Imunidade — Resumo

12.º Ano | Biologia | 2 páginas

> **Resumo:** defesas não específicas · resposta específica (humoral e celular) · imunidade ativa e passiva · memória e vacinação · alergia, autoimunidade e imunodeficiência · anticorpos monoclonais.

1. Defesas não específicas

- **Barreiras:** pele, mucosas, lágrimas, acidez gástrica, microbiota — impedem a entrada do agente.
- **Inflamação:** vasodilatação e maior permeabilidade → rubor, calor, edema e dor; traz fagócitos ao foco.
- **Fagocitose** (neutrófilos, macrófagos): aproximação → ingestão → digestão; febre e complemento amplificam a resposta.
- **Órgãos linfoides:** primários (medula óssea, timo — maturação) · secundários (gânglios, baço, MALT — encontro com o antigénio).

2. Resposta específica

- **Humoral:** linfócitos B → plasmócitos → **anticorpos** — neutralizam, opsonizam e ativam o complemento.
- **Celular:** linfócitos T — **auxiliares (CD4)** coordenam; **citotóxicos (CD8)** destroem células infetadas ou tumorais (necessária contra vírus intracelulares).
- Terceira linha: **especificidade** e **memória** — a resposta secundária é mais rápida e intensa (base da vacinação).

3. Ativa e passiva

- **Ativa** (infeção ou vacina): demora dias, dura anos, cria memória.
- **Passiva** (placenta, leite ou soro): imediata, temporária, **sem memória**.

© 2026 Estudantices

4. Não específica × específica — comparação

Critério	Não específica	Específica
Especificidade	padrões gerais	um antigénio concreto
Rapidez	imediata a horas	dias (1.ª vez); horas (2.ª)
Memória	não	sim (linfócitos de memória)
Células	fagócitos, NK	linfócitos B e T

5. Patologias imunitárias

- **Alergia:** resposta exagerada com **IgE** → mastócitos libertam **histamina** → anti-histamínicos; anafilaxia → adrenalina.
- **Autoimunes:** falha da tolerância — linfócitos atacam o próprio (ex.: diabetes tipo 1 — células β; esclerose múltipla — bainha de mielina).
- **Imunodeficiência:** primária (genética) ou secundária — o **VIH** destrói T CD4 → infeções oportunistas (contagem de CD4 monitoriza a doença).
- **Anticorpos monoclonais:** hibridomas (linfócito B + mieloma) → anticorpos idênticos; diagnóstico (gravidez, ELISA) e terapêutica dirigida.

6. Tabela de síntese — tipos de imunidade

Tipo	Quem produz a resposta	Exemplo
Ativa natural	o próprio, por infeção	recuperar de uma doença
Ativa artificial	o próprio, por vacina	calendário vacinal
Passiva natural	anticorpos recebidos	placenta, leite materno
Passiva artificial	anticorpos administrados	soro antiofídico

7. Pontos-chave

> **Para não esquecer:** anticorpos são dos B (plasmócitos), não dos T · a vacina é imunidade ativa artificial, o soro é passiva artificial · só a 3.ª linha tem memória · vírus intracelular exige T citotóxicos · a alergia tem IgE e histamina · o VIH ataca os CD4 · os monoclonais saem todos de um único clone.

© 2026 Estudantices