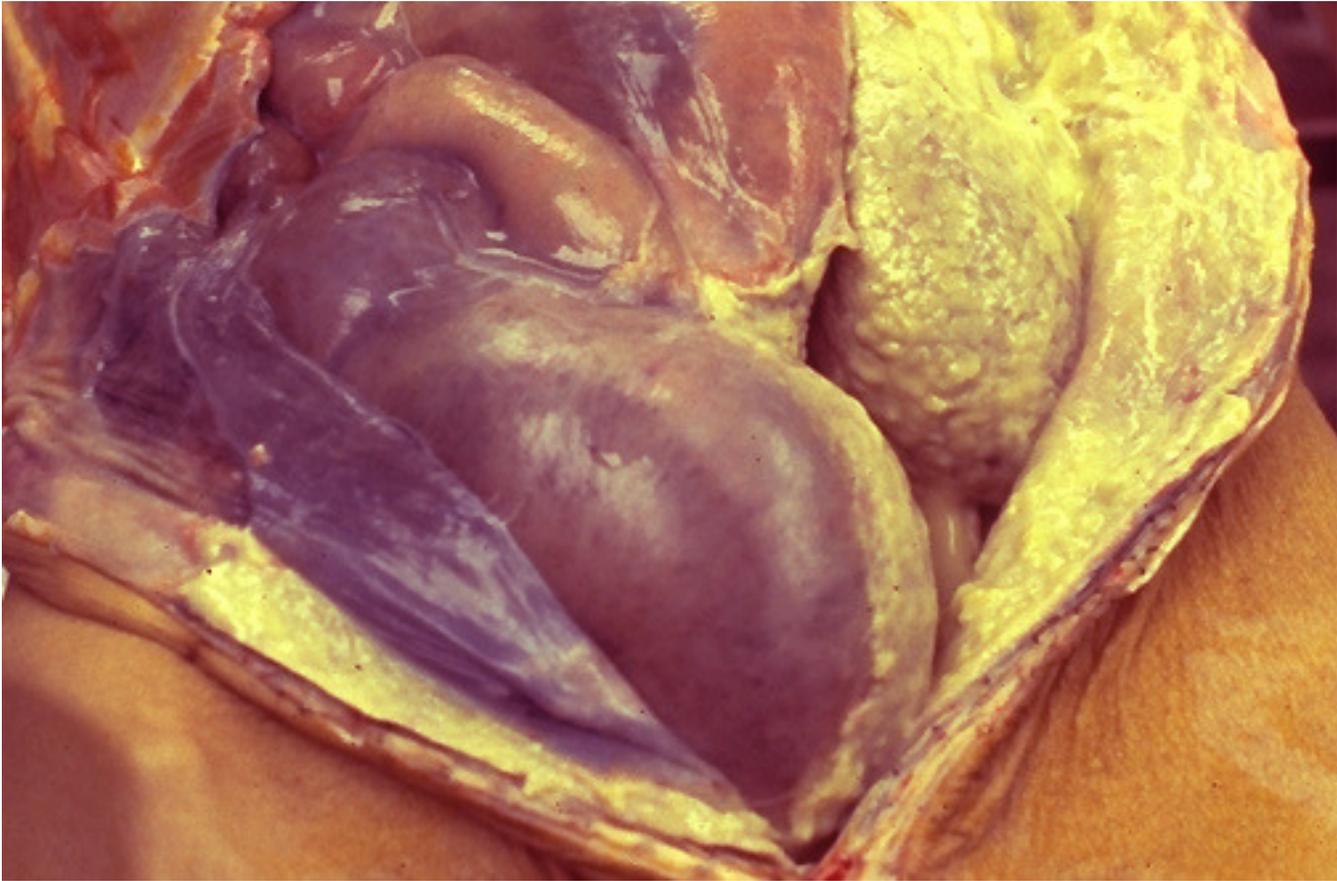


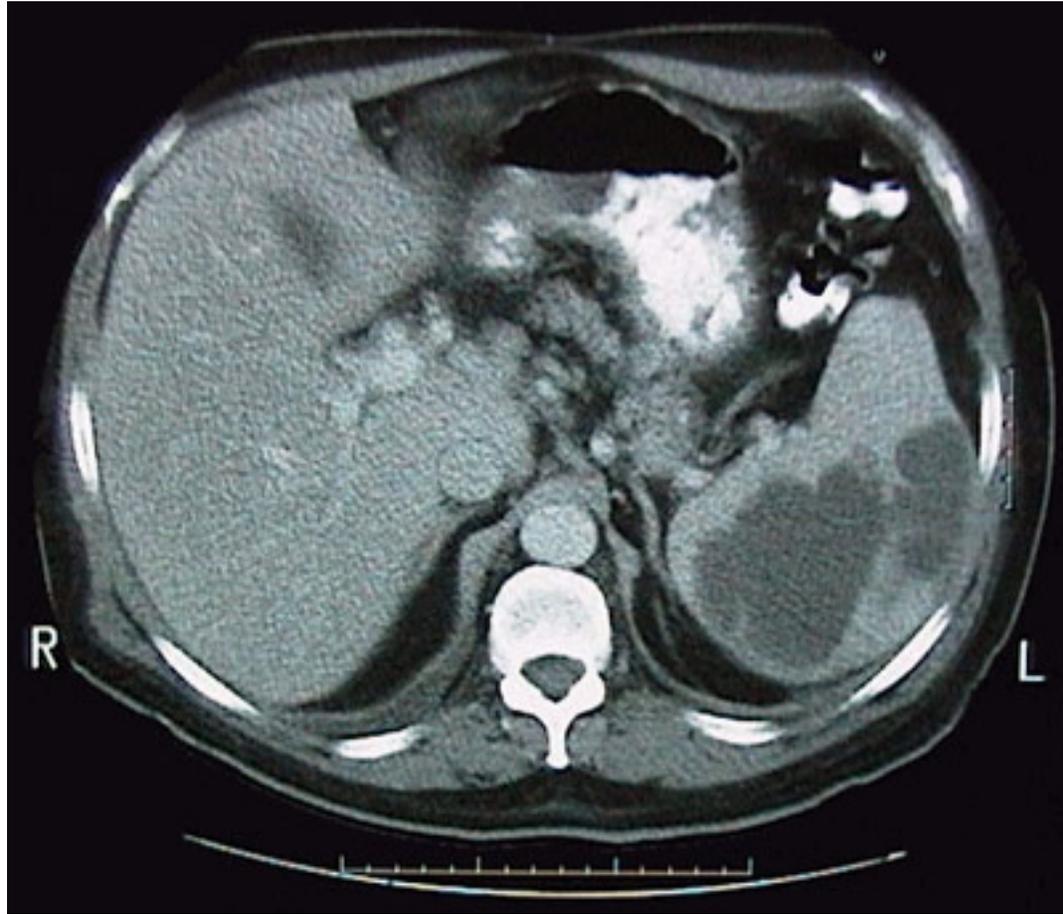


BCP e Abscesso pulmonar

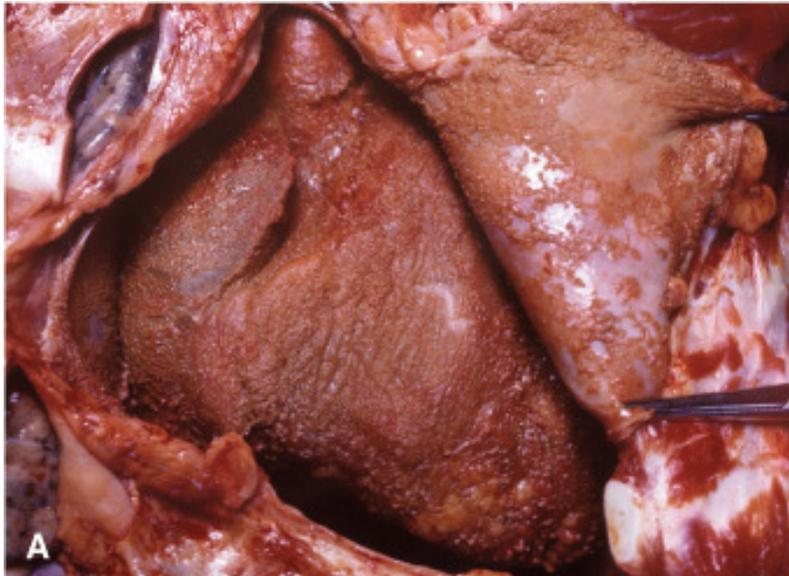




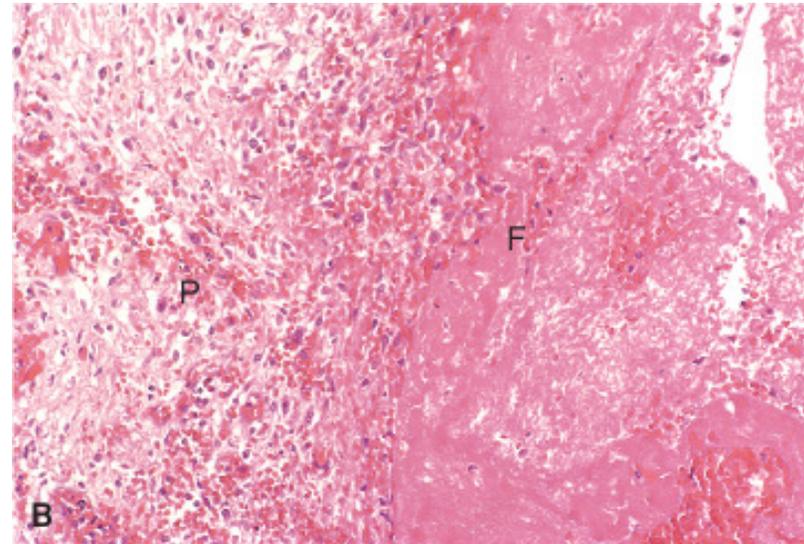




Inflamação Fibrinosa

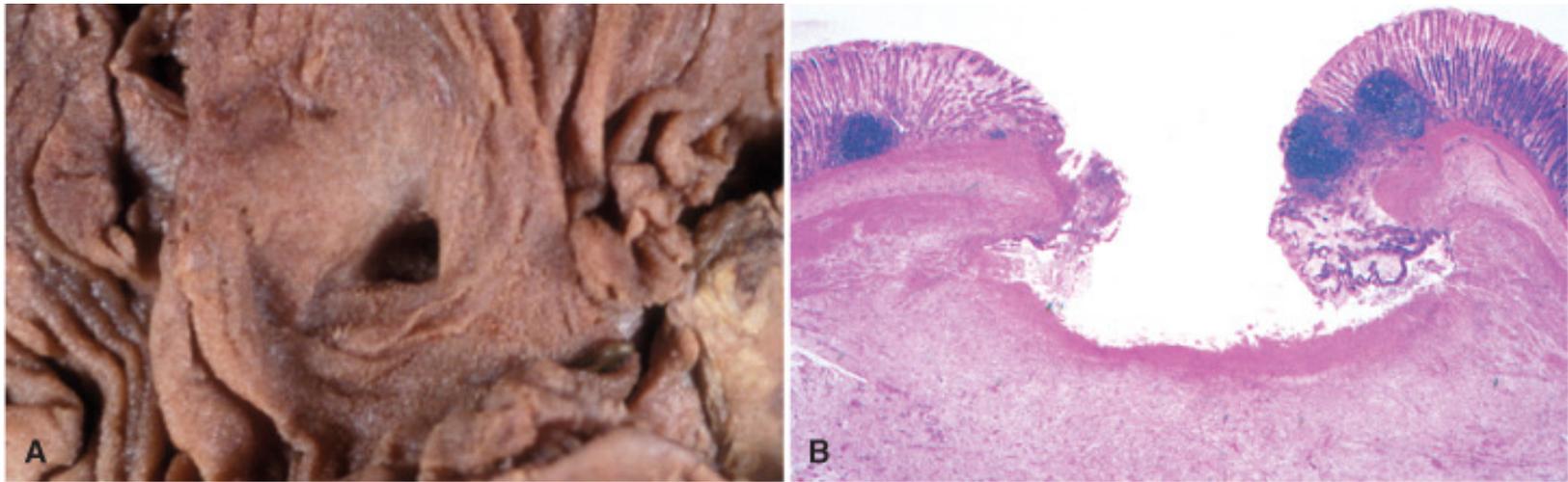


© Elsevier 2005



© Elsevier 2005

Úlcera



© Elsevier 2005