

# Sistema imune

## Primeira linha de defesa

- barreiras conjunto de substâncias químicas que impedem a penetração no invasor
- Lisozima= saliva, lágrimas suor- destrói a parede celular de bactérias.
- HCL - eliminar bactérias presentes na água e alimentos
- Muco nas vias aéreas - retém partículas do ar
- Tecido epitelial de revestimento - células justapostas para impedir a penetração

## Segunda linha de defesa

- defesa inespecífica/ inata.
- Leucócitos
- Inflamação → lesão celular → ruptura da membrana plasmática → liberação de fosfolípidios → fosfolipase degradados → originam ácido araquidônico → prostaglandinas
- Prostaglandinas = vasodilatação/ aumenta a permeabilidade dos capilares
- Sinais clássicos da reação inflamatória= edema → rubor (vermelhidão) → calor → perda de função
- Febre= prostaglandinas → hipotálamo → aumento da atividade muscular → tremores nos músculos → calor → aumento na ativ. das mitocôndrias

## Terceira linha de defesa

- Específica
- Com memória
- **Antígenos** = substâncias orgânicas e estranhas ao corpo (proteínas, açúcares, lipídios)
  - 1 Fagocitose do patógeno/antígeno = por macrófagos APC (células dendríticas)
  - 2 Apresentação do antígeno aos linfócitos
  - 3 Seleção clonal- seleção do grupo de linfócitos que apresentam receptores específicos para o antígeno em particular

4. Expansão clonal= multiplicação do linfócito específico

5. Ativação dos linfócitos /

**Linf t4**= secretam citocinas

**Linf t8**= combatem vírus e câncer

**Linf B**= viram plasmócitos e produzem anticorpos

**Imunidade celular** = mediada por linfócitos t T8 (killer)

**Imunidade humoral**= ação dos anticorpos, imunoglobulinas

**Anticorpo**= proteína com cadeias em formato de letra Y

## Ação

Opsonização= marcação do antígeno

Aglutinação= aglomeração do antígeno

Neutralização de antígenos tóxicos

5 tipos de imunoglobulinas (Iq)

## Imunidade ativa

- Aplicação do antígeno → produção de anticorpos ( 2 semanas) e células de memória ( 10 anos)
- Natural= por infecções
- Artificial= por vacinas
- Vacinas oferecem a resposta primária para que se desenvolva cél de memória

## Imunidade passiva

- Aplicação dos anticorpos prontos → resposta imediata → tratamento
- Passiva natural= através da placenta (anticorpos Ig G) e leite (anticorpos Ig A)
- Passiva artificial = por soro

## Alergia/anafilaxia

- Reação imunológica contra antígenos fracos
- Vasodilatação e prurido

## Doenças autoimunes

- Produção de anticorpos contra o próprio corpo