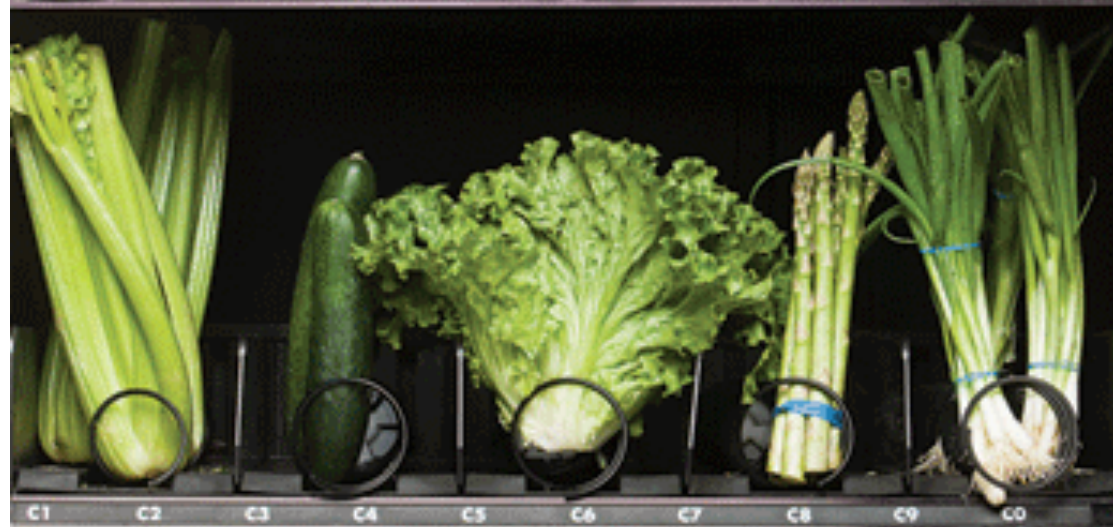


INTRODUÇÃO À IMUNOLOGIA

BMI0256

AULA #1



nature

THE INTERNATIONAL WEEKLY JOURNAL OF SCIENCE

*First results
from the Human
Microbiome
Project highlight
the healthy
variation in
our microbial
selves*

PAGES 194, 207 & 215

FELLOW TRAVELLERS

MATERIALS

FEELING THE PRESSURE

*The quest for convincingly
metallic hydrogen*

PAGE 174

CLIMATE CHANGE

GET USED TO UNCERTAINTY

*Climate modelling
faces its limits*

PAGE 183

SOLAR SYSTEM

TITAN'S ELUSIVE METHANE

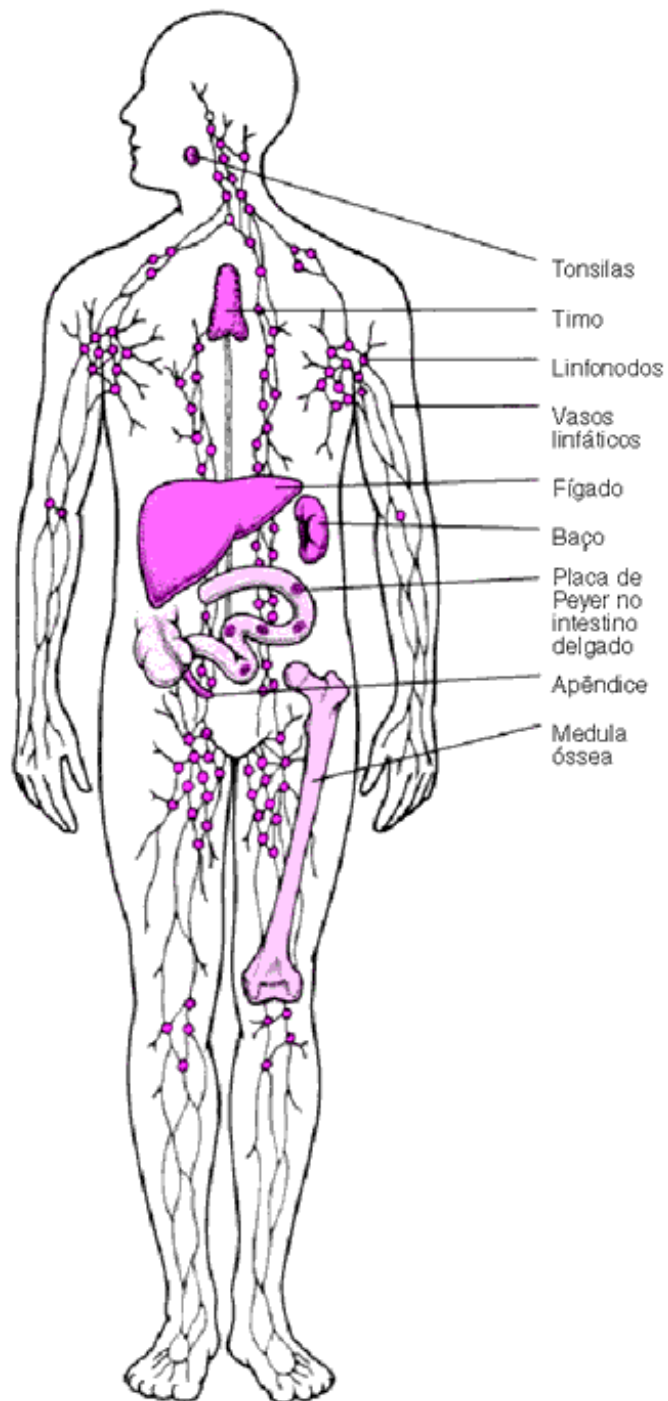
*Tropical lakes on Saturn's
enigmatic moon?*

PAGE 237

NATURE.COM/NATURE

14 June 2012



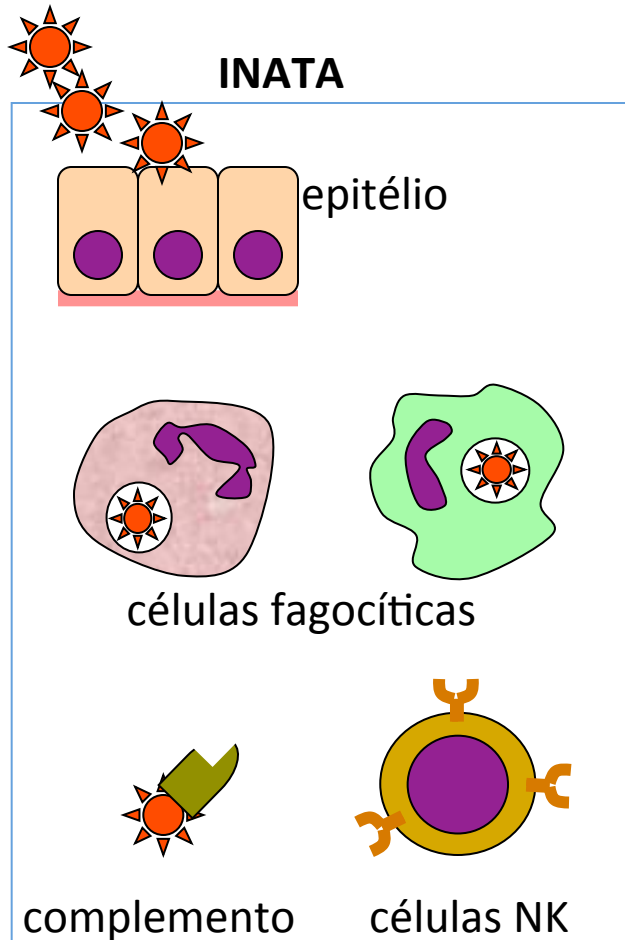


Tecidos linfóides primários
Função principal - ontogenia
TIMO e MEDULA ÓSSEA

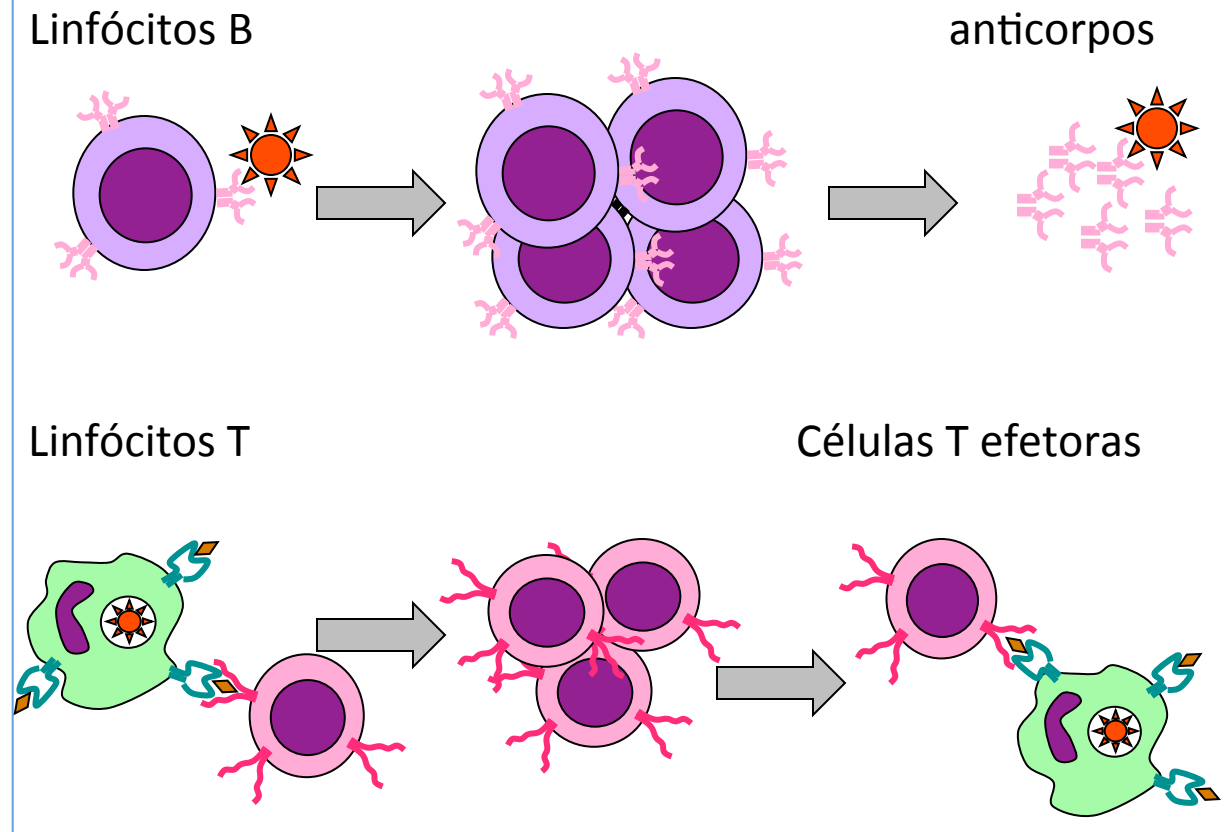
Tecidos linfóides secundários
Função principal – vigilância imune
respostas imunes
LINFONODOS, BAÇO, PLACAS DE PEYER,
TONSILAS, TECIDOS LINFÓIDES ASSOCIADOS
A MUCOSAS (MALT)

TIPOS DE RESPOSTA

INATA



ADAPTATIVA



HORAS

0 6 12

DIAS

1 3 5

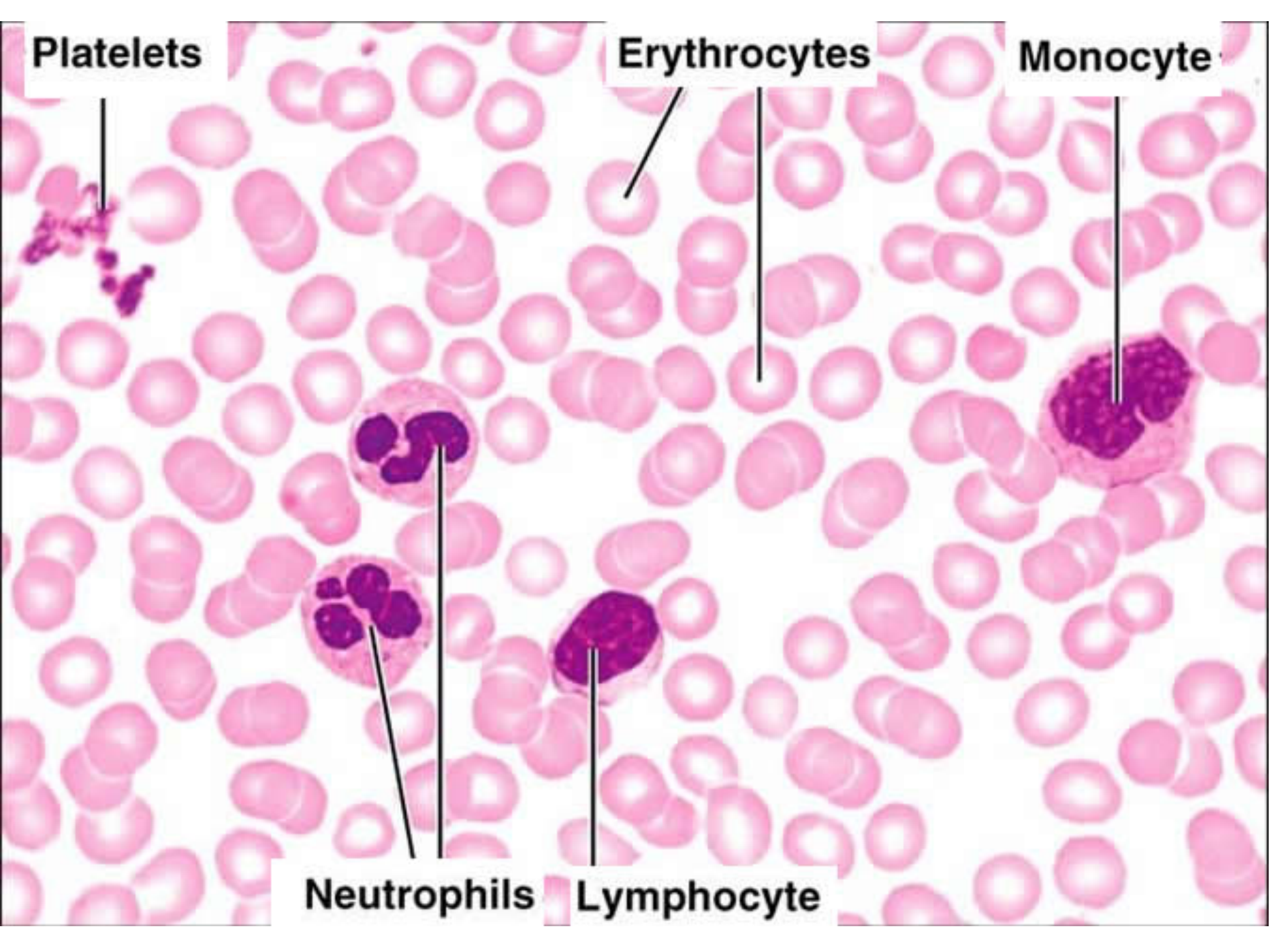
Platelets

Erythrocytes

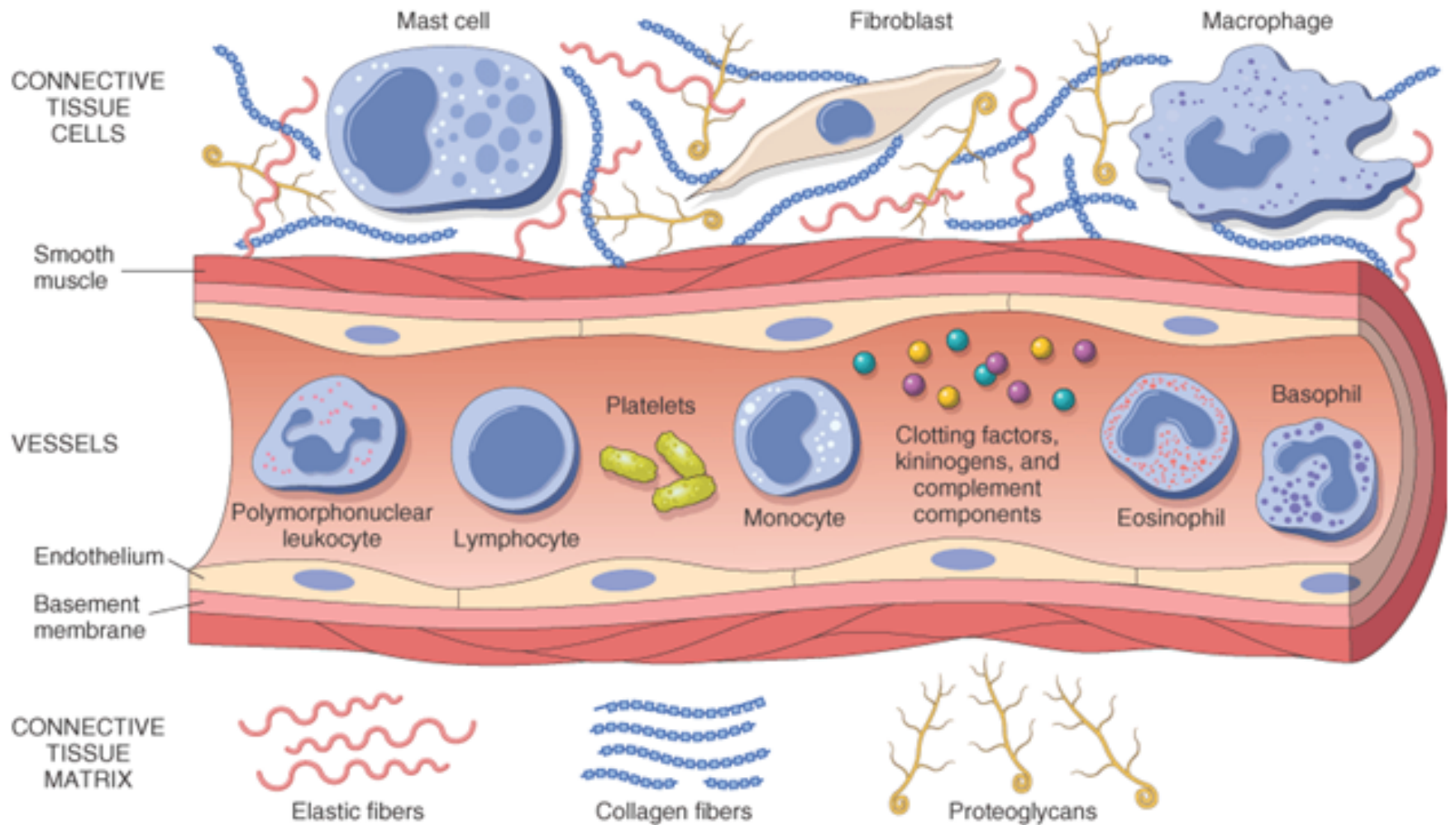
Monocyte

Neutrophils

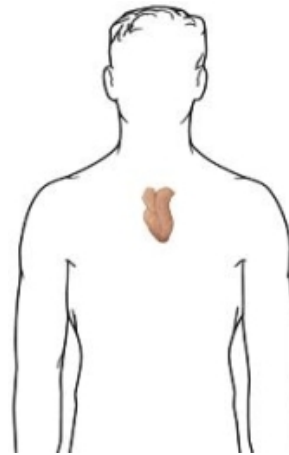
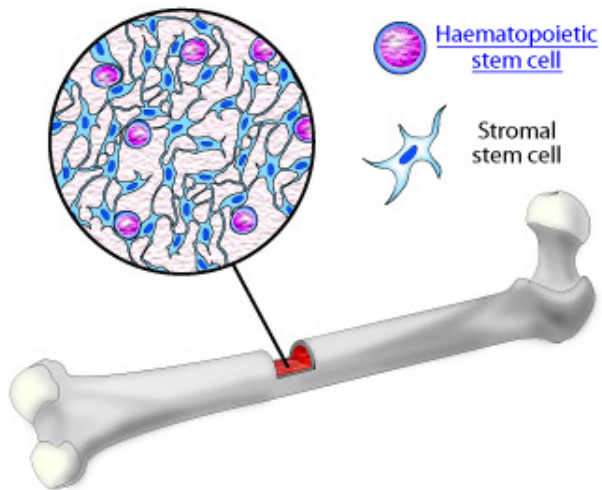
Lymphocyte



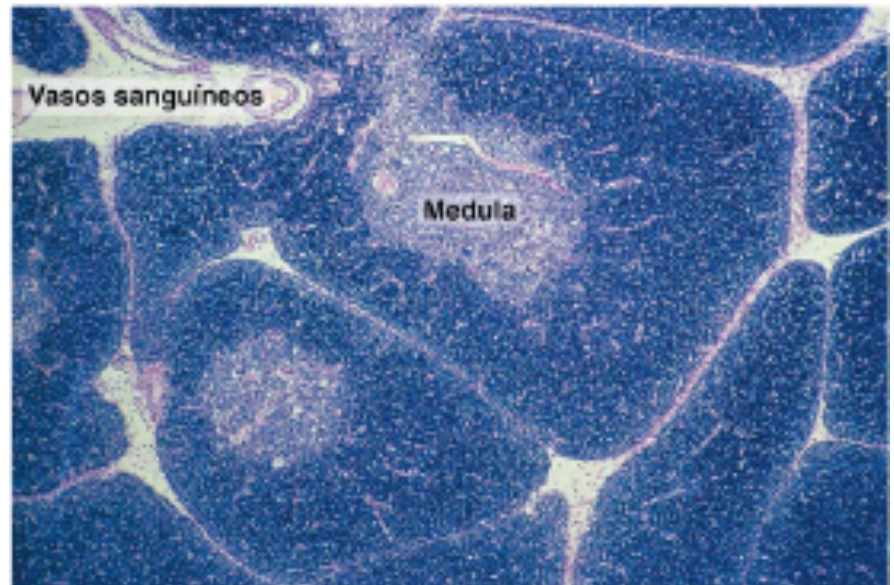
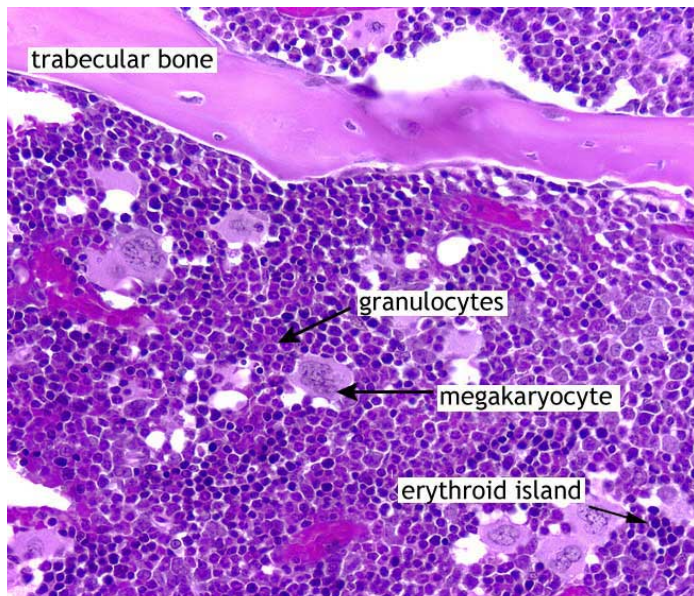
CÉLULAS DO SISTEMA IMUNE ESTÃO PRESENTES EM ÓRGÃOS LINFÓIDES, NA CIRCULAÇÃO E EM TECIDOS PERIFÉRICOS, ONDE FAZEM IMUNOVIGILÂNCIA



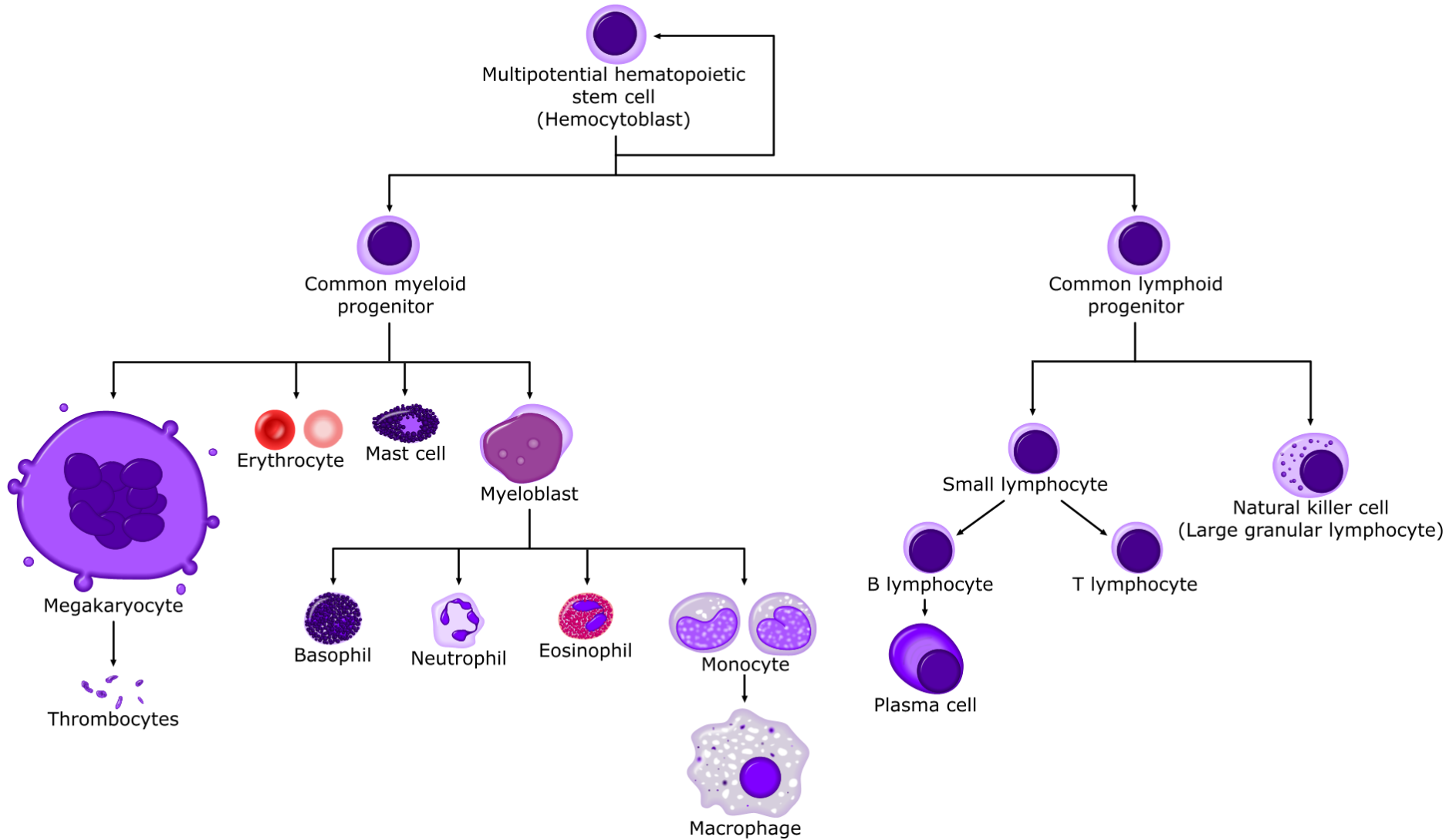
TECIDOS LINFÓIDES PRIMÁRIOS



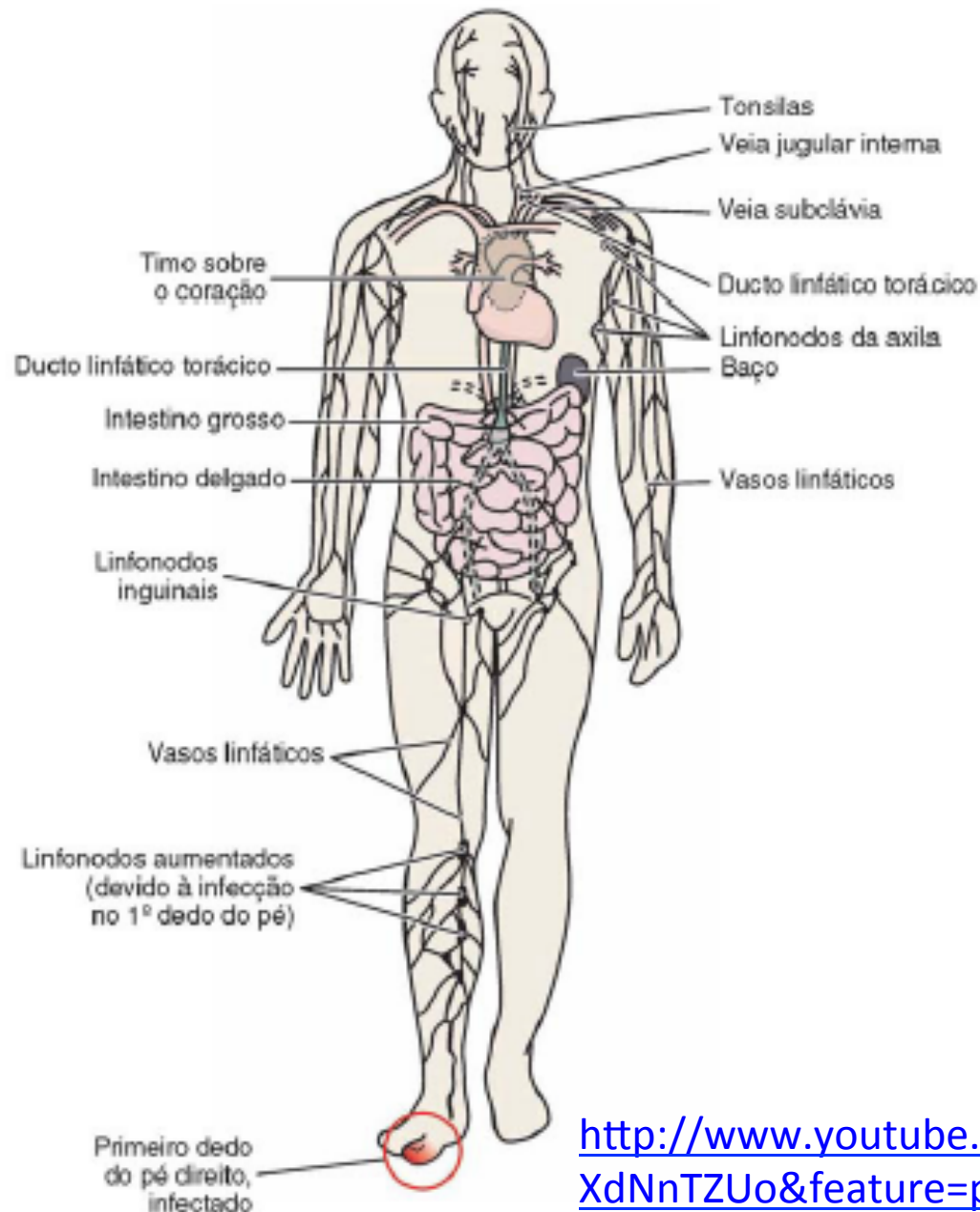
Thymus gland



ONTOGENIA – ÓRGÃOS LINFÓIDES PRIMÁRIOS



ORGÃOS LINFÓIDES SECUNDÁRIOS – FUNÇÃO – ATIVAÇÃO, TOLERÂNCIA



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

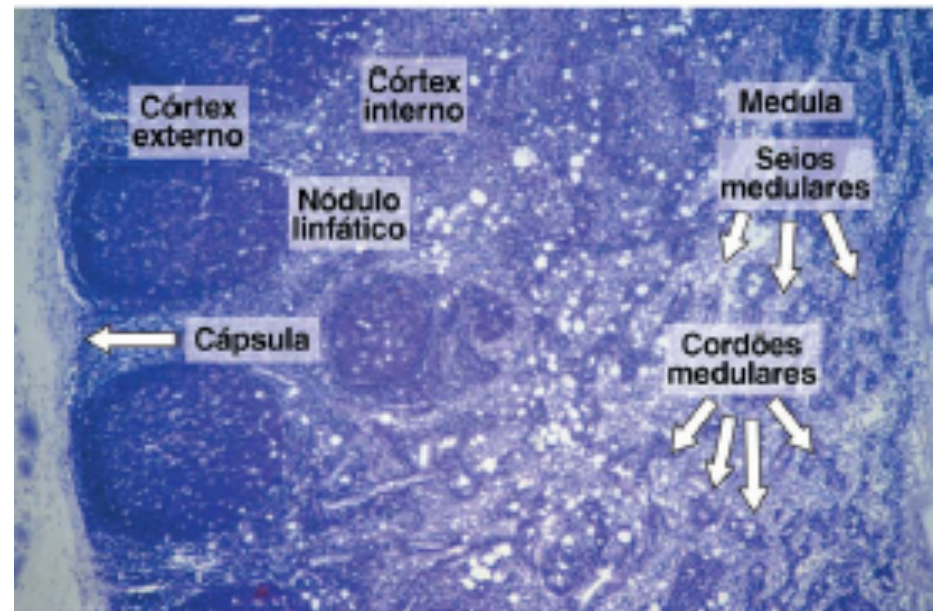
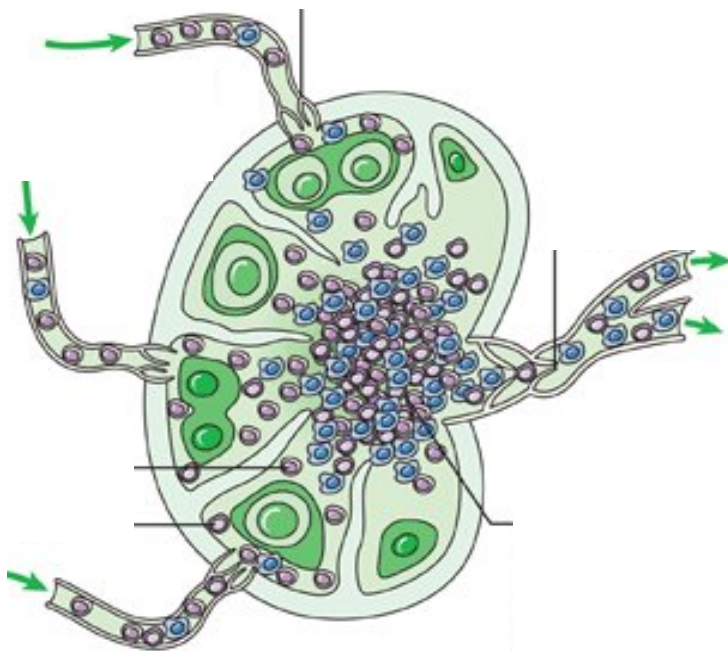
SISTEMA LINFÁTICO

cadeia de vasos e linfonodos que percorrem

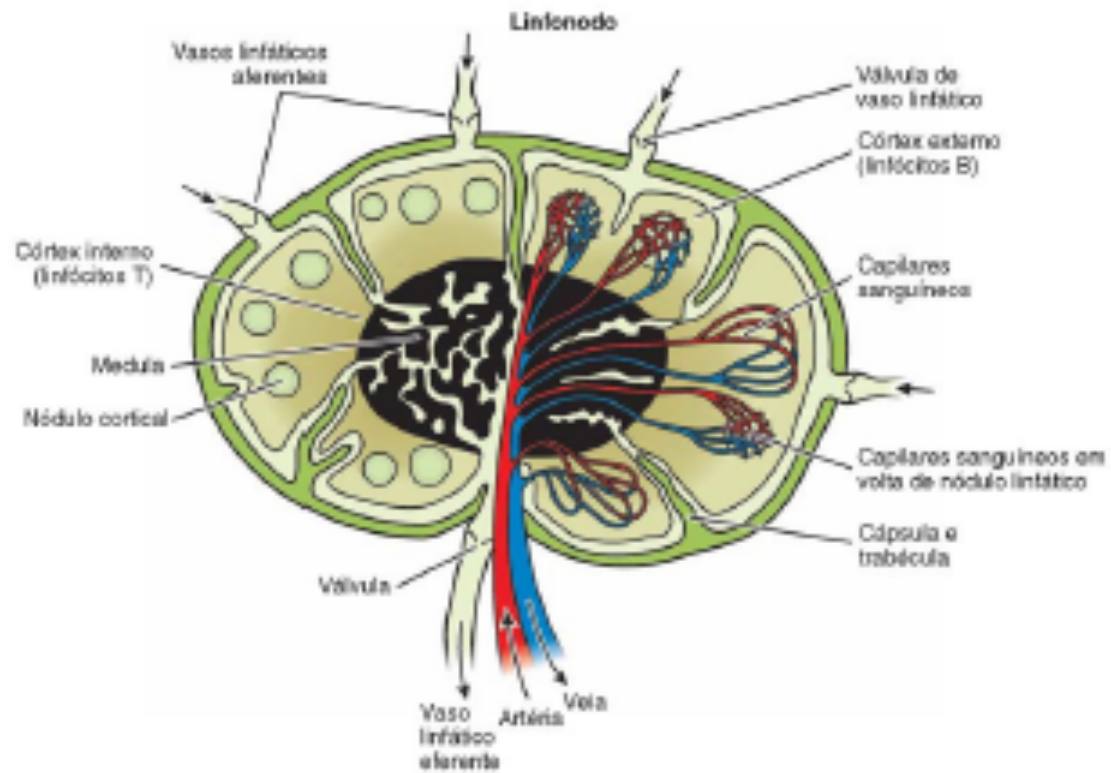
O organismo todo, cujo conteúdo chega à circulação sanguínea

Através do duto torácico

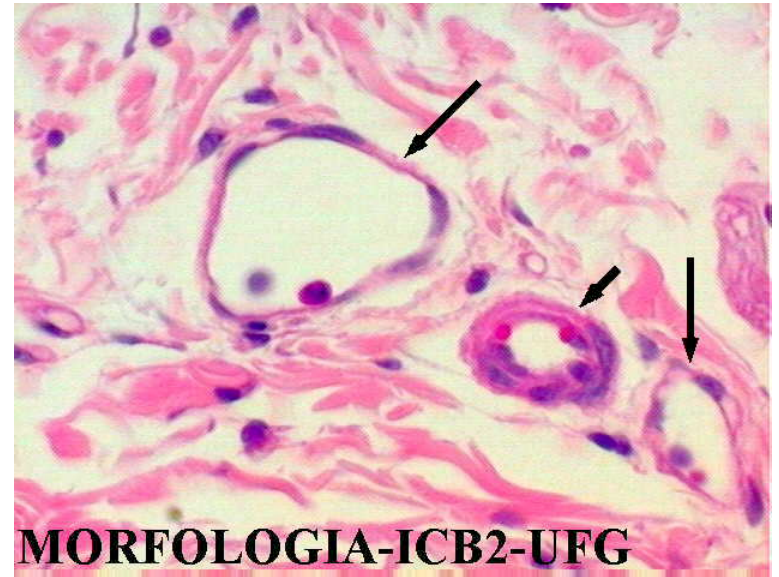
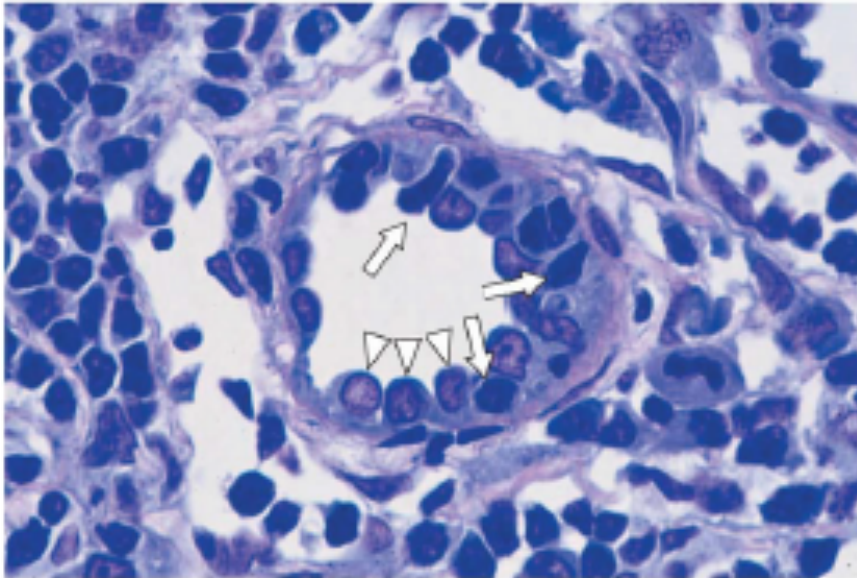
LINFONODO



CIRCULAÇÃO LINFÁTICA X VENOSA



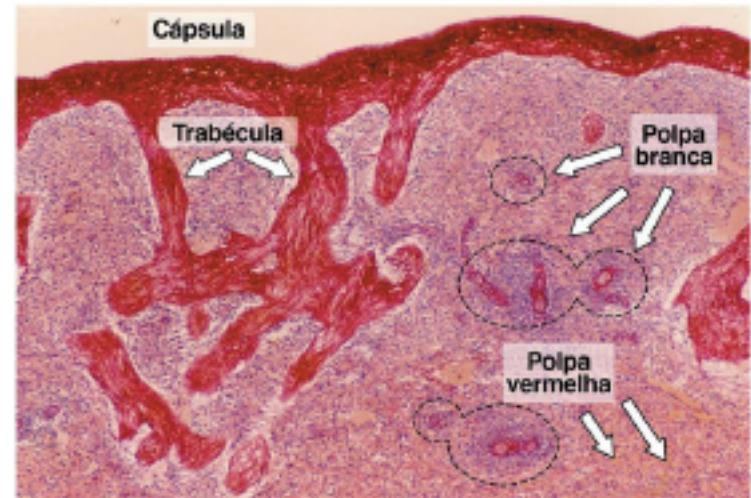
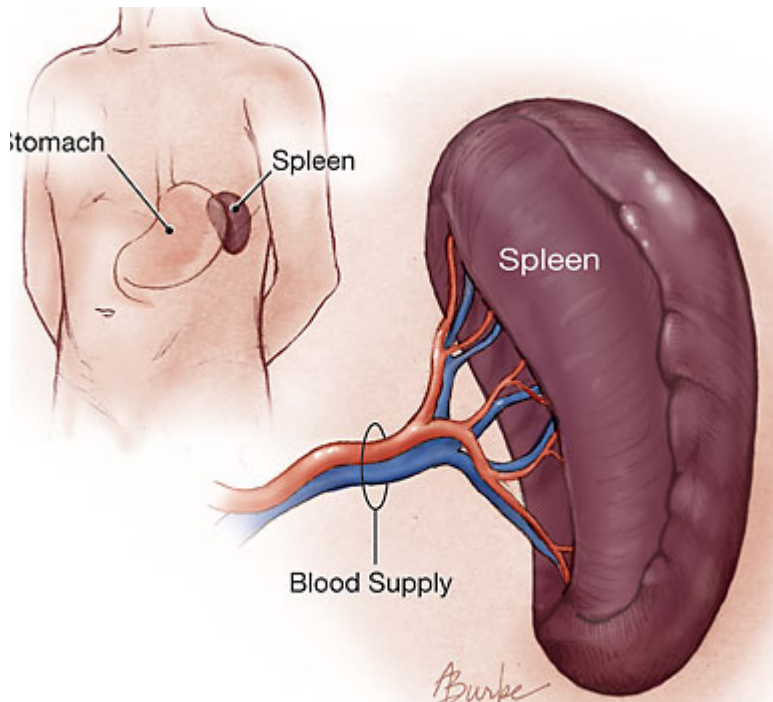
RECRUTAMENTO DE LEUCÓCITOS POR VÊNULAS PÓS-CAPILARES
CÉLULAS ENDOTELIAIS CUBÓIDES OU ALTAS



MORFOLOGIA-ICB2-UFG

BAÇO

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

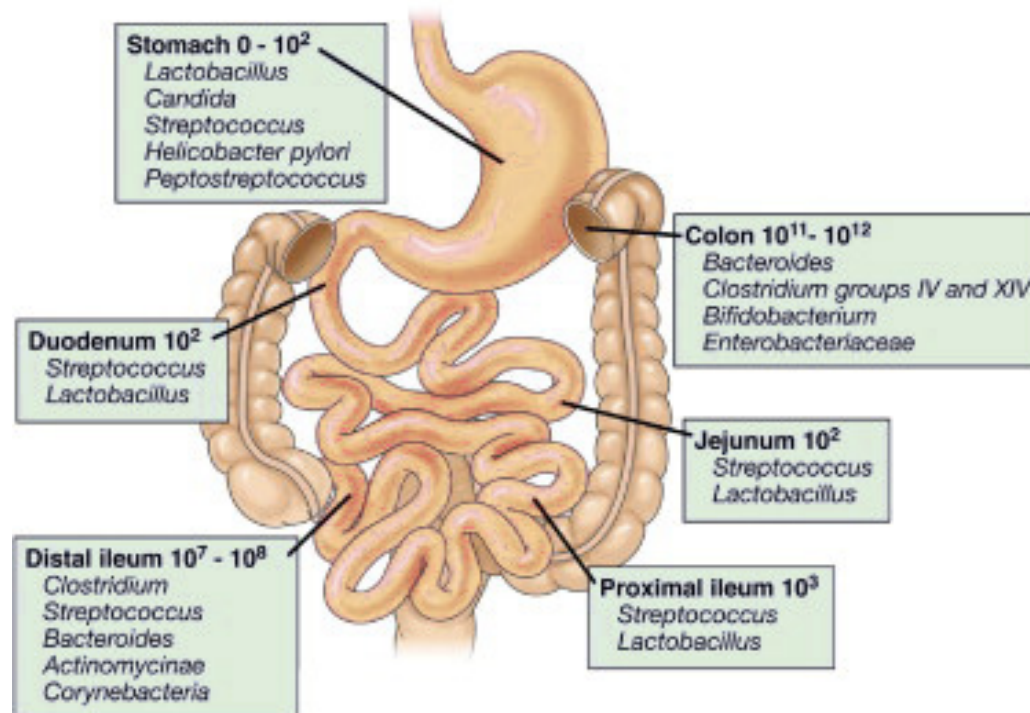


TECIDOS LINFÓIDES ASSOCIADOS A MUCOSAS

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.

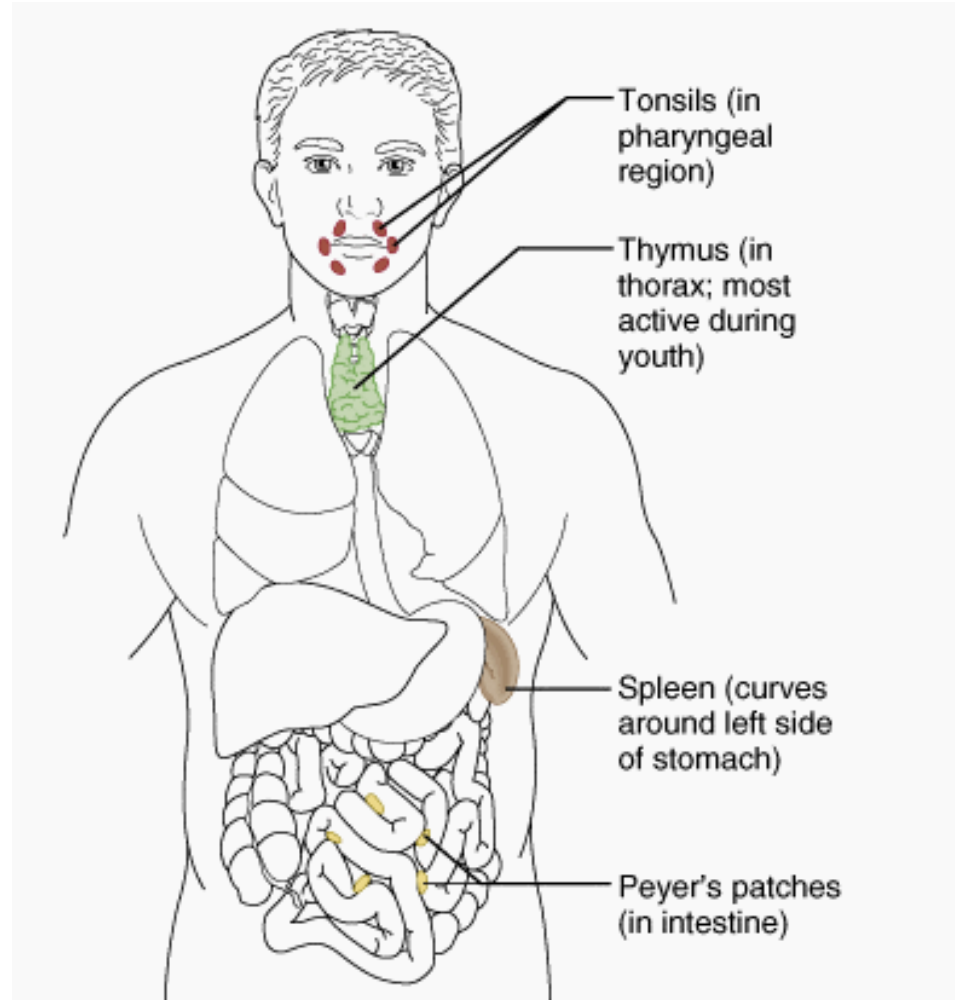
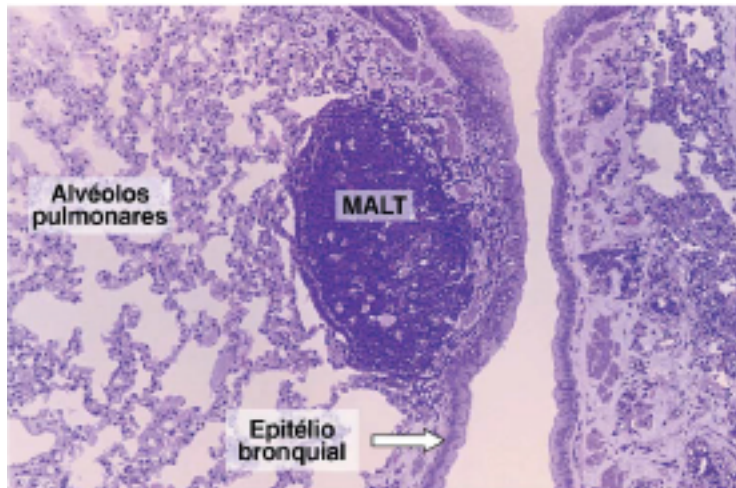


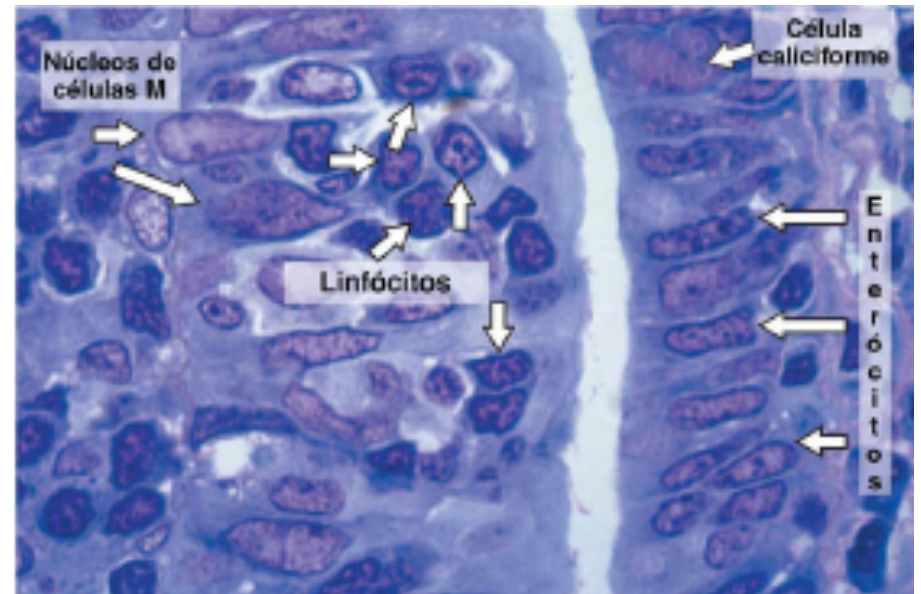
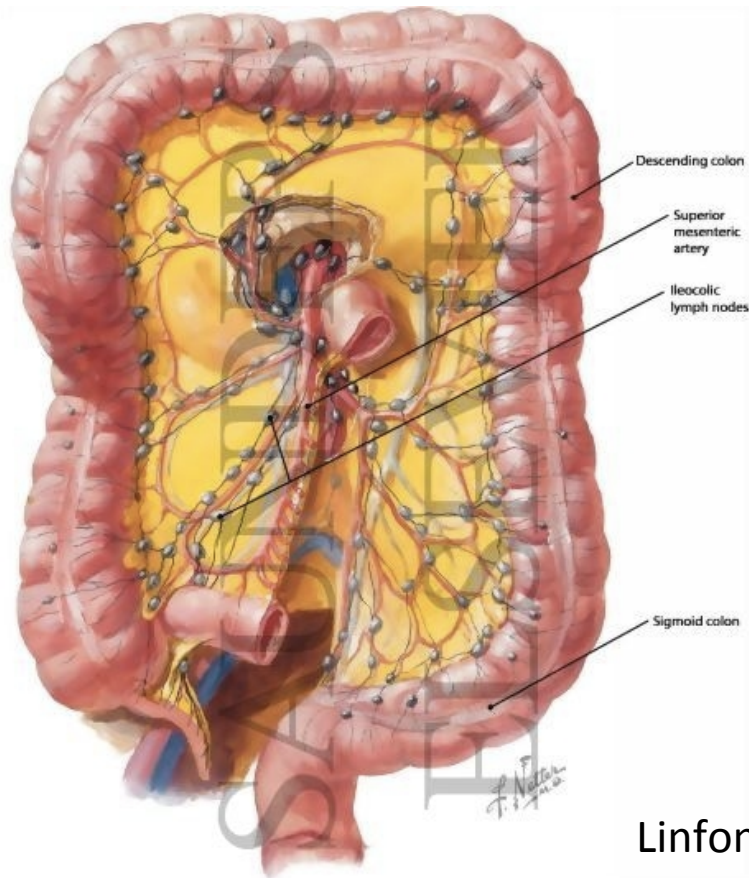
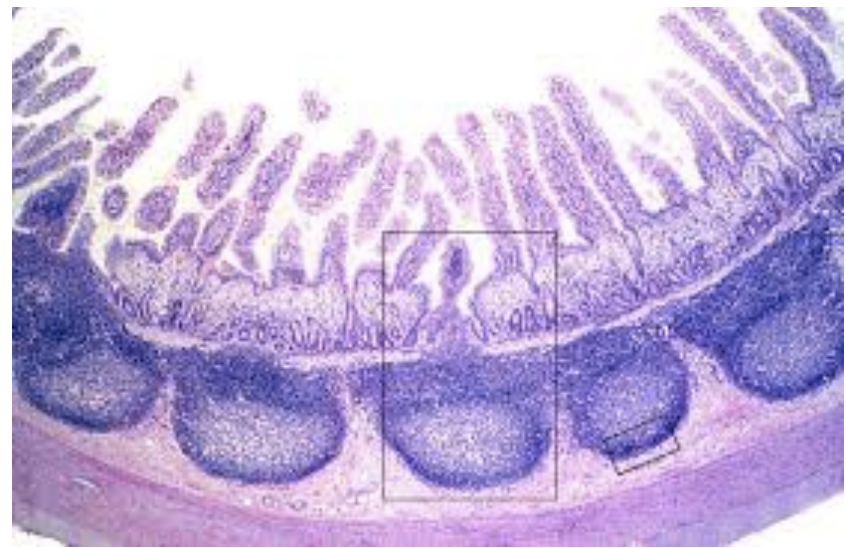
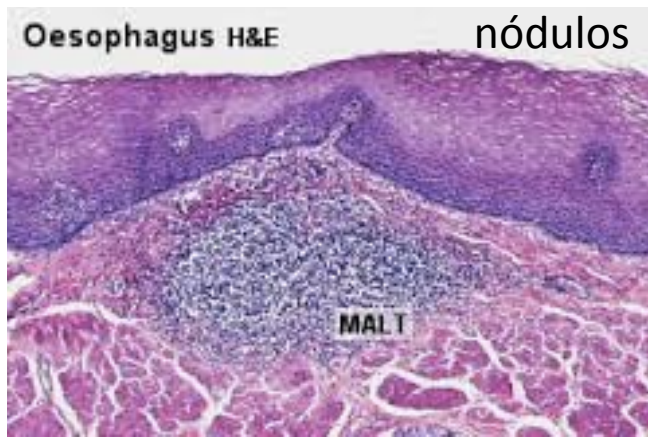
- 400 m² de superfície, 200 vezes maior que área da pele
- Potencial porta de entrada para patógenos – tecido “relativamente” frágil

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





Linfonodos mesentéricos

Mucosal immunity

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

Apoptose

<http://www.youtube.com/watch?v=84MlWh1XN0Q&feature=related>

fagocitose

<http://www.youtube.com/watch?v=JlWIjv2h2bY>

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

Artérias entram pelo hilo ;



Arteríolas se distribuem pelas trabéculas ;



Capilares na medula
e córtex



Capilares na região
paracortical



Vênulas e veias
p/ fora do linfonodo



Vênulas com células
altas (cubóides)

Vênulas com células altas



Linfócito B no
córtex



Linfócito T na
área paracortical



Vasos linfáticos eferentes



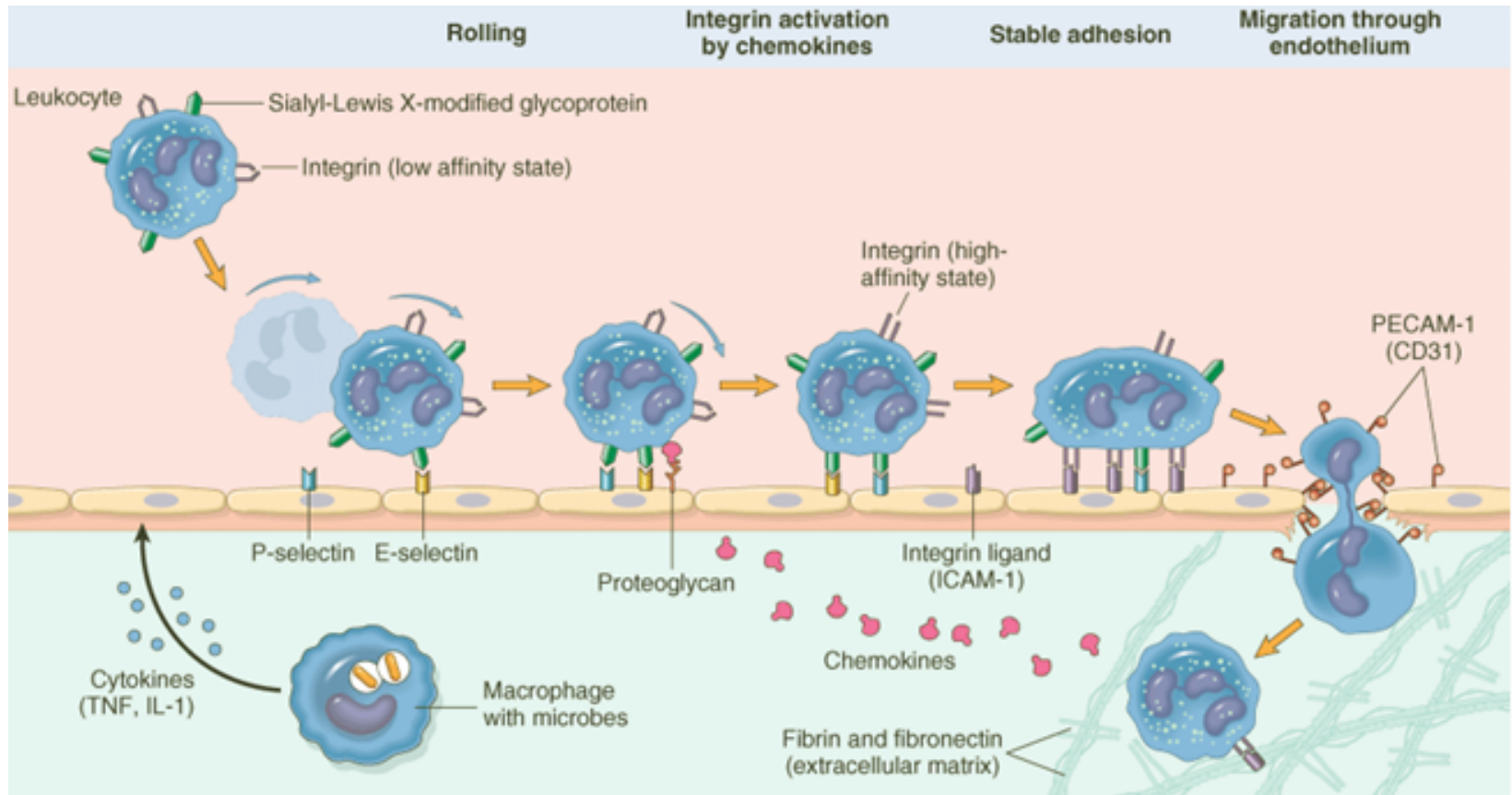
Duto torácico

MOLÉCULAS E ANTÍGENOS
CIRCULAM PELO ORGANISMO

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

MIGRAÇÃO E EXTRAVAZAMENTO

CÉLULAS TAMBÉM
CIRCULAM!



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