Mecanismos de Lesões Mediadas por Imunidade

Patologia Geral

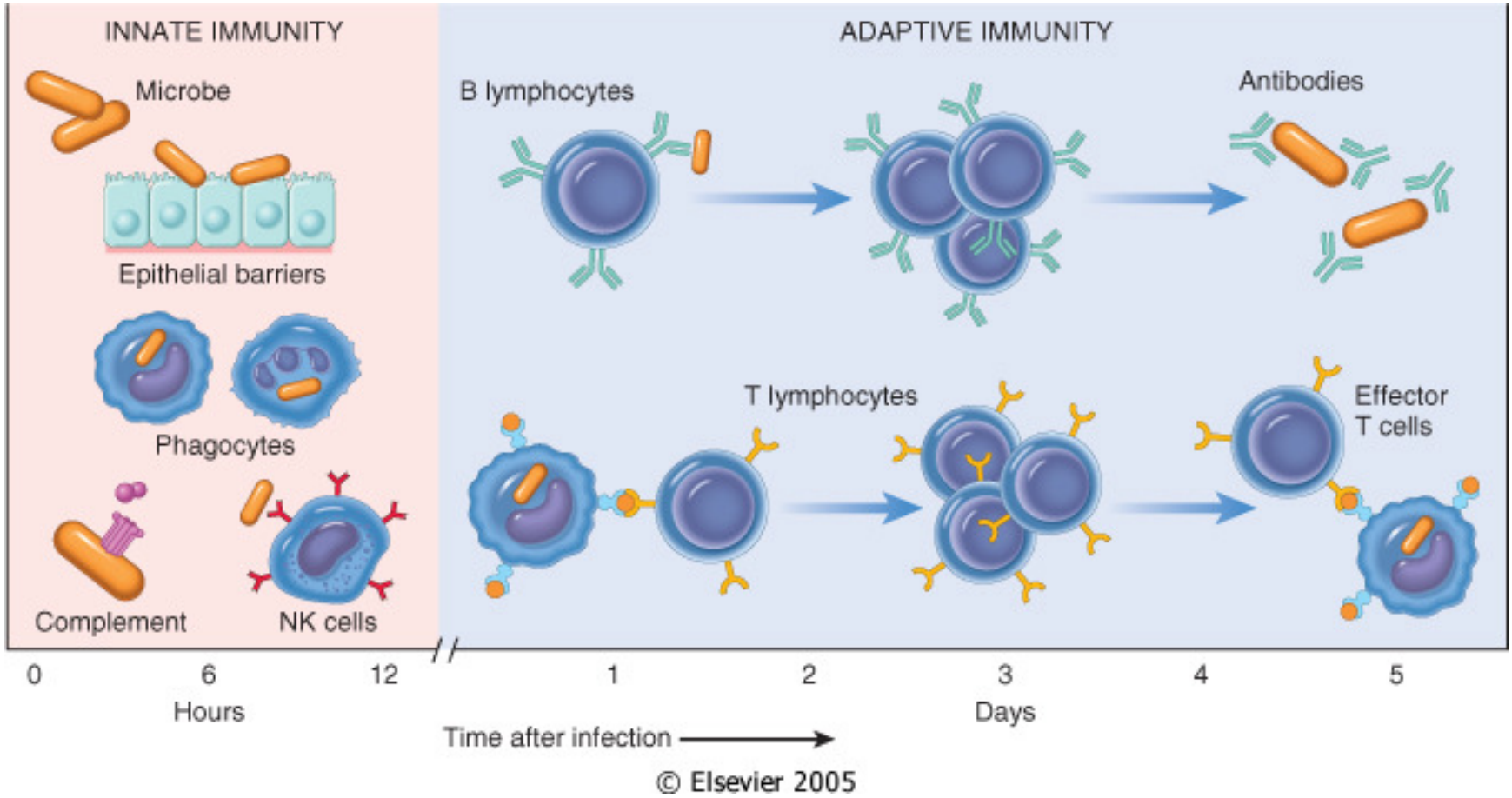
MPT 0206

FMUSP

Defesa orgânica

- Barreiras:
  - Físicas: revestimento epitelial
  - Químico-mecânicas: lágrima, muco.
    - Flora intestinal nativa
- Inflamação
  - Respostas vasculares
  - Mediadores químicos
  - Fagócitos “inespecíficos”
- Sistema dependente de antígeno
  - Próprio × não próprio
  - Especificidade
  - Memória:
    - Recordar exposições anteriores
    - Organização de uma resposta intensificada

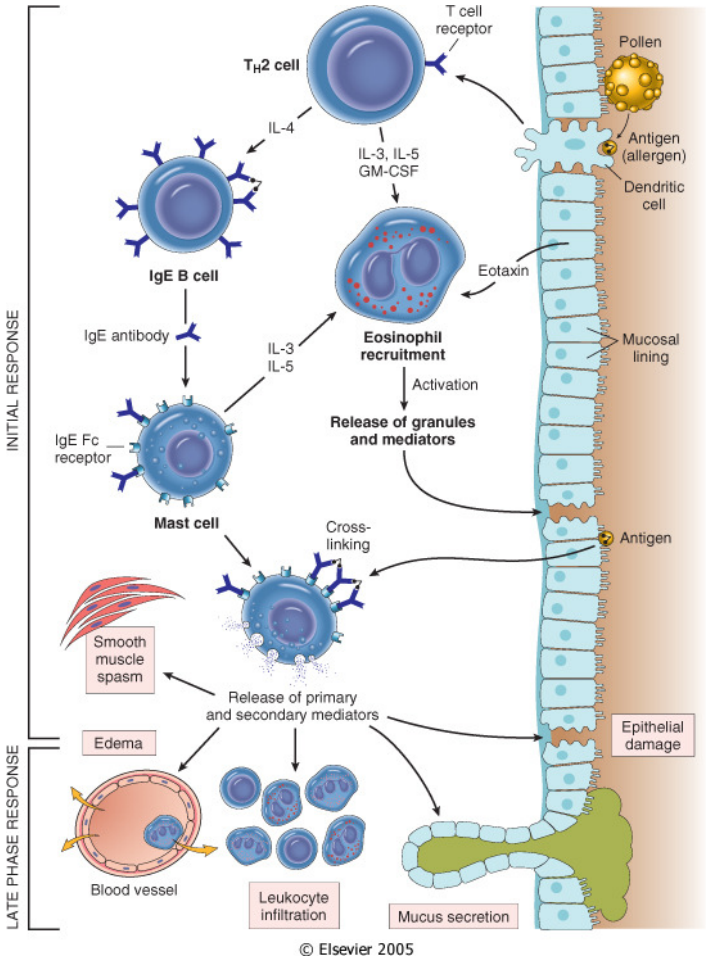
Imunidade Inata X Adaptativa



Imunidade inata
Rápida, inespecífica
Padronizada

Imunidade adaptativa
Lenta, específica
Expansão clonal de linfócitos
Memória

Hipersensibilidade Tipo I



Produção de IgE
Contato inicial com antígeno
Ligação do IgE a receptores Fcε de mastócitos e basófilos

Resposta inicial:
Vasodilatação
↑ Permeabilidade vascular
Espasmo de m liso (brônquico)

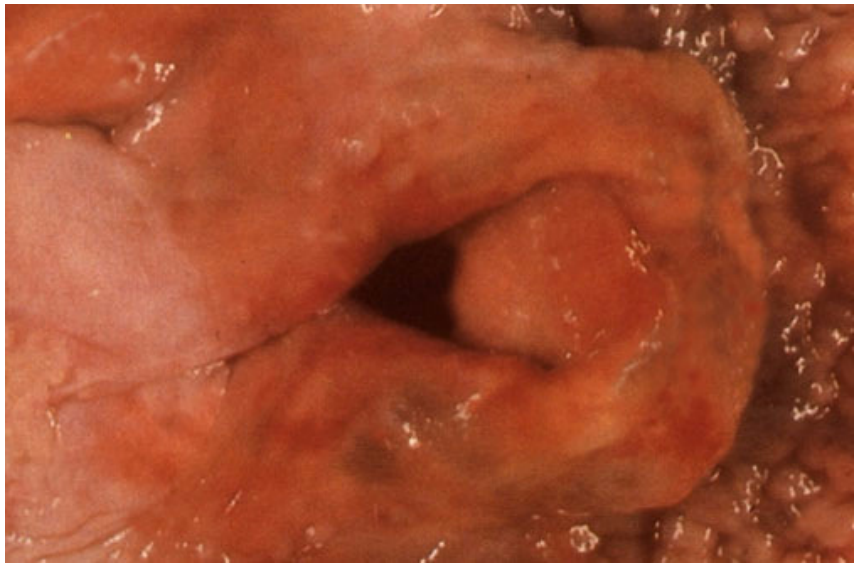
Resposta tardia:
Edema mucosa
Secreção de muco
Infiltração leucócitos
Lesão epitelial
Broncoespasmo

Hipersensibilidade Tipo I: Mediadores

- **Primários:**
  - Histamina
    - ↑ permeabilidade vascular
    - Vasodilatação
    - Broncoconstrição
  - Proteases
  - Fatores quimiotáticos

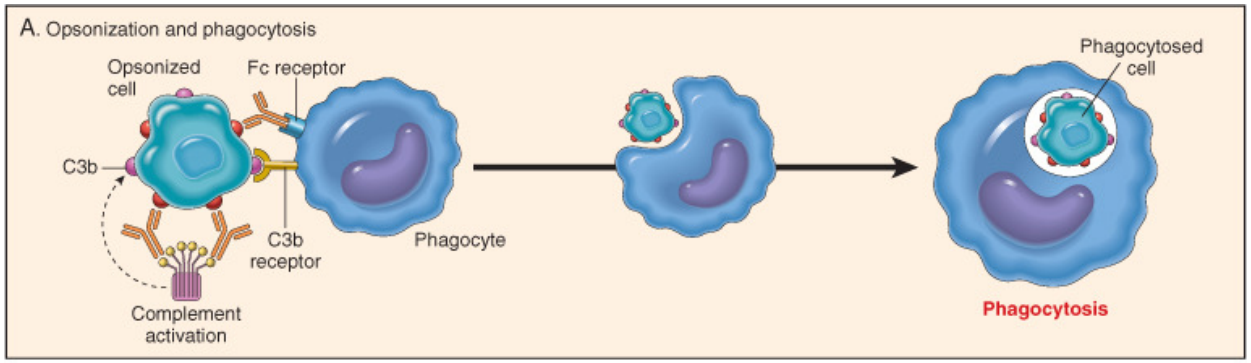
- Secundários:
  - Leucotrienos
    - Broncoespasmo
  - Prostaglandina
    - Broncoespasmo
    - Secreção de muco
  - PAF
    - Recrut. neutrófilos
  - Citocinas
    - Recrut. neutrófilos

Hipersensibilidade Tipo I



Edema de glote

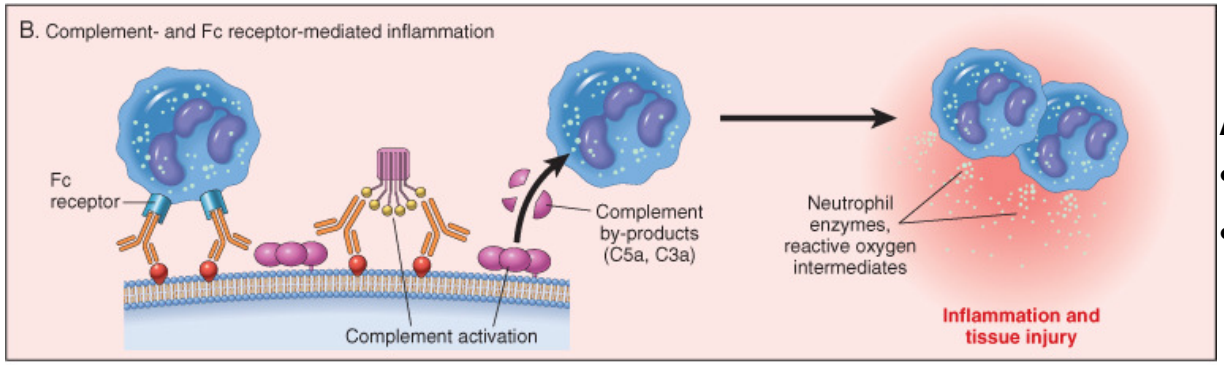
Urticária



© Elsevier 2005

Hipersensibilidade tipo II

- Mediada por anticorpos
- Antígenos fixos
- Superfície celular, memb basal)
- IgM e IgG



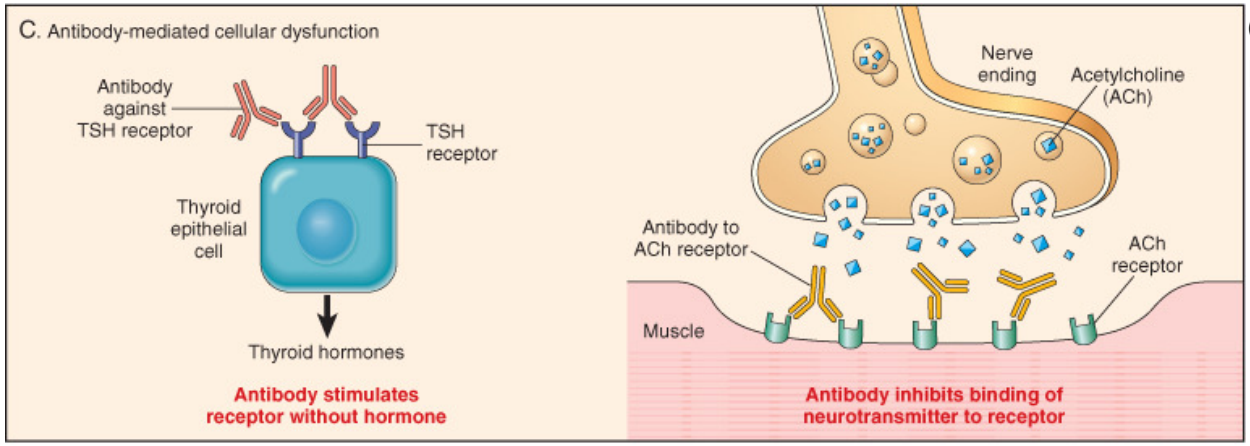
© Elsevier 2005

Ativ. sistema complemento

- Lise direta
- Opsonização

ADCC

Células NK (liberação de perforinas)
Linfócitos (ativ vias de apoptose)



© Elsevier 2005

Disfunção celular mediada por anticorpo

Hipersensibilidade tipo II: Exemplos

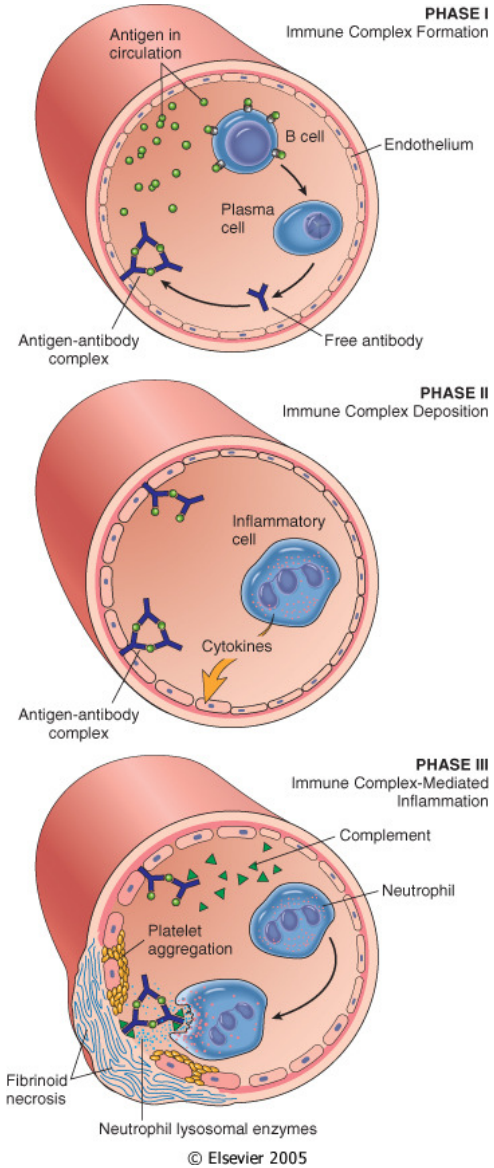
- Anemia hemolítica autoimune
- Reações transfusionais
- Tireoidite autoimune (ADCC)
- Doença de graves
- Miastenia grave

Hipersensibilidade Tipo III

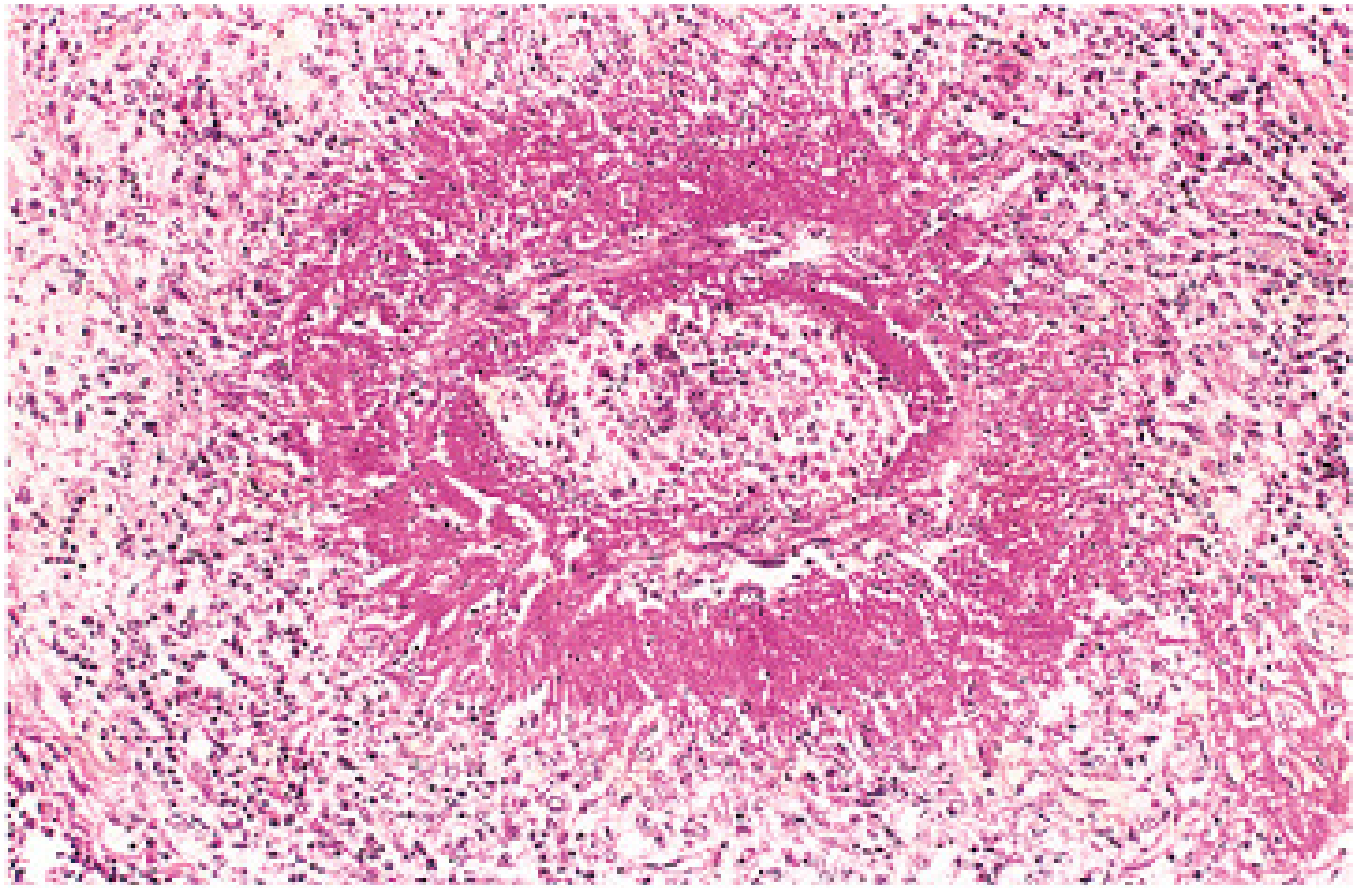
- Formação de complexos Ag-Ac
- IgG, IgM e IgA (raro)
- Depósito de imunocomplexos
- Ativação de complemento
- Recrutamento de leucócitos (PMN)

Exemplos:

- Lúpus eritematoso sistêmico
- Artrite reumatóide
- Glomerulonefrites
- Doença do soro



Hipersensibilidade Tipo III



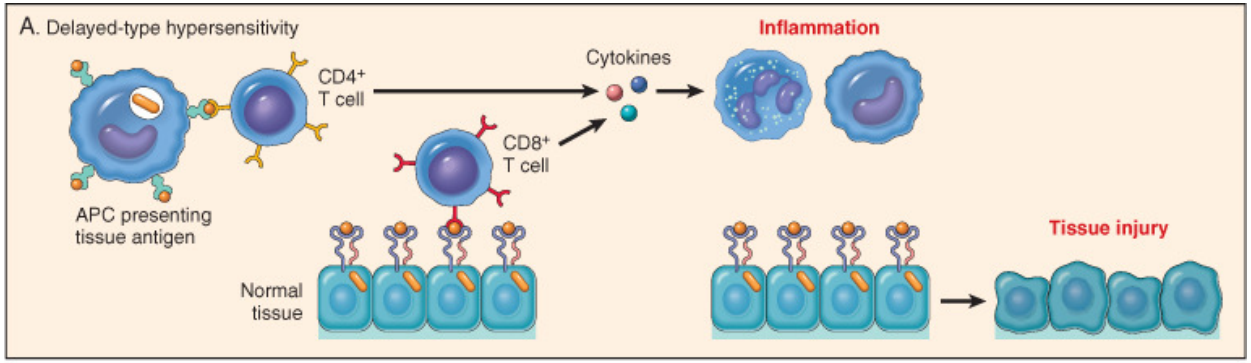
© Elsevier 2005

Vasculite por Imunocomplexo

Hipersensibilidade tipo IV

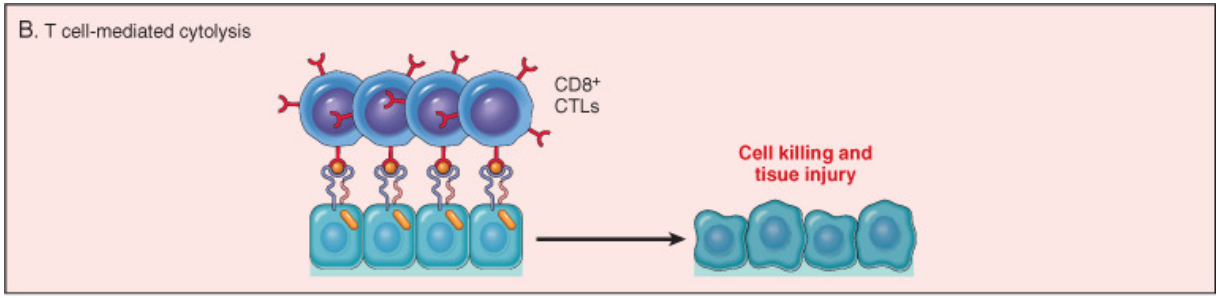
- Antígeno protéico solúvel
- 24 a 48 horas após contato
- Linfócito e fagócitos mononucleares
- Recrutamento de monócitos, linfócitos, fibroblastos
- Citotoxicidade mediada por células T

Hipersensibilidade tardia



© Elsevier 2005

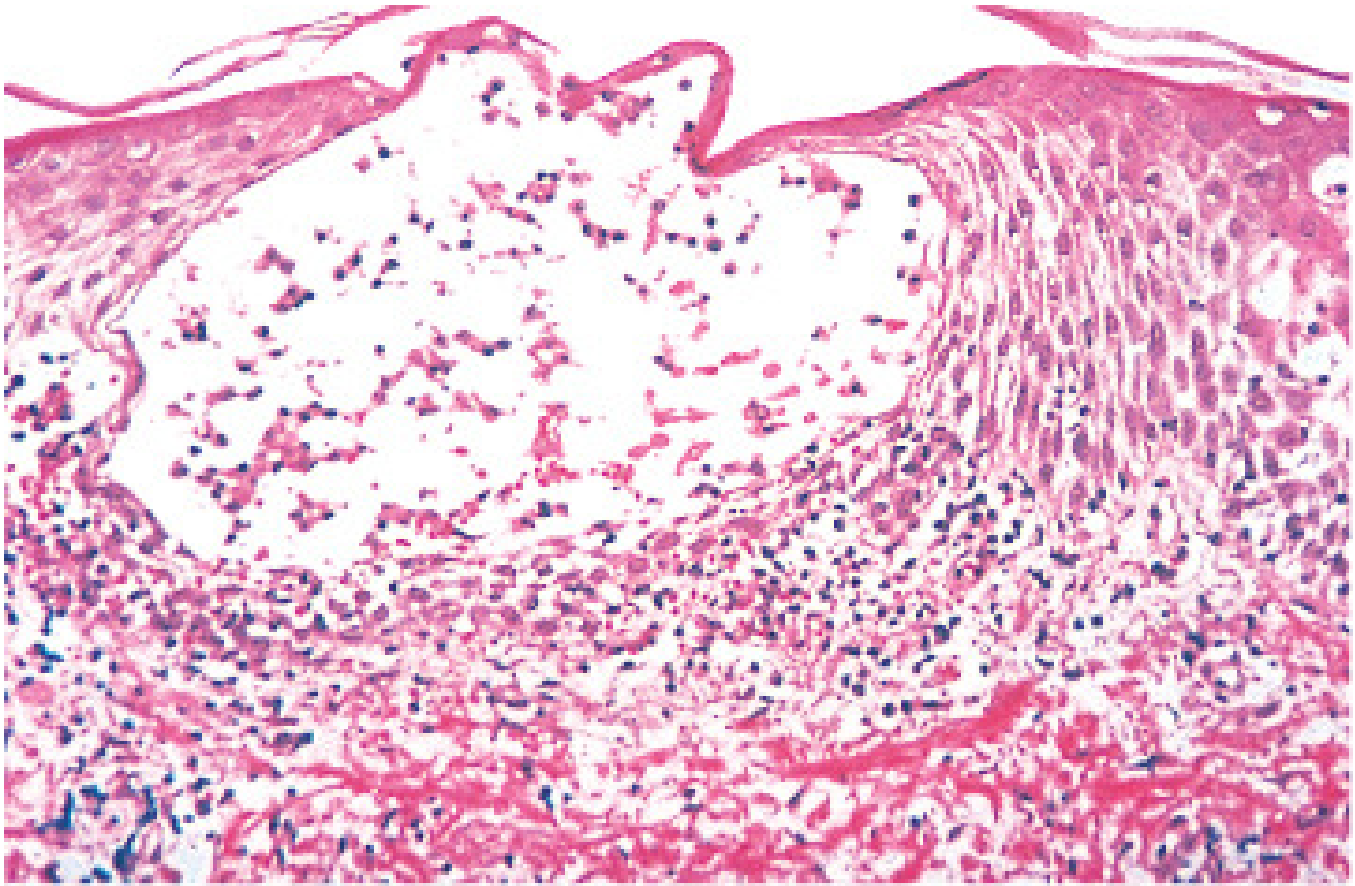
Citólise mediada por células T



© Elsevier 2005

Dermatite de contato

Dermatite de contato



© Elsevier 2005

Reações de Hipersensibilidade

Tipo	**Mecanismo**	**Exemplo**
I Anafilático	IgE Mastócito	Anafilaxia Choque anafilático
II Ac contra Ag fixo em tecidos	IgG ou IgM. Fagocitose Complemento, ADCC	R transfusional Anemia hemítica Eritroblastose fetal
III Doenças de imunocomplexo	Complexo Ac-Ag Complemento Infiltração leucócitos	Doença do soro, Lúpus eritematoso Glomerulonefrites
IV Hipersensibilidade mediada por células	Linfócitos T sensibilizados	Tuberculose, dermatite de contato