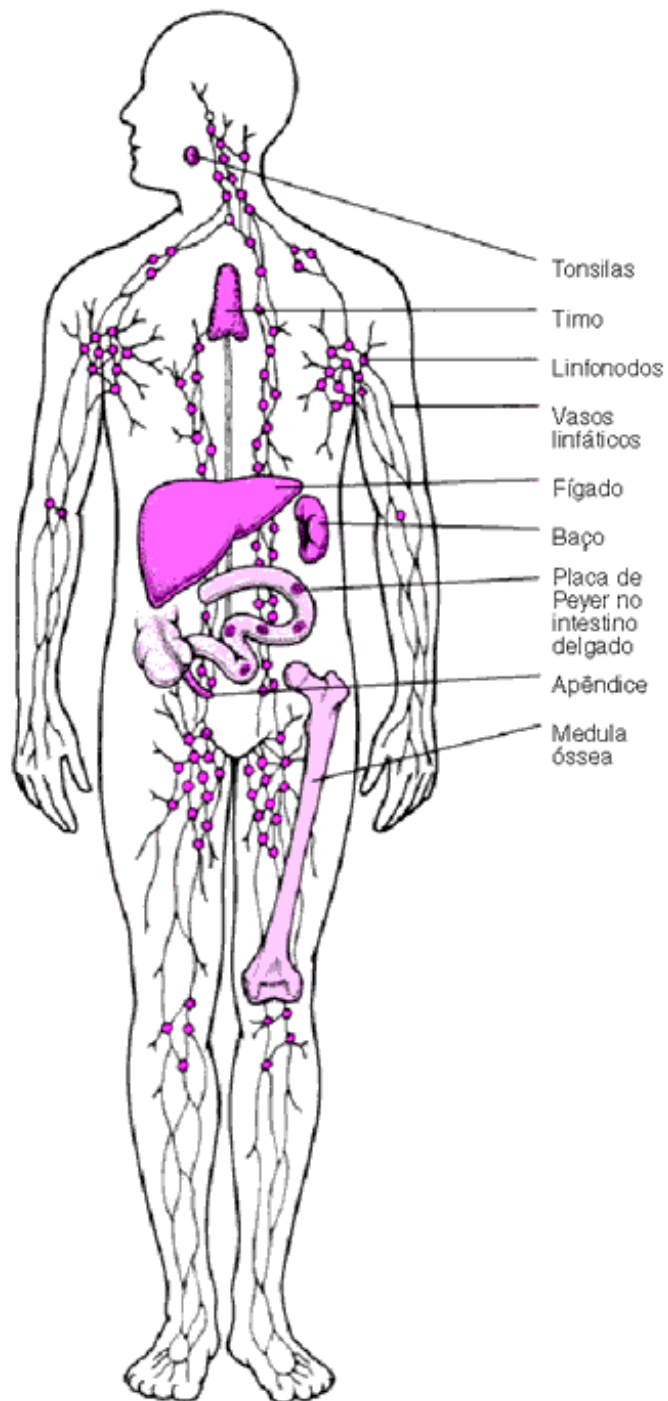


INTRODUÇÃO À IMUNOLOGIA

BMI0277 turma 1

AULA #1

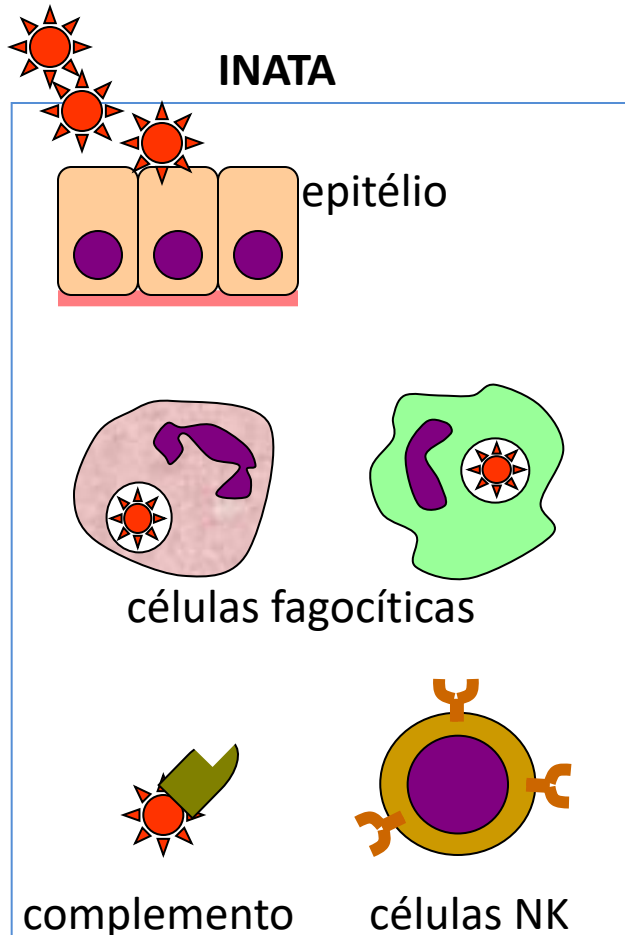


Tecidos linfóides primários
Função principal - ontogenia
TIMO e MEDULA ÓSSEA

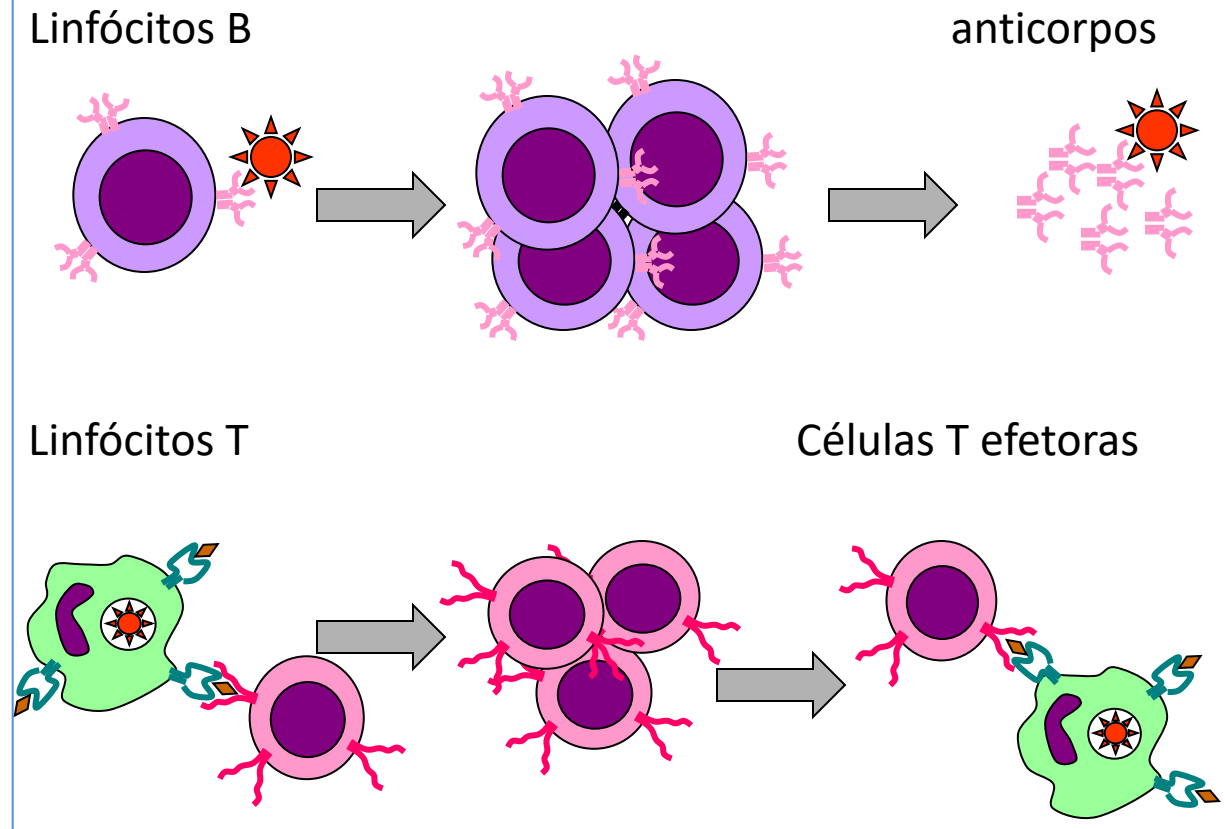
Tecidos linfóides secundários
Função principal – vigilância imune
respostas imunes
LINFONODOS, BAÇO, PLACAS DE PEYER,
TONSILAS, TECIDOS LINFÓIDES ASSOCIADOS
A MUCOSAS (MALT)

TIPOS DE RESPOSTA

INATA



ADAPTATIVA



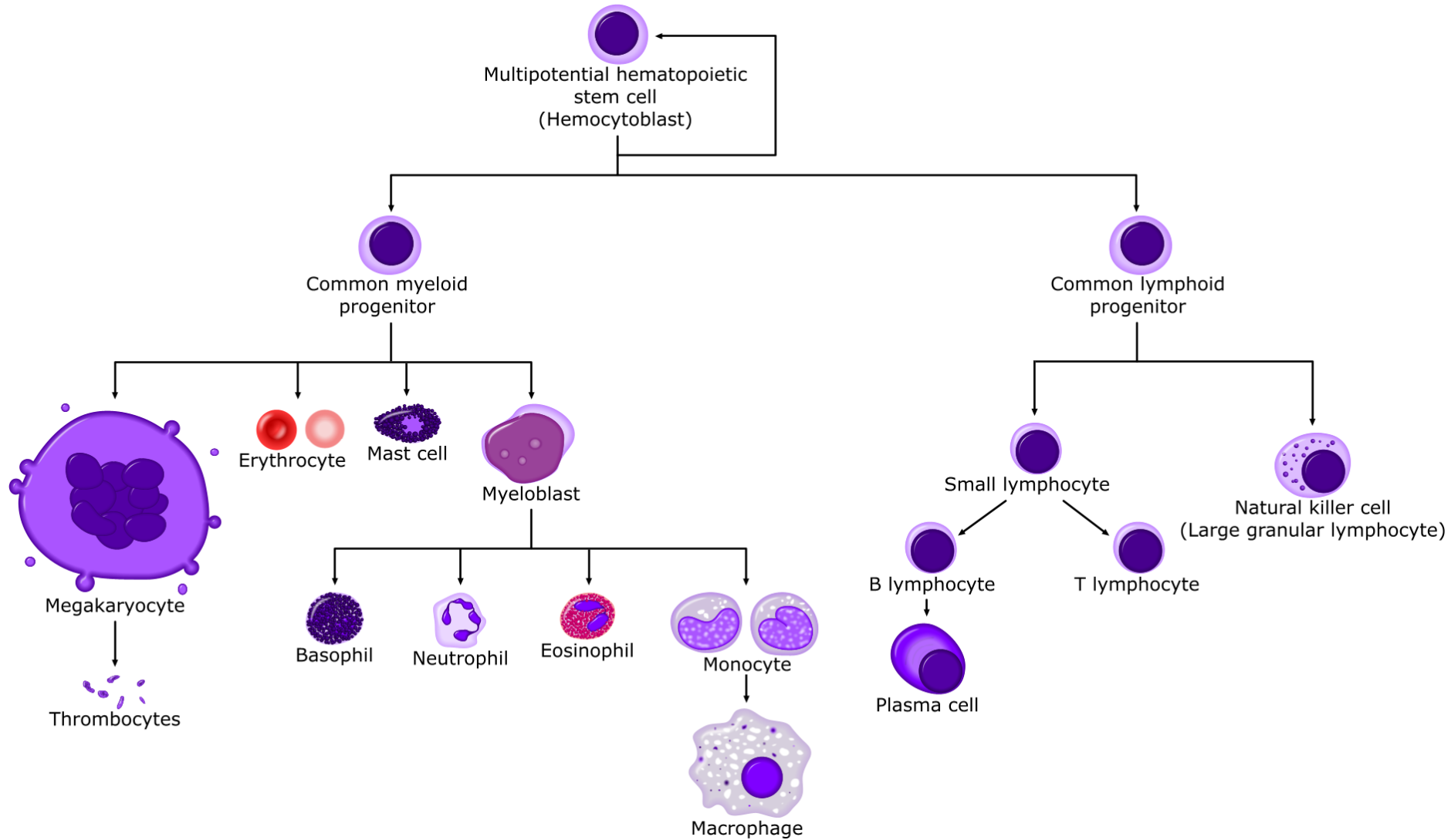
HORAS

0 6 12

DIAS

1 3 5

CÉLULAS HEMATOPOIÉTICAS E DO SISTEMA IMUNE



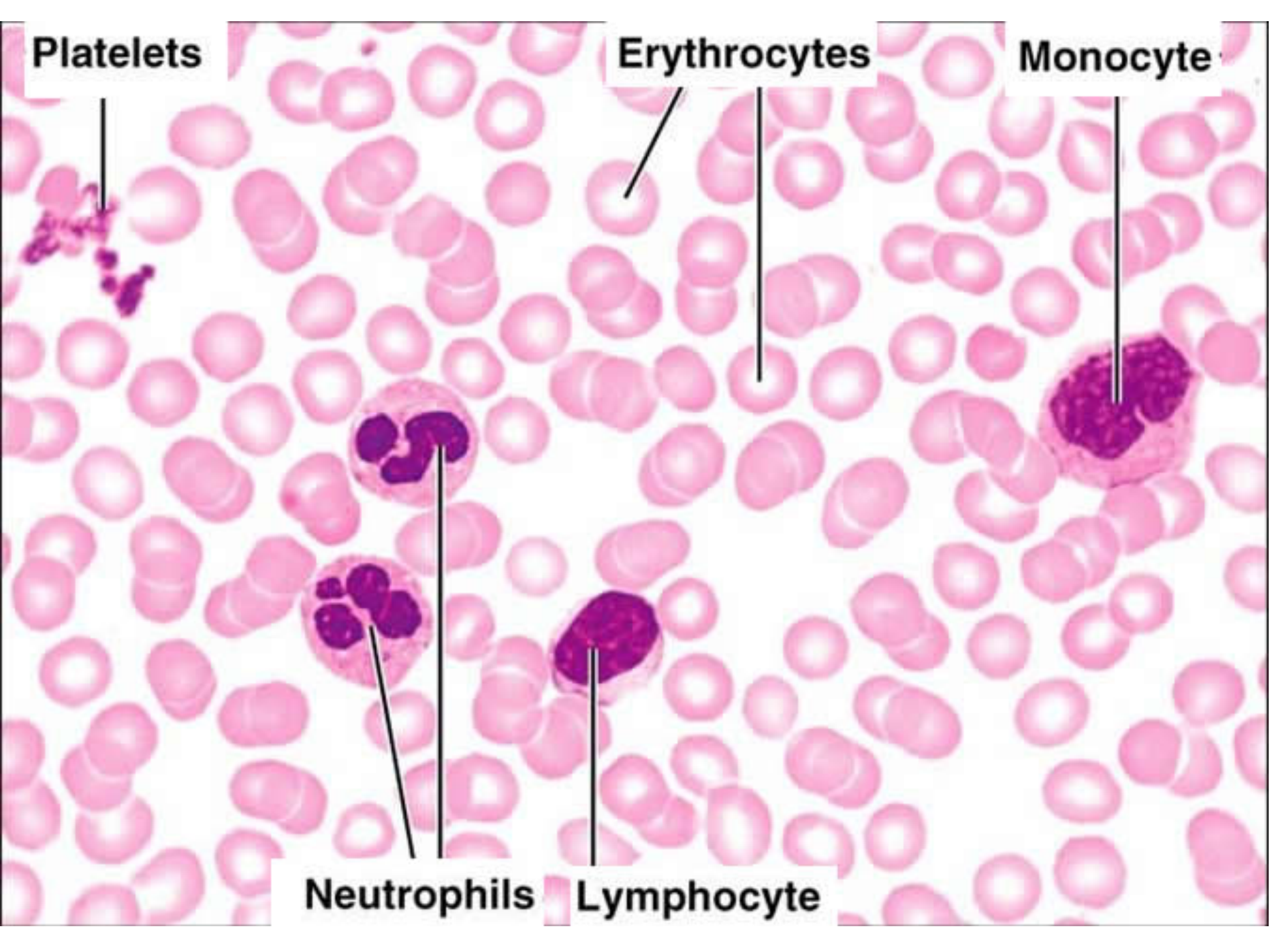
Platelets

Erythrocytes

Monocyte

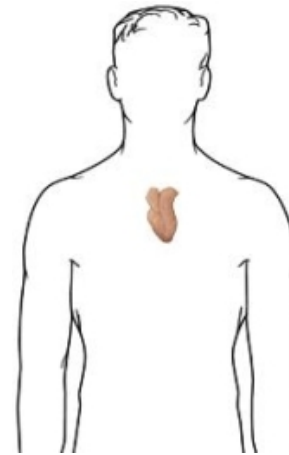
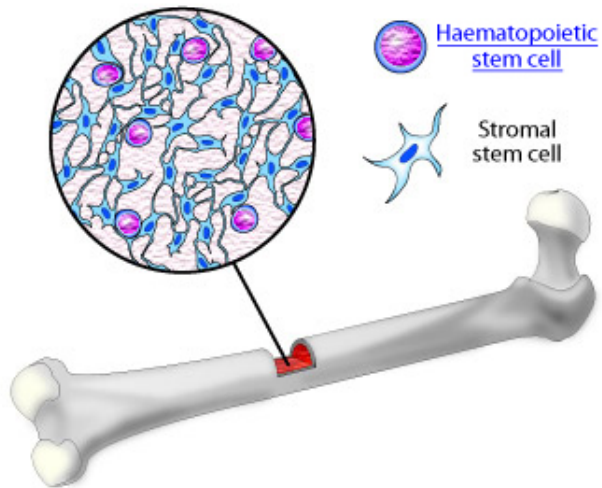
Neutrophils

Lymphocyte

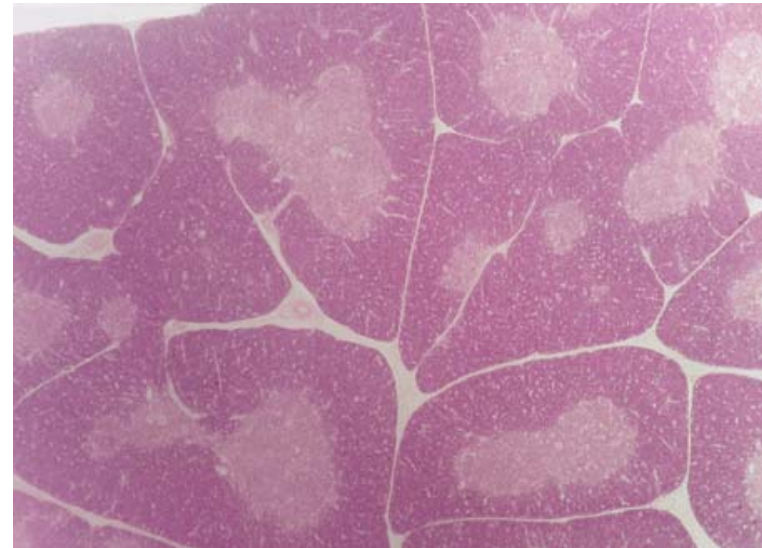
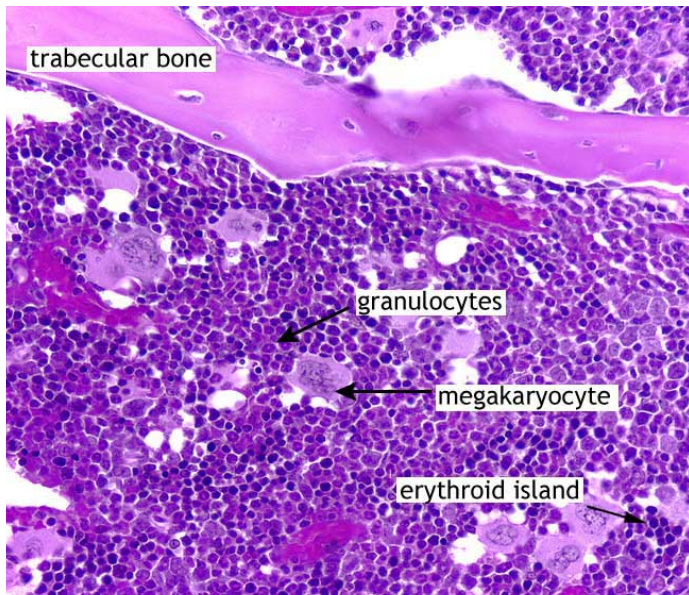


TECIDOS LINFÓIDES PRIMÁRIOS – ONTOGENIA

TIMO E MEDULA ÓSSEA



Thymus gland



TECIDOS LINFÓIDES SECUDÁRIOS – ATIVAÇÃO BAÇO, LINFONODOS, TECIDOS LINFÓIDES ASSOCIADOS A MUCOSAS

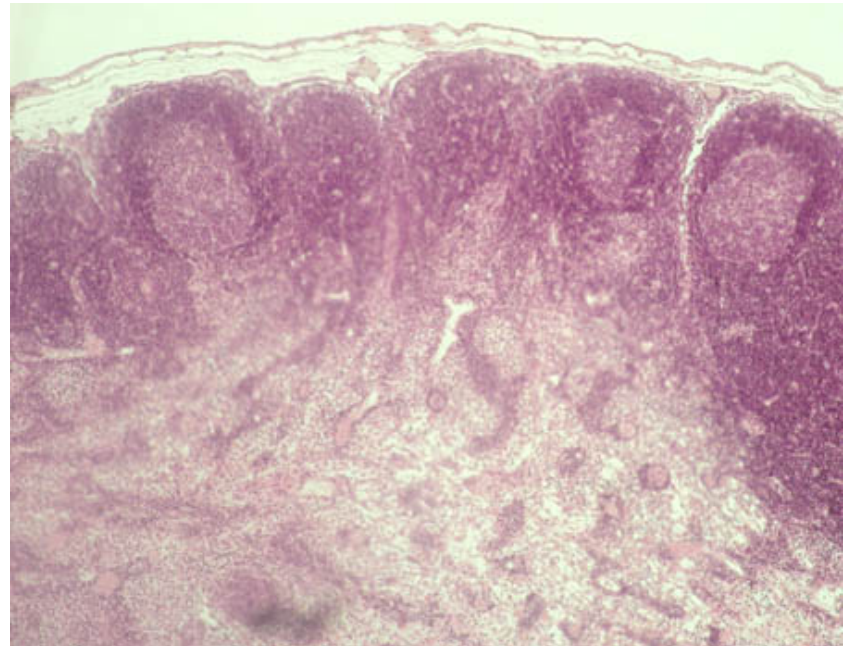
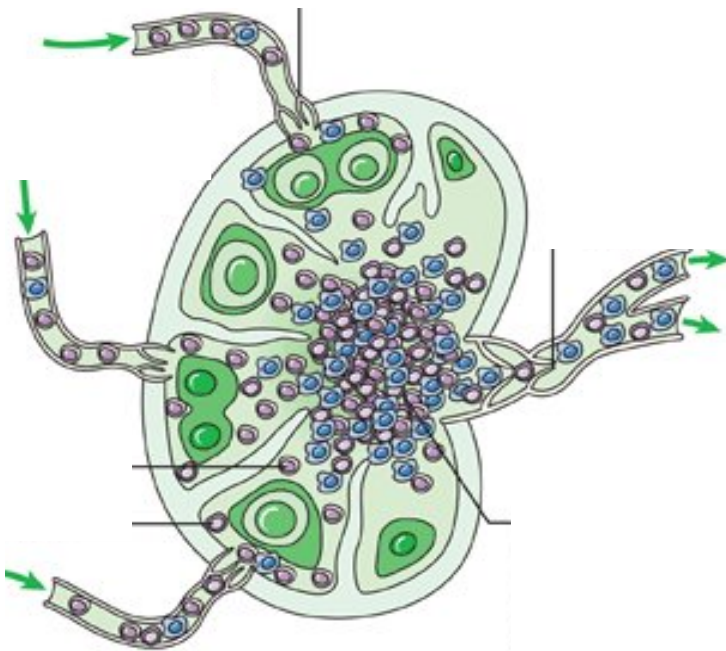
SISTEMA LINFÁTICO

cadeia de vasos e linfonodos que percorrem

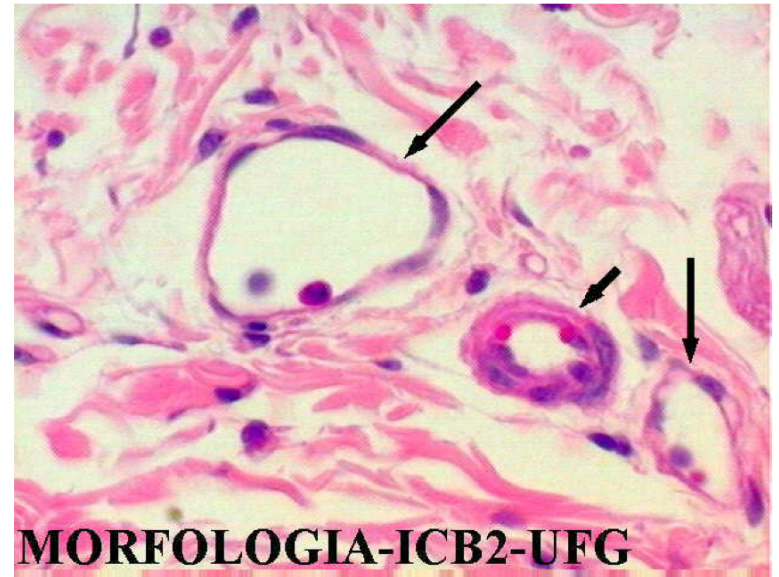
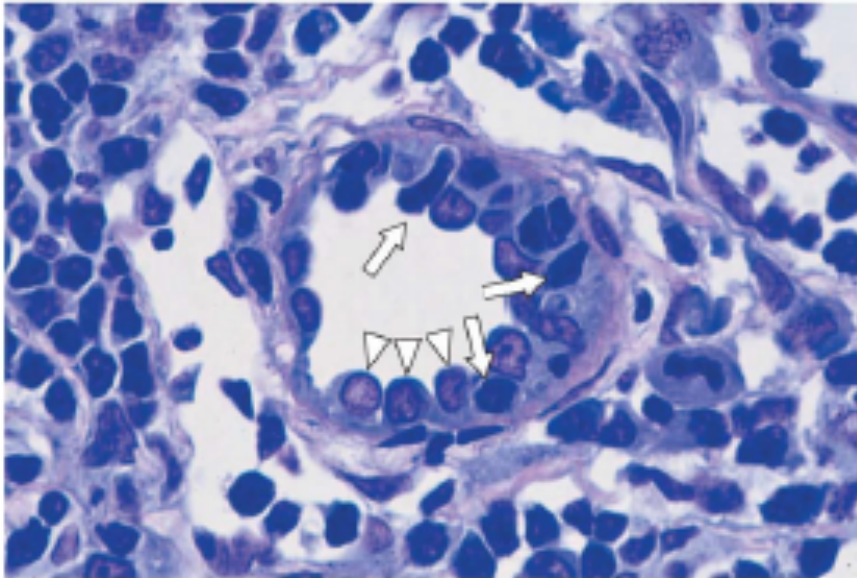
O organismo todo, cujo conteúdo chega à circulação sanguínea

Através do duto torácico

LINFONODO



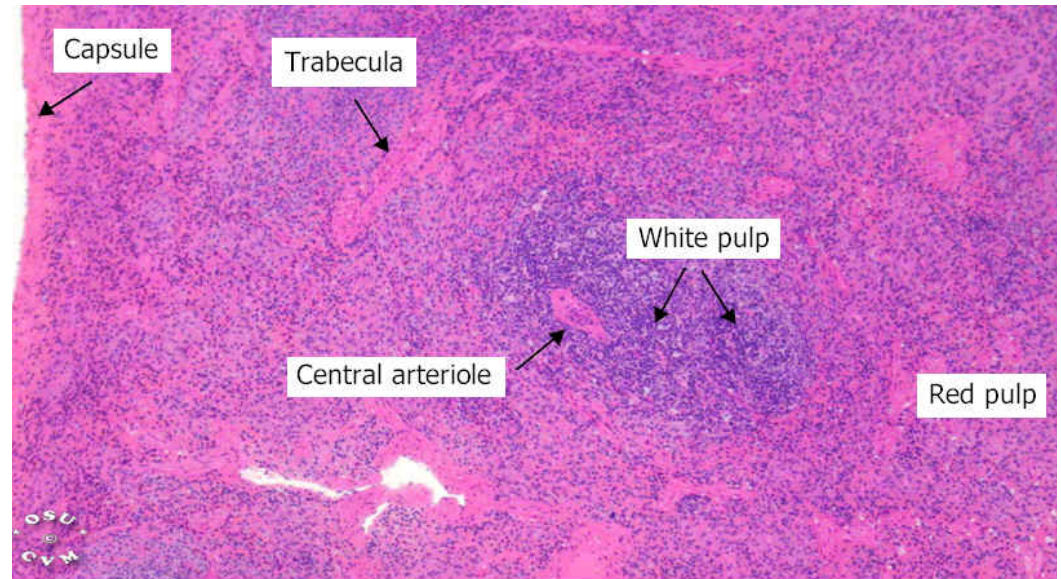
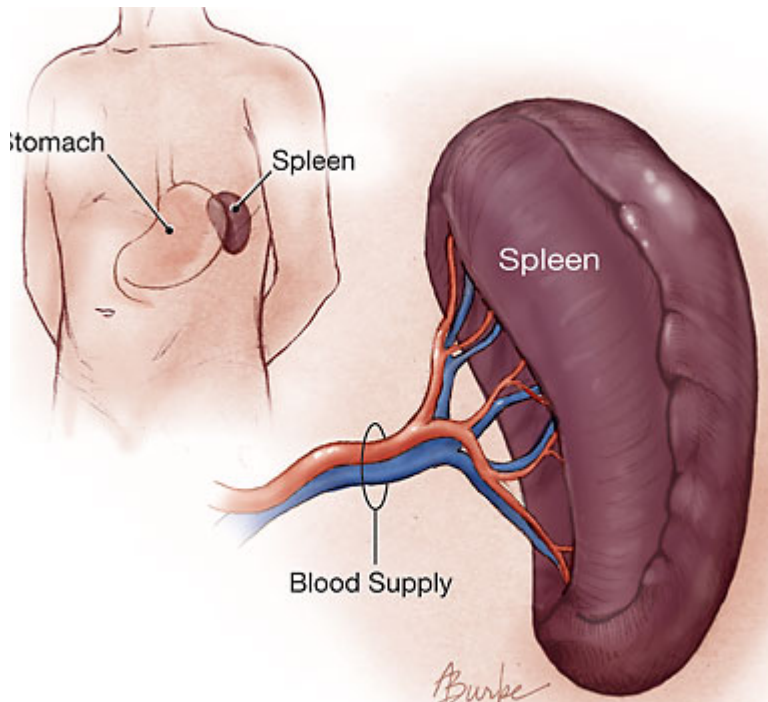
RECRUTAMENTO DE LEUCÓCITOS POR VÊNULAS PÓS-CAPILARES
CÉLULAS ENDOTELIAIS CUBÓIDES OU ALTAS



MORFOLOGIA-ICB2-UFG

BAÇO

- Eliminação de plaquetas senescentes ou mortas;
- Respostas imunes;
- Geração de repertório de linfócitos B

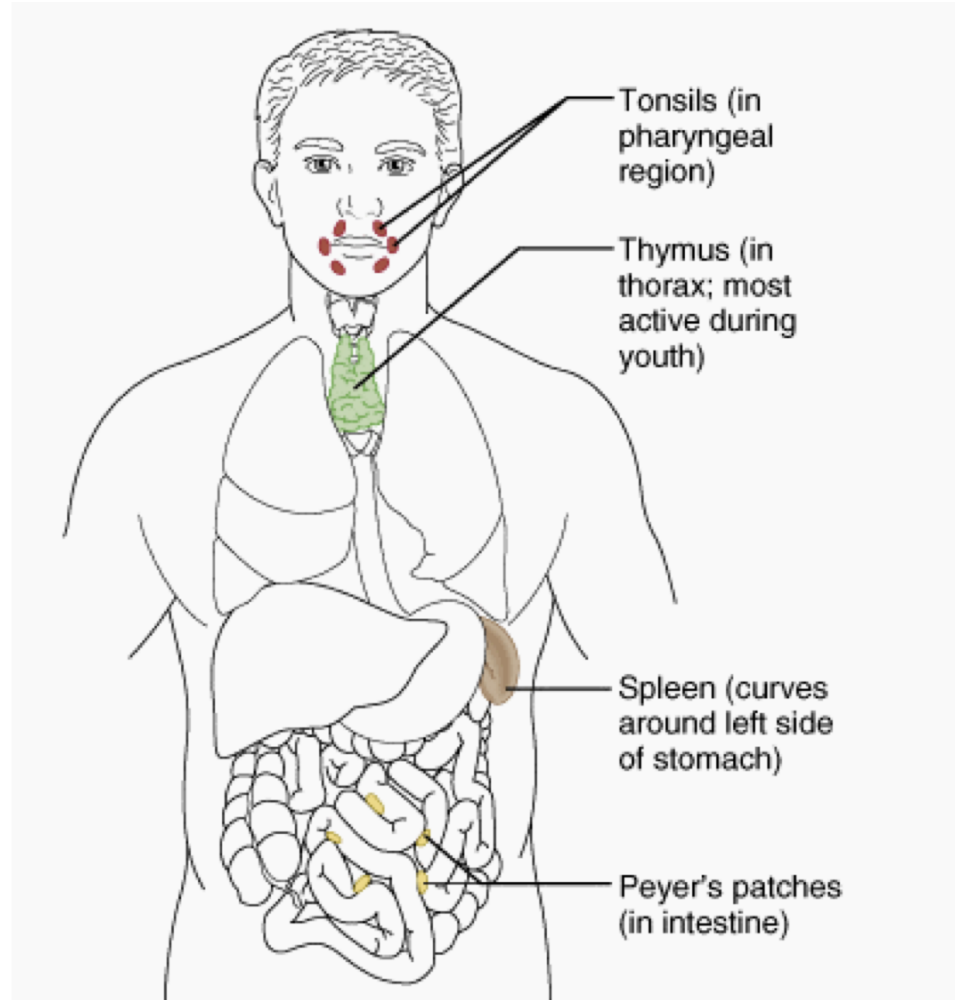
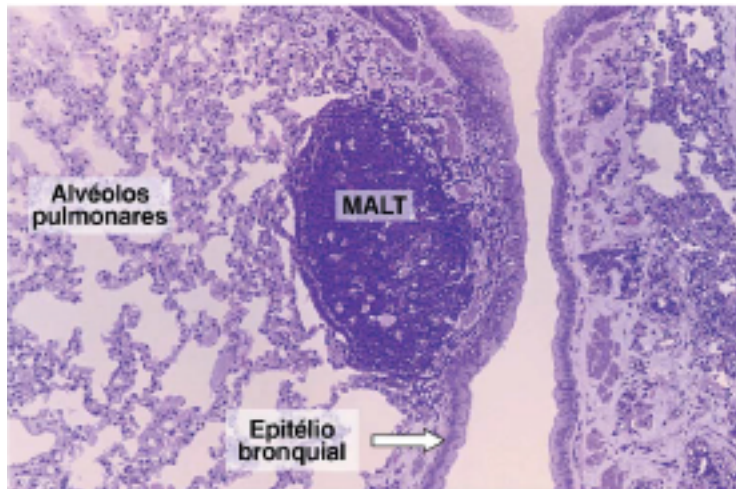


- 400 m² de superfície, 200 vezes maior que área da pele
- Potencial porta de entrada para patógenos – tecido “relativamente” frágil

Tecido linfóide associado à mucosa gastrointestinal (GALT – gut associated lymphoid tissue)

- Placas de Peyer
- Nódulos linfáticos
- Linfonodos mesentéricos
- Tonsilas palatinas, andenoides e tonsilas linguais (anel de Waldeyer)

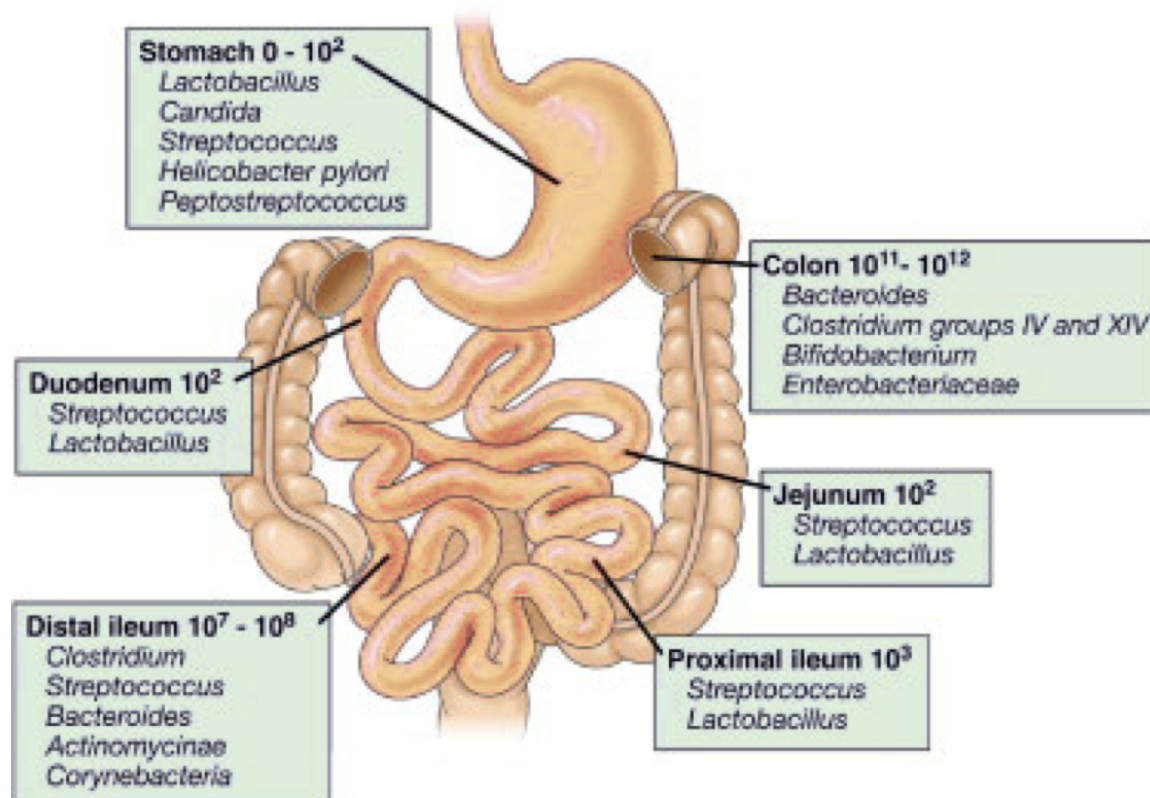
Células M – células multifenestradas

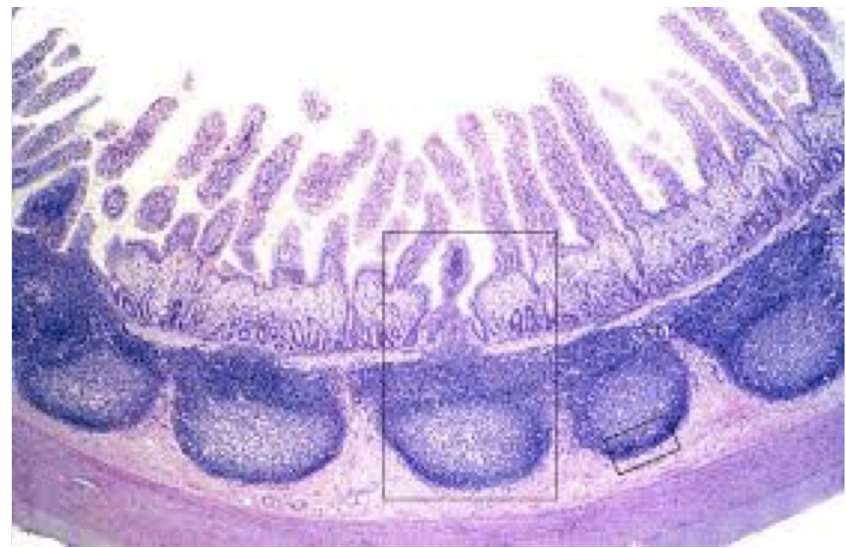
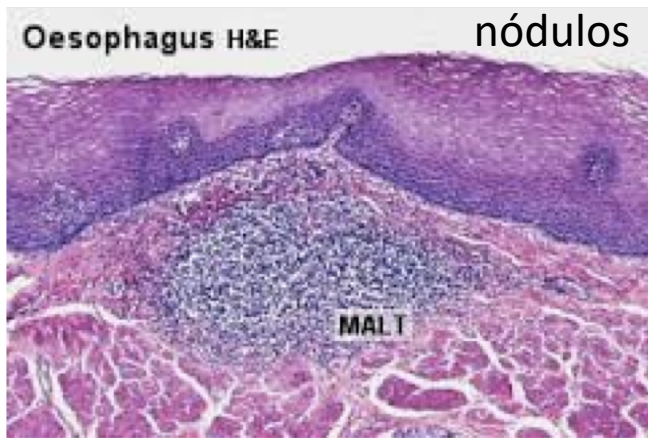


Tecido linfóide associado à mucosa gastrointestinal tem duas funções básicas: proteger a mucosa de agentes patogênicos, o que é feito principalmente através da secreção de anticorpos neutralizantes, e manter imunossupressão para evitar respostas hipersensibilidade a agentes não patogênicos.

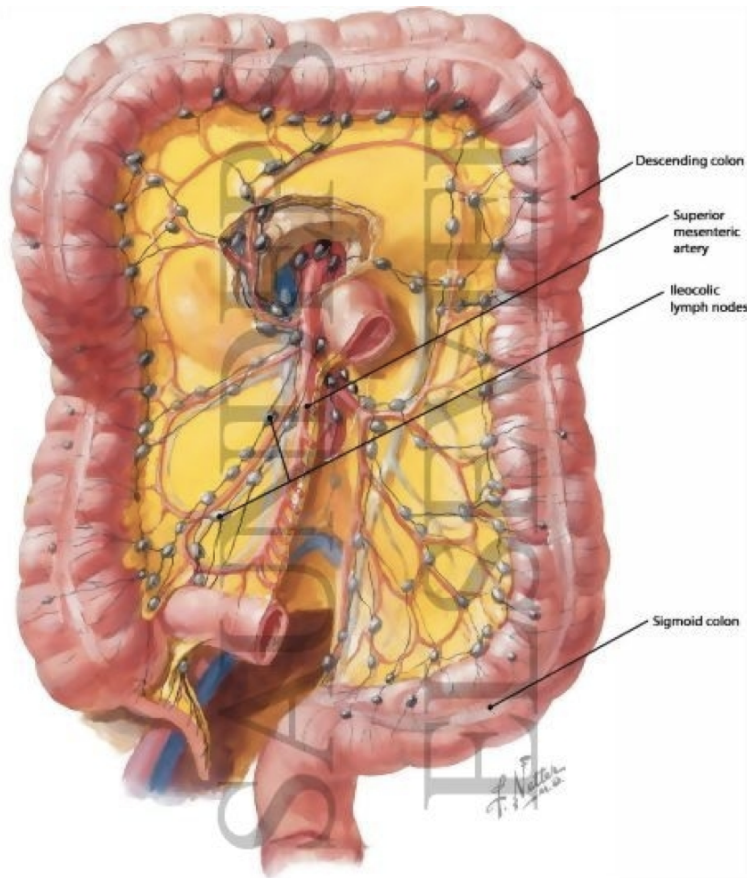
Evolutivamente, mais antigo do que os tecidos linfóides periféricos.

A resposta usual para antígenos presentes em alimentos ou microorganismos não patogênicos é tolerância local e sistêmica. Esse fenômeno é chamado de tolerância oral.





PP

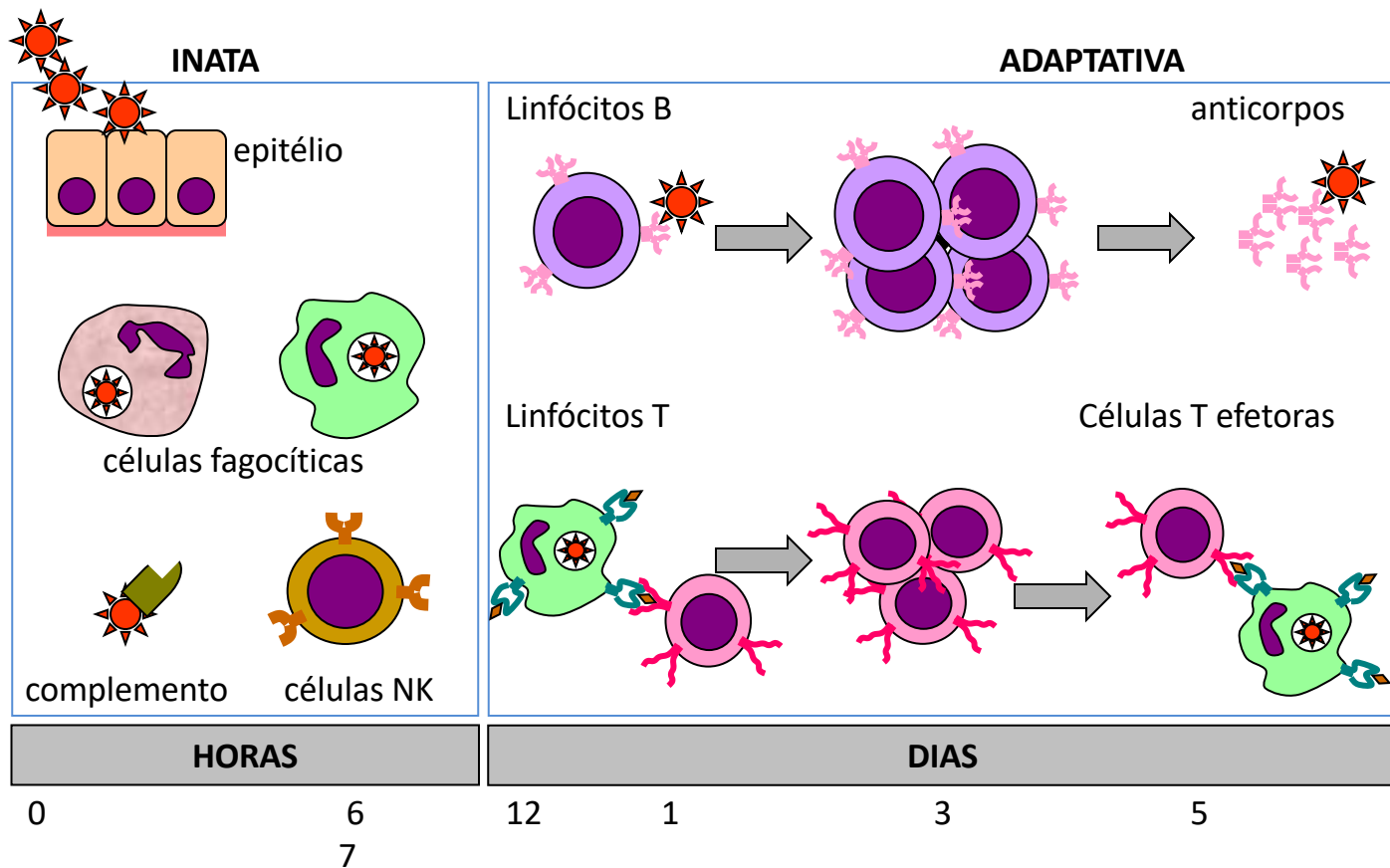


Linfonodos mesentéricos

MOLÉCULAS E ANTÍGENOS CIRCULAM PELO ORGANISMO

http://www.youtube.com/watch?v=Kh-XdNnTZUo&feature=player_embedded

TIPOS DE RESPOSTA



RESPOSTA INATA - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

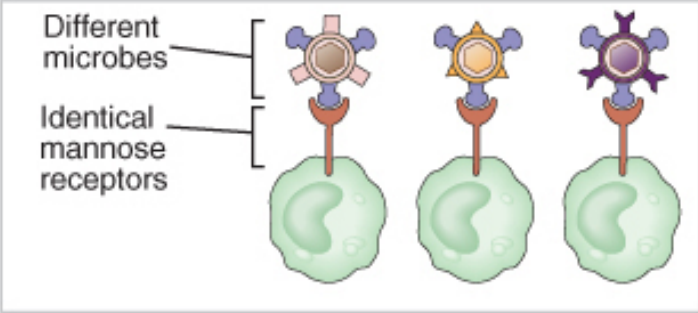
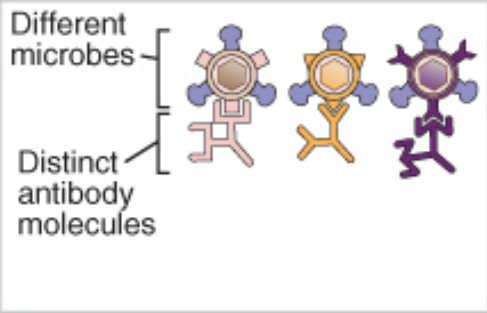
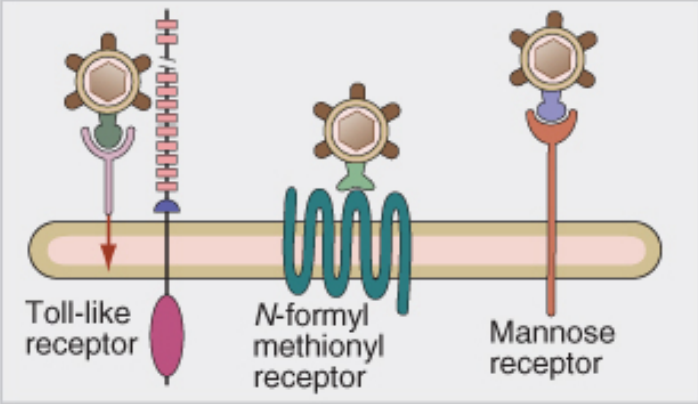
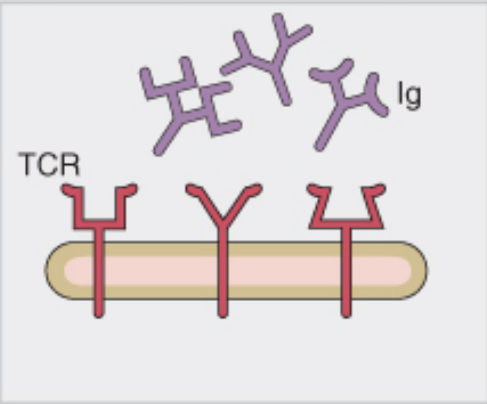
RÁPIDA

DISTRIBUÍDA POR TODO O ORGANISMO

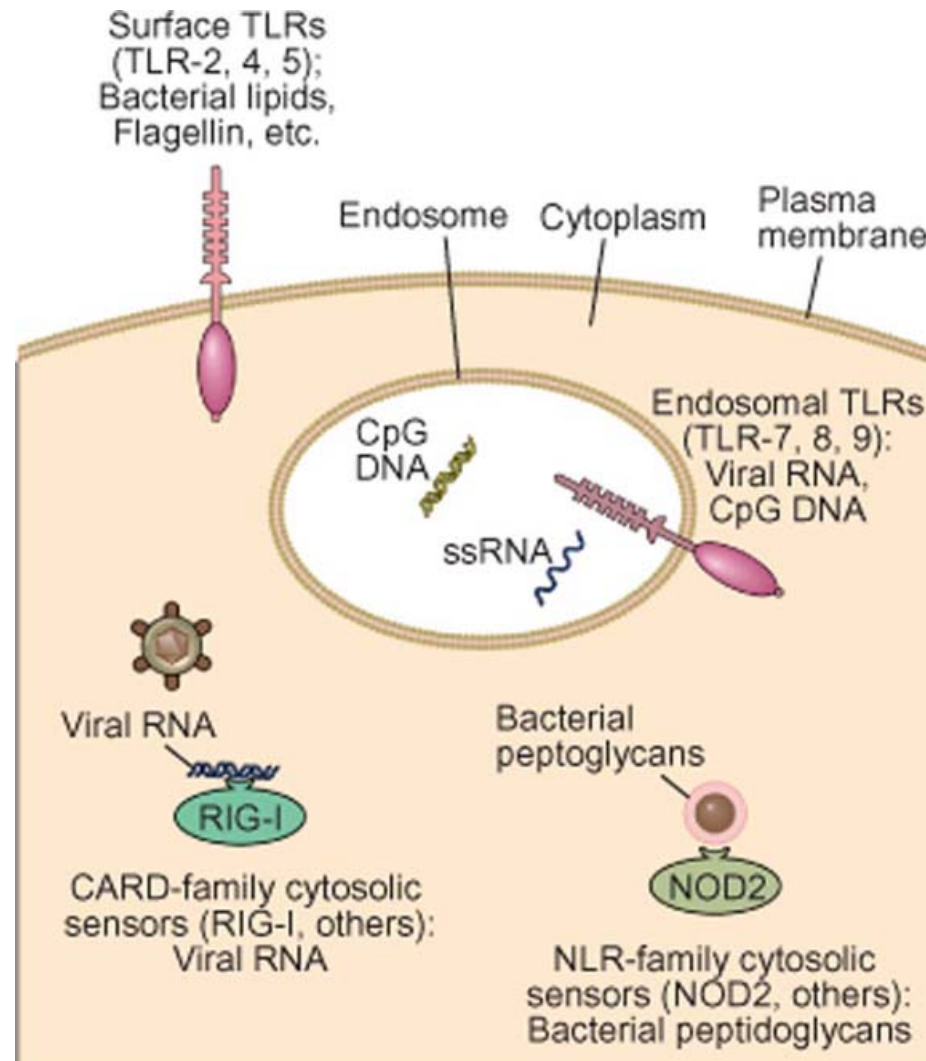
DISTINÇÃO ENTRE PRÓPRIO E NÃO PRÓPRIO

RECEPTORES PARA PATÓGENOS CODIFICADOS PELAS LINHAGENS
GERMINATIVAS

SINALIZAÇÃO, AMPLIFICAÇÃO

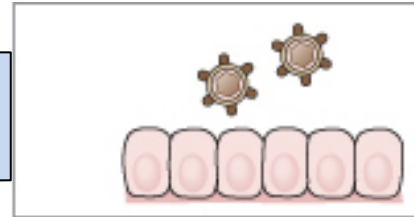
	Imunidade inata	Imunidade adaptativa
especificidade	Padrões moleculares associados a patógenos 	Detalhes estruturais (antígenos), podem ser não microbianos 
receptores	Codificados na linhagem germinativa Diversidade limitada 	Codificados por genes Que sofrem rec. somática grande diversidade 
Distribuição receptores	Não clonal, receptores iguais em todas as células de uma linhag.	clonal, cada clone de linfócito tem especificidade diferente different receptors
Discriminação próprio	Sim, células próprias não são reconhecidas ou apresentam mecanismos de prevenção	Sim, por seleção contra antígenos próprios (pode ser imperfeita)

RECEPTORES PARA PADRÕES MOLECULARES ASSOCIADOS A PATÓGENOS

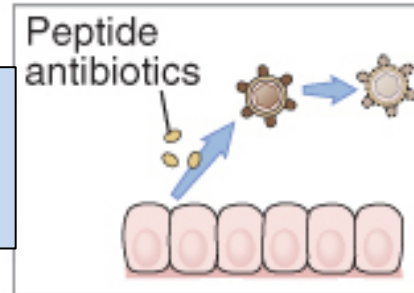


EPITÉLIO

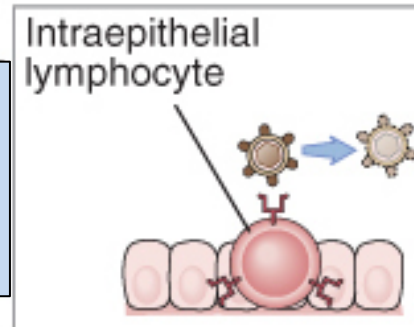
Barreira física contra a entrada de patógenos



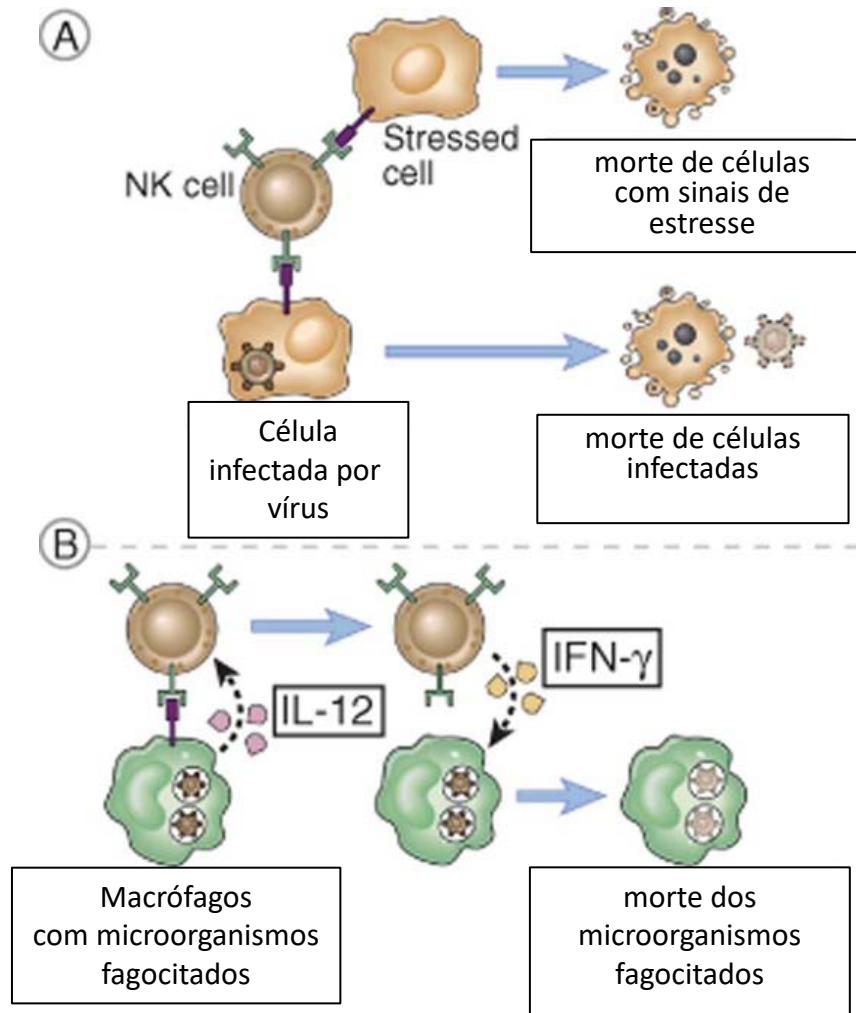
Morte de micróbios por microbicidas produzidos localmente



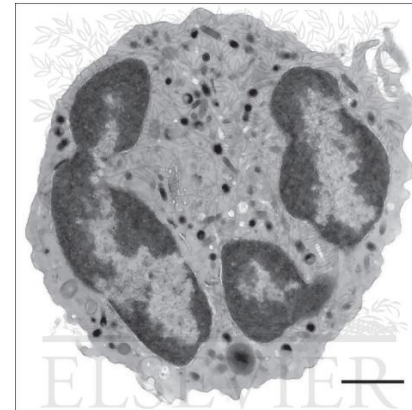
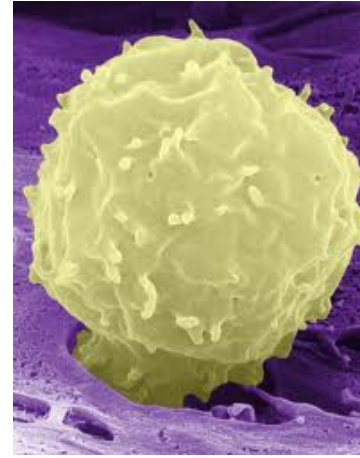
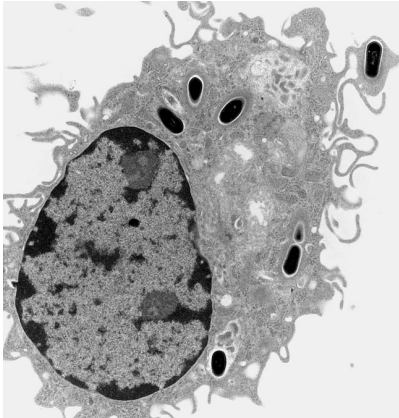
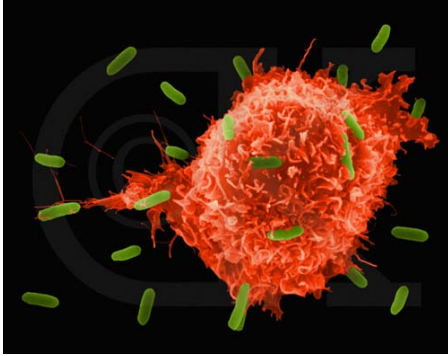
Morte de micróbios e células infectadas por linfócitos intraepiteliais



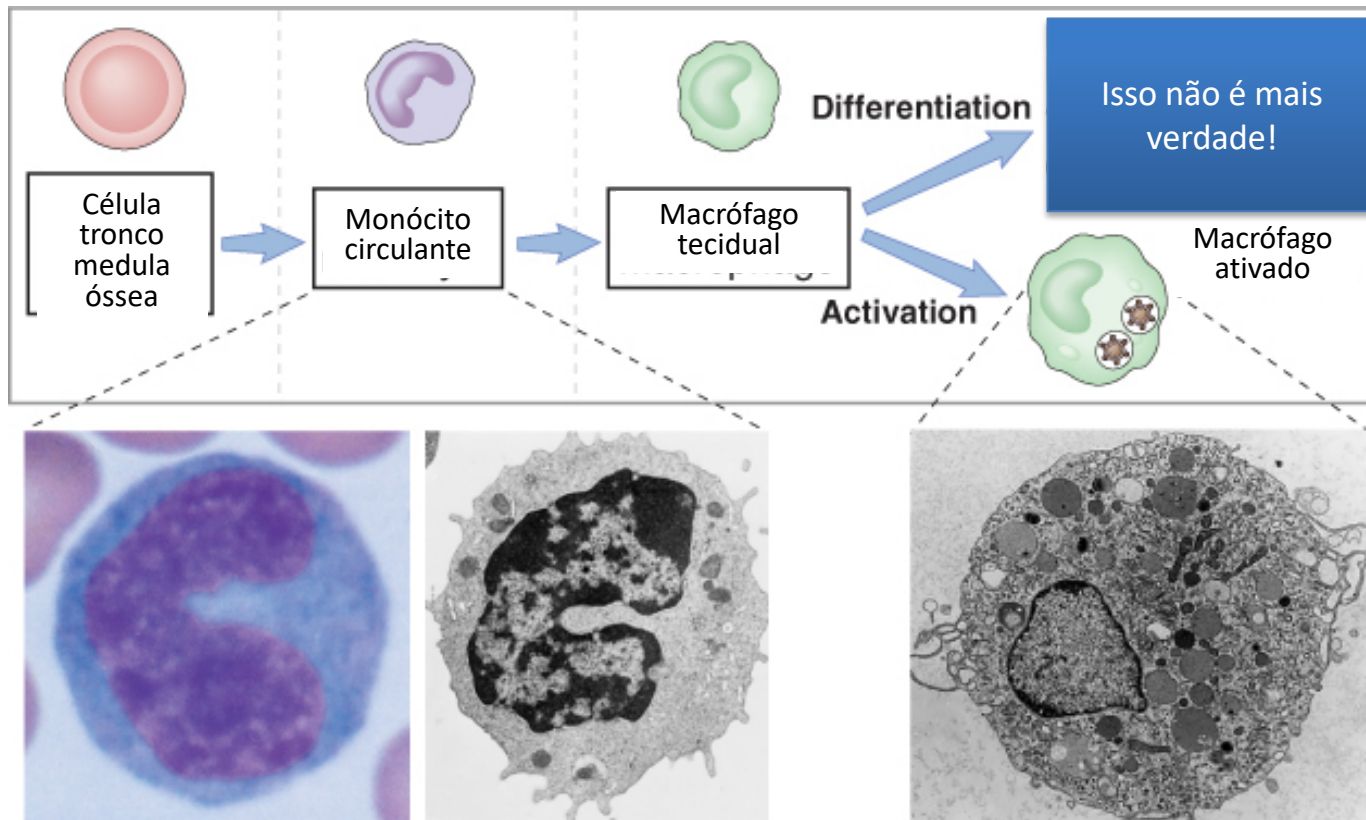
CÉLULAS NK – NATURAL KILLER



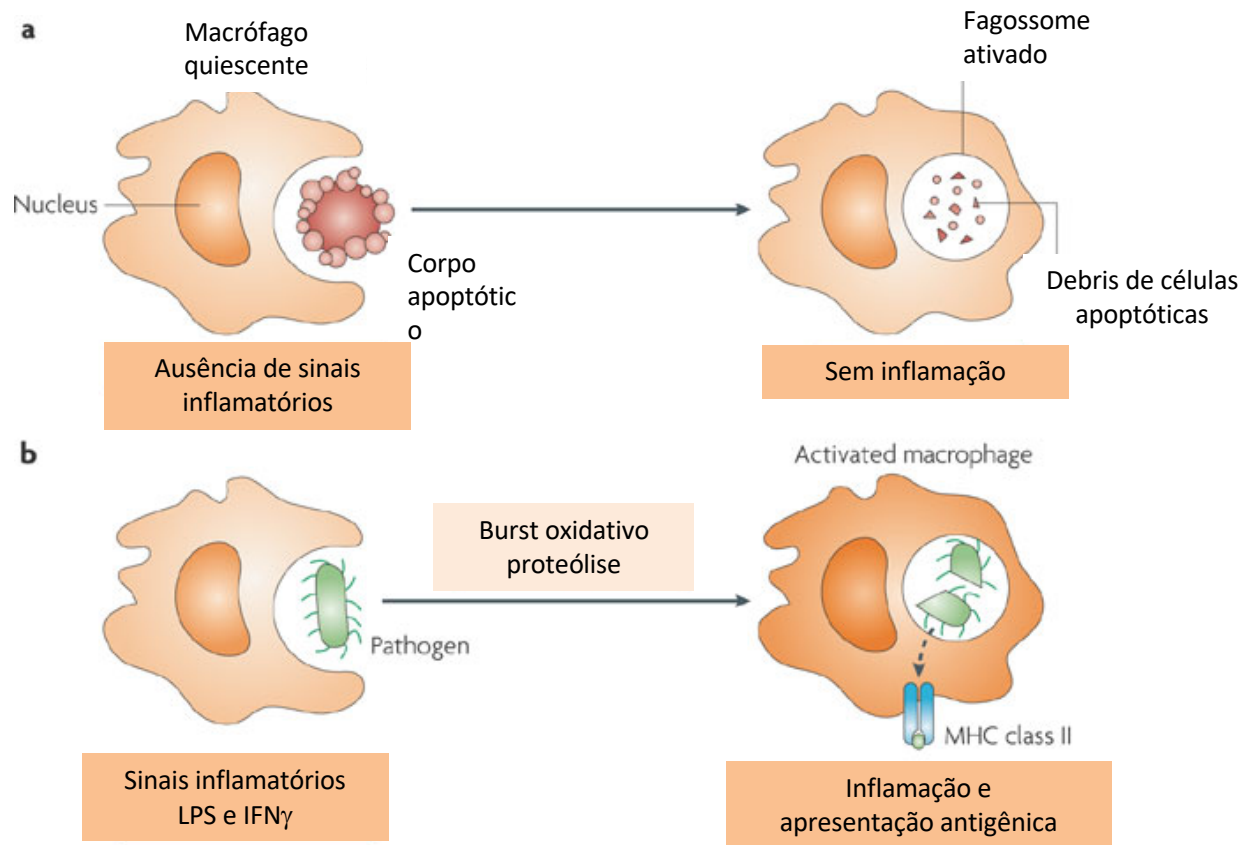
FAGÓCITOS



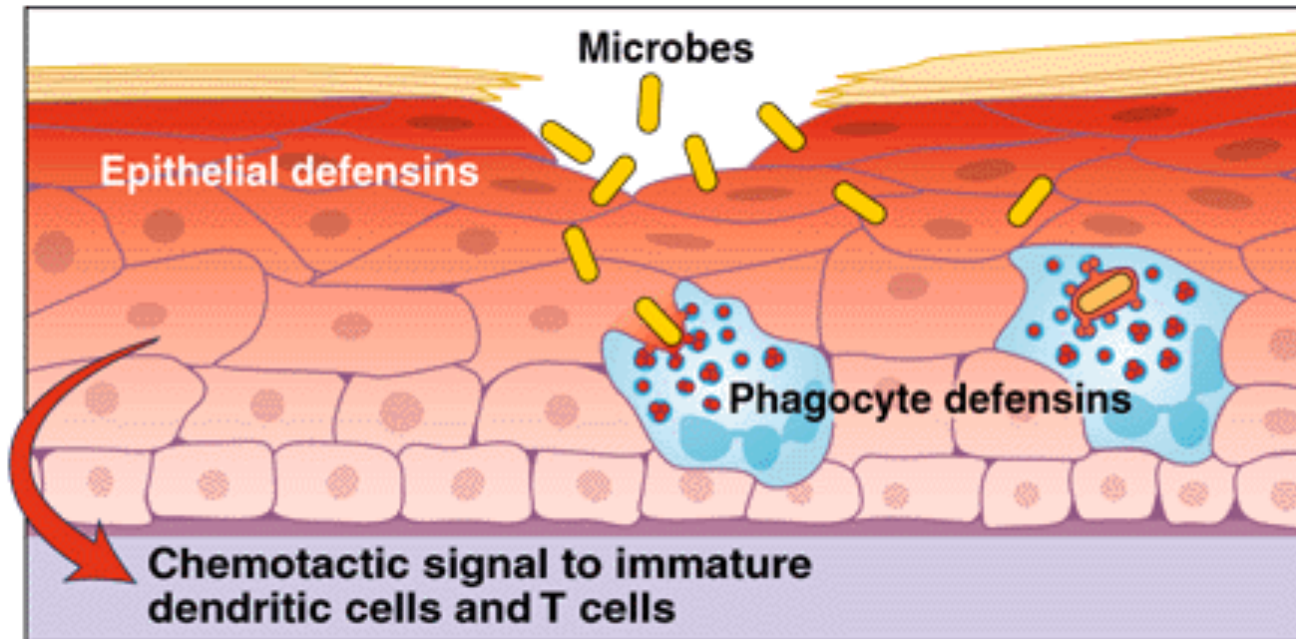
MACRÓFAGOS



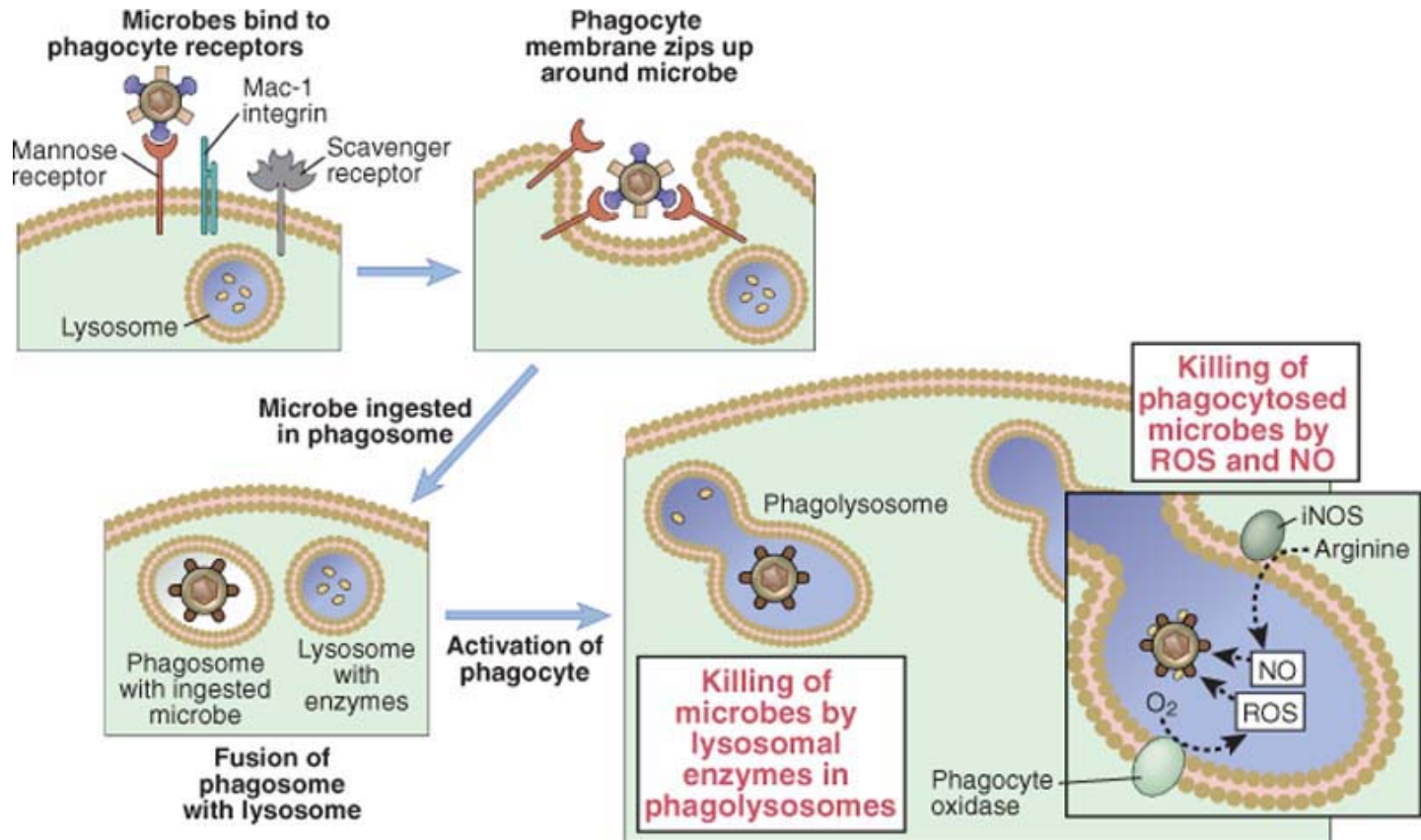
MACRÓFAGOS



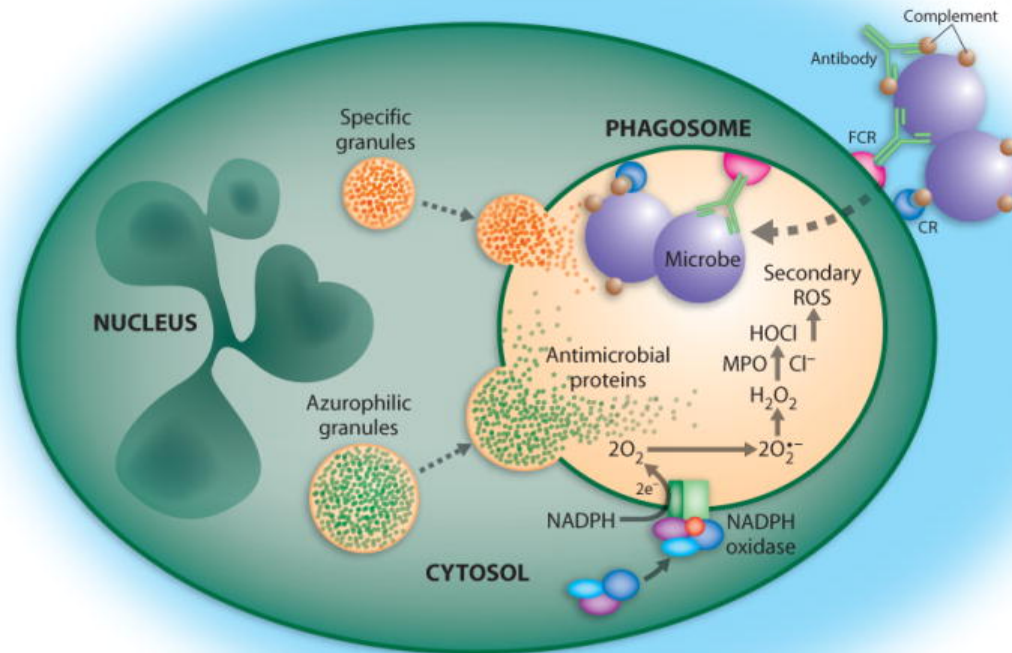
NEUTRÓFILOS



FAGOCITOSE E PRODUÇÃO DE ESPÉCIES REATIVAS DE OXIGÊNIO E NITRÓGENO



NEUTRÓFILOS SÃO FAGÓCITOS



Mucosal immunity

<http://limi-lip.blogspot.com.br/2013/02/sistema-imune-na-mucosa-intestinal-mais.html>

Apoptose

<http://www.youtube.com/watch?v=84MIWh1XN0Q&feature=related>

fagocitose

<http://www.youtube.com/watch?v=JlWljv2h2bY>

<https://www.youtube.com/watch?v=iZYLelJwe4w>

Taxia migração

http://www.youtube.com/watch?v=l_xh-bkiv_c

degranulação

http://www.youtube.com/watch?feature=endscreen&NR=1&v=VT7knZ6_8rk