



ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA

Aula 6

Disciplina- ANATOMIA E FISILOGIA HUMANA

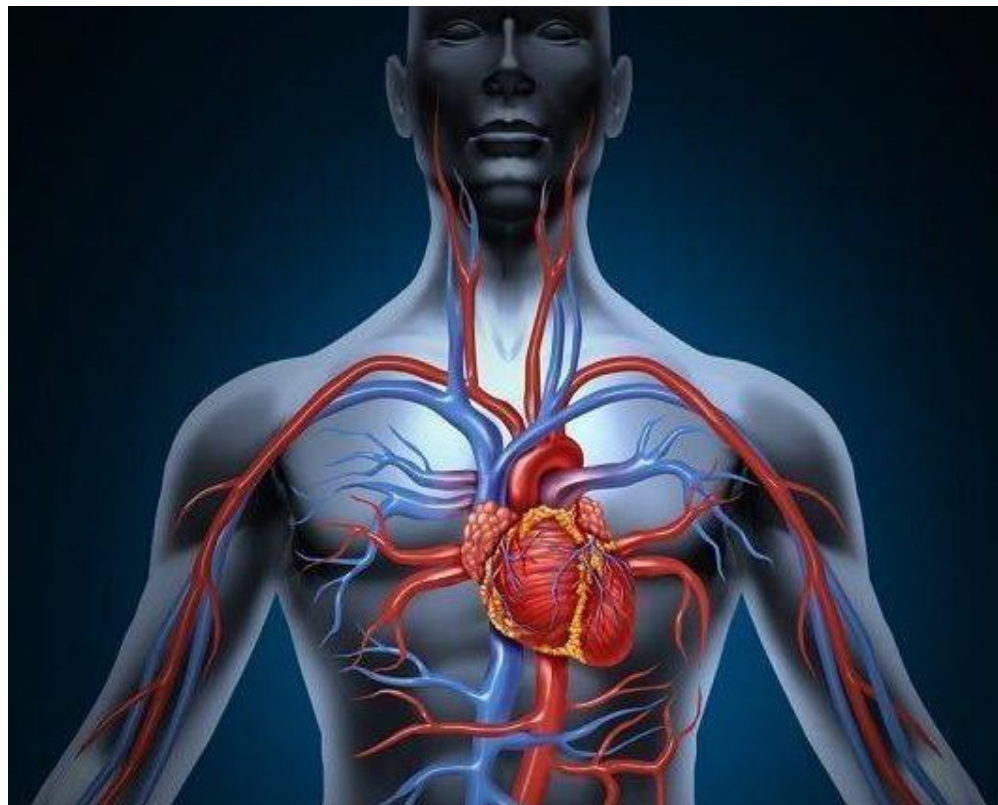
- **Profe Fábio Pimentel**
- Mestre em Educação pela UNISC (Santa cruz do Sul/RS)
- Especialista em Acupuntura (Fpolis/SC)
- Especialista em Naturopatia Clínica Científica (Ba)
- Técnico em Cromoterapia (SC)
- Educador Físico pela UFSM (Santa Maria/RS)

SISTEMA CIRCULATÓRIO

Apresentação dos tópicos

- Sistema circulatório – generalidades
- Componentes do sistema circulatório
- Os vasos sanguíneos
- Anatomia do coração
- Controle nervoso do coração
- Nomenclatura dos vasos sanguíneos do corpo humano
- Sistema linfático

1. Sistema Circulatório

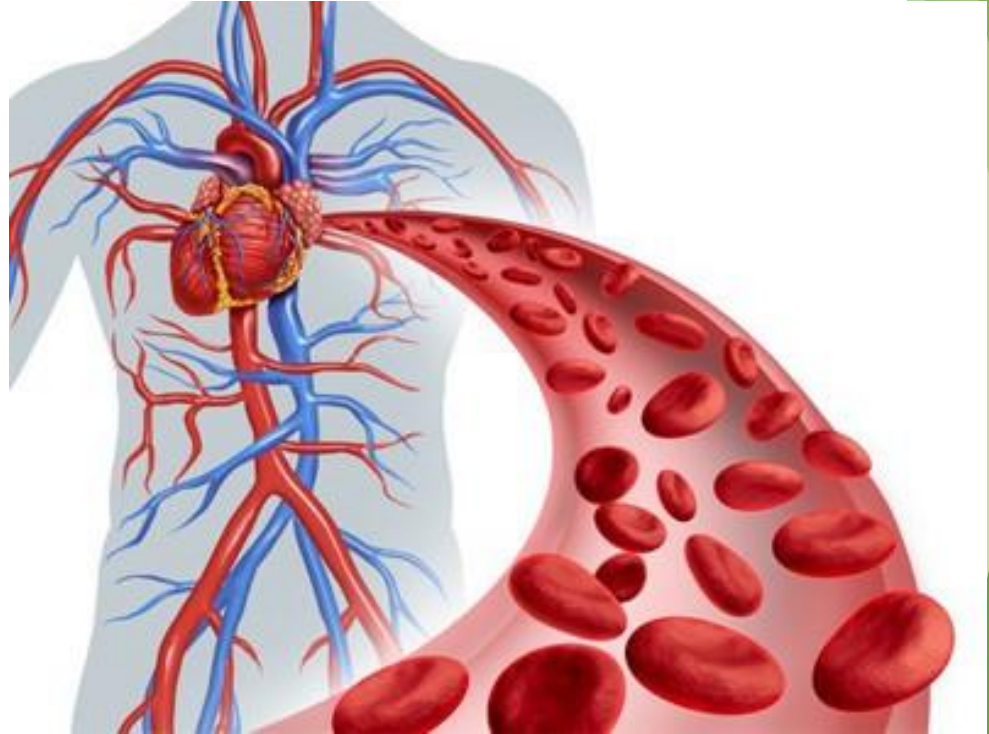


GENERALIDADES

Os processos vitais da maioria dos seres vivos exigem suprimento constante de alimento e oxigênio. Além disso, os resíduos do metabolismo devem ser removidos rapidamente. Em animais mais complexos, organizados em tecidos e órgãos, os quais muitas vezes ficam localizados em regiões distantes do exterior e dos intestinos, o sistema circulatório é o responsável pelo transporte de substâncias.

Componentes do Sistema Circulatório

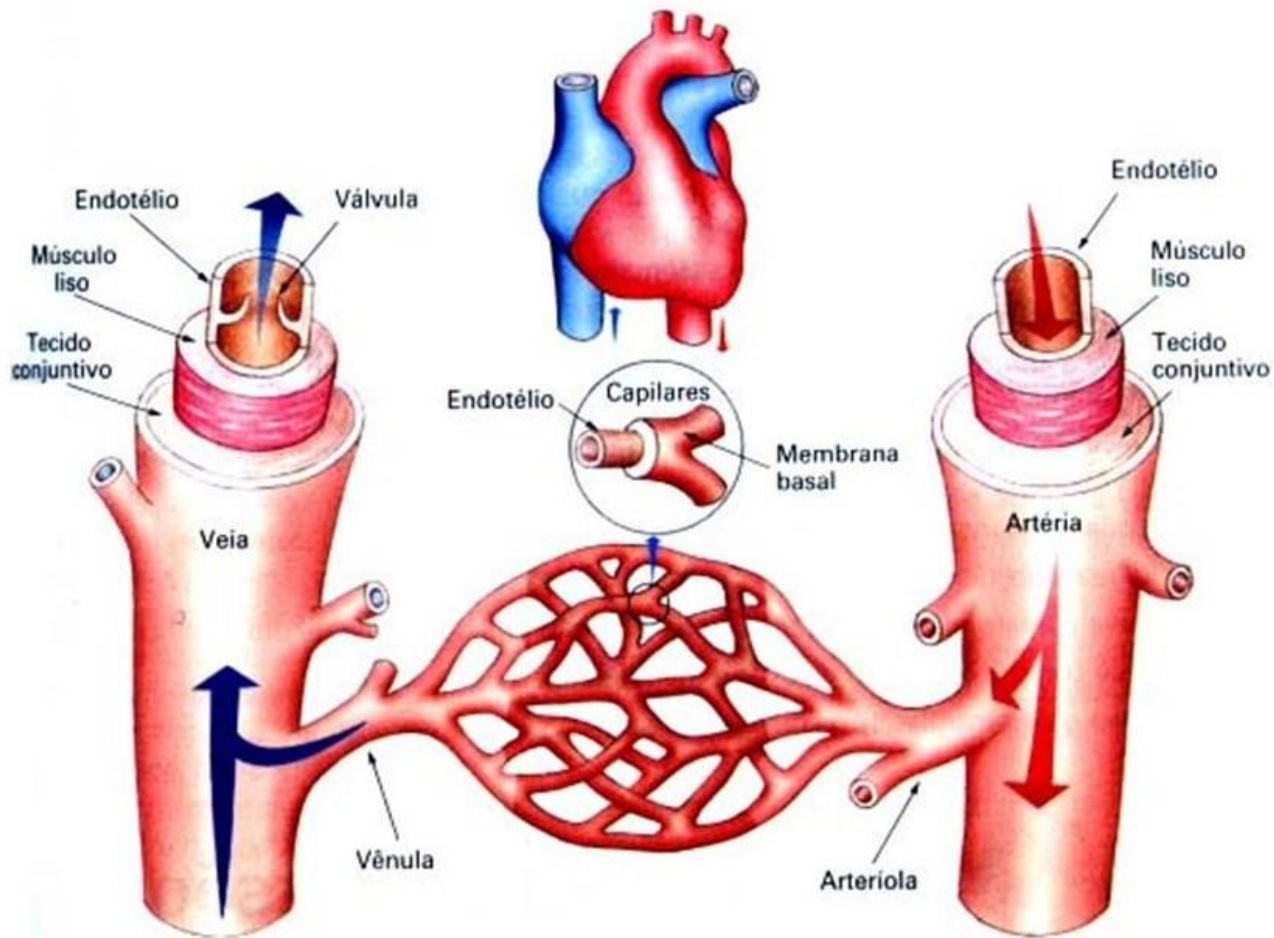
O **sistema circulatório** humano é composto pelo sangue, condutores (veias e artérias) e coração. O coração é o **órgão** que bombeia o sangue. O **sistema** vascular é composto pelos vasos sanguíneos: artérias, veias e capilares.



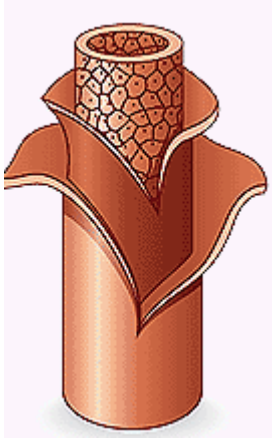
Diferença entre Artéria e Veia

As artérias transportam sangue sob alta pressão, sendo necessário, paredes elásticas e fortes.

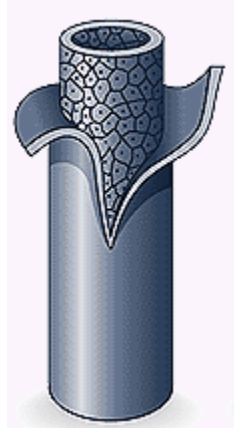
As veias transportam sangue de retorno ao coração, com pouca pressão. Algumas possuem válvulas para evitar o retorno sanguíneo.



Vasos Sanguíneos



As artérias possuem 3 camadas: uma interna ou endotelial, uma média formada por fibras musculares e elásticas e uma externa formada por tecido conjuntivo.



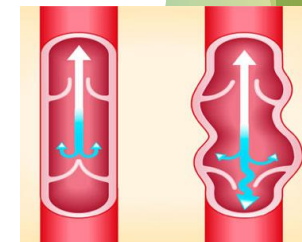
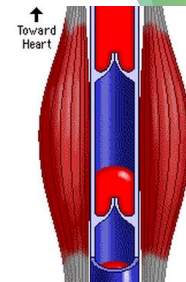
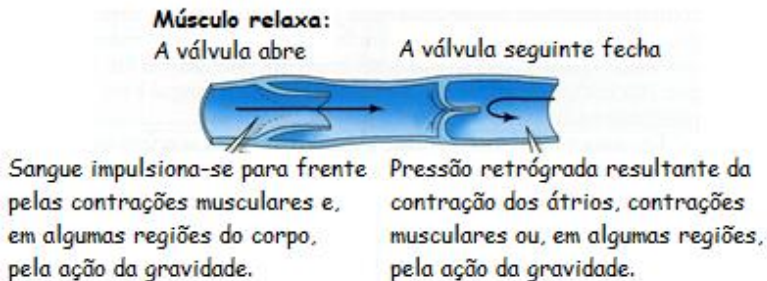
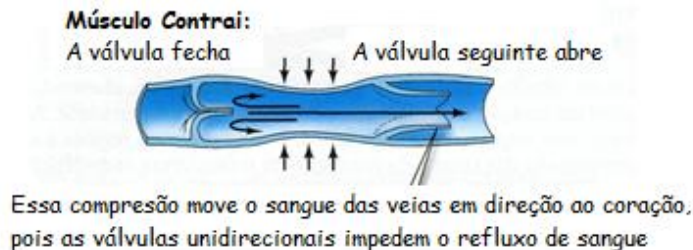
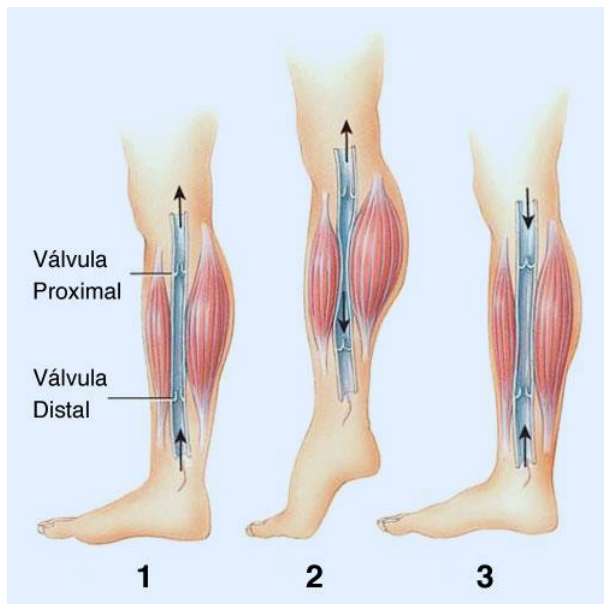
As veias possuem 2 camadas: uma interna ou endotelial e uma externa formada por fibras musculares, elásticas e conjuntivas.



Os capilares possuem somente 1 camada, formada por células endoteliais que oportunizam grande capilaridade de substâncias líquidas.

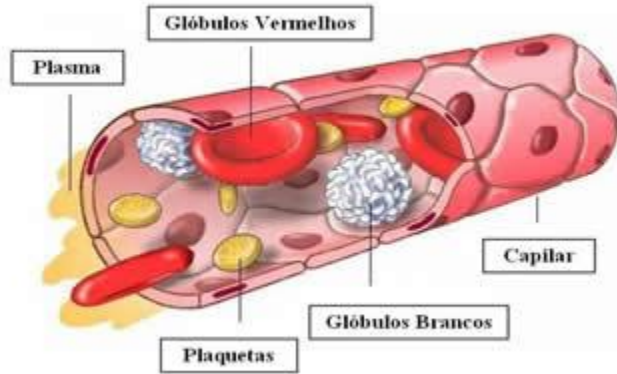
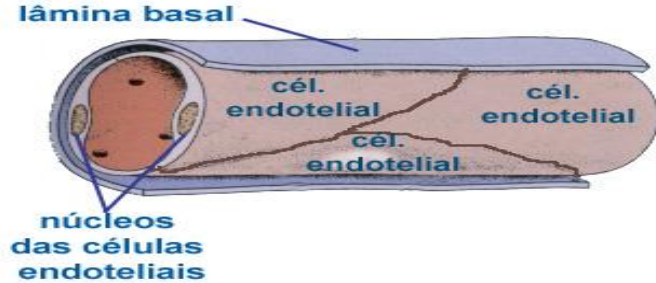
O retorno venoso

O retorno do sangue ao coração acontece pelas veias.

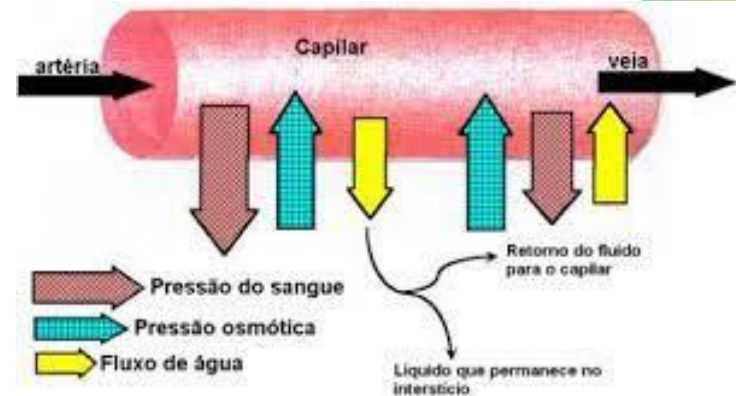


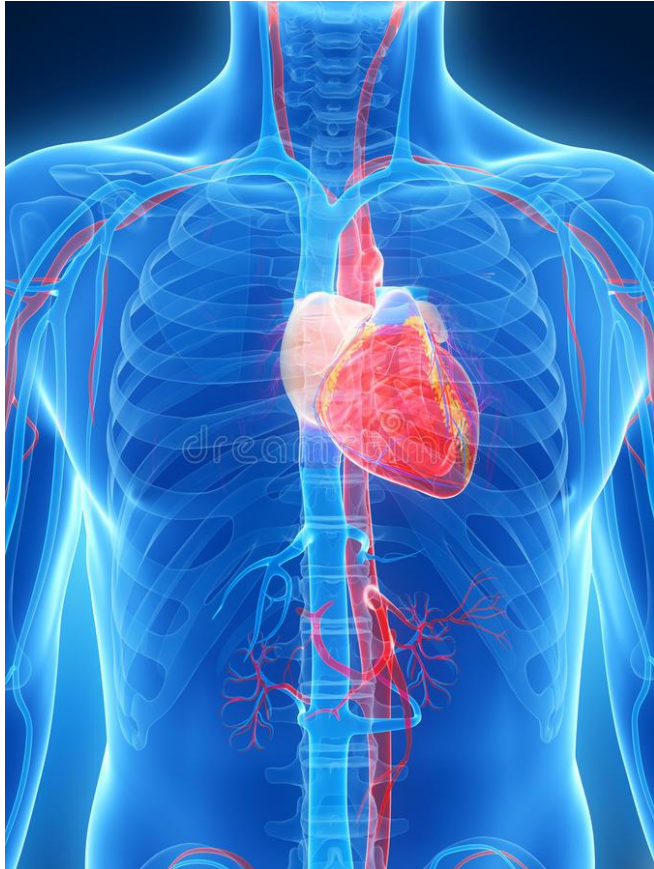
Varizes surgem quando há uma perturbação no processo funcional das válvulas.

Capilares Sanguíneos



Os capilares são vasos sanguíneos muito delgados, sem túnica média e adventícia, que formam uma rede complexa de vasos. Por possuírem parede fina, com apenas poucas camadas de células, tornam-se local ideal para que ocorram as **trocas gasosas e líquidas**.





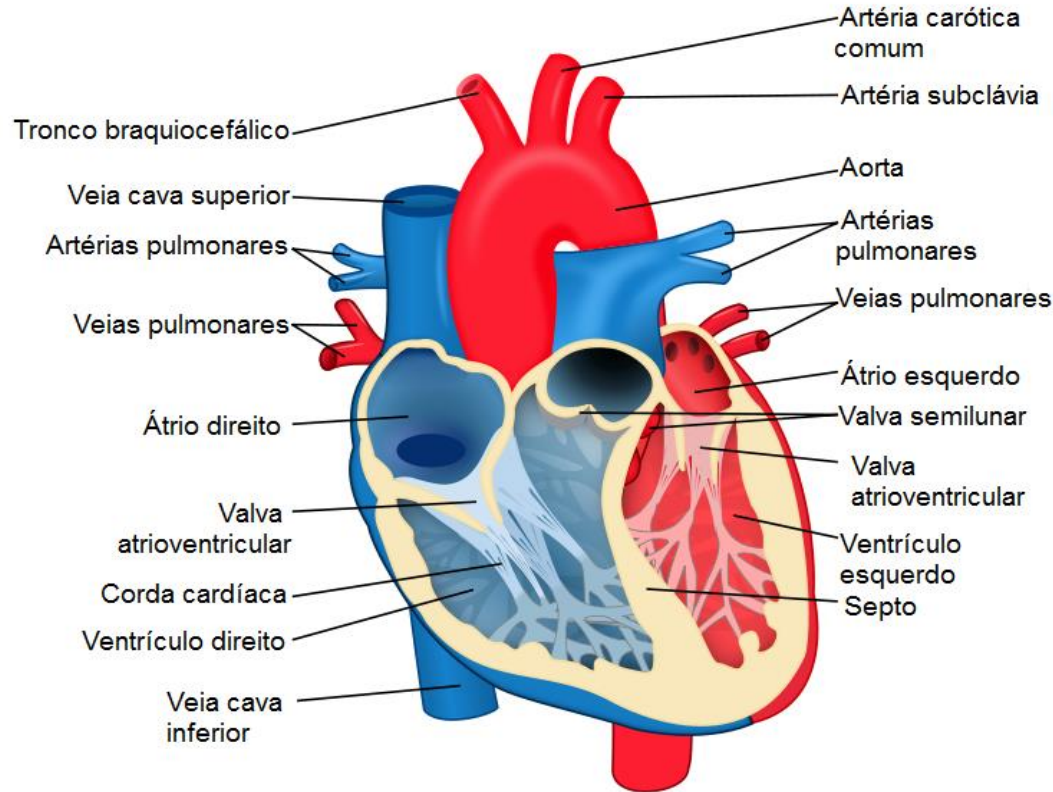
O Coração - Localização

Localiza-se no mediastino (espaço entre os pulmões) e é constituído pelo músculo cardíaco (miocárdio) e válvulas.

Em um adulto seu peso em torno de 320 gramas e equivale ao tamanho do punho do indivíduo fechado.

O coração bate aproximadamente 100.000 vezes por dia bombeando 14.000 litros de sangue por dia.

Anatomia do Coração



Possui internamente 4 cavidades. Duas superiores chamadas Átrios (recebem sangue) e duas inferiores (ventrículos) expõem sangue.

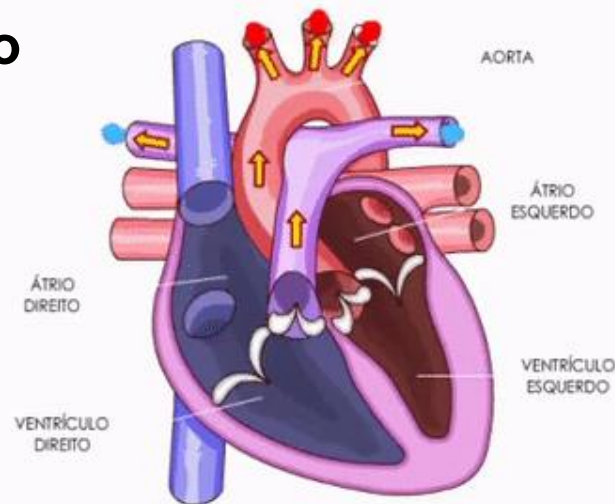
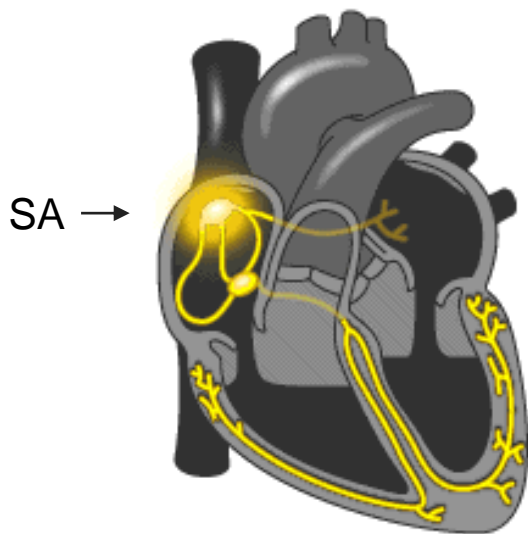
O **AD** recebe sangue sujo do corpo todo.

O **VD** envia sangue para os pulmões (troca gasosa).

O **AE** recebe sangue oxigenado dos pulmões.

O **VE** expõe sangue oxigenado para todas as partes do corpo.

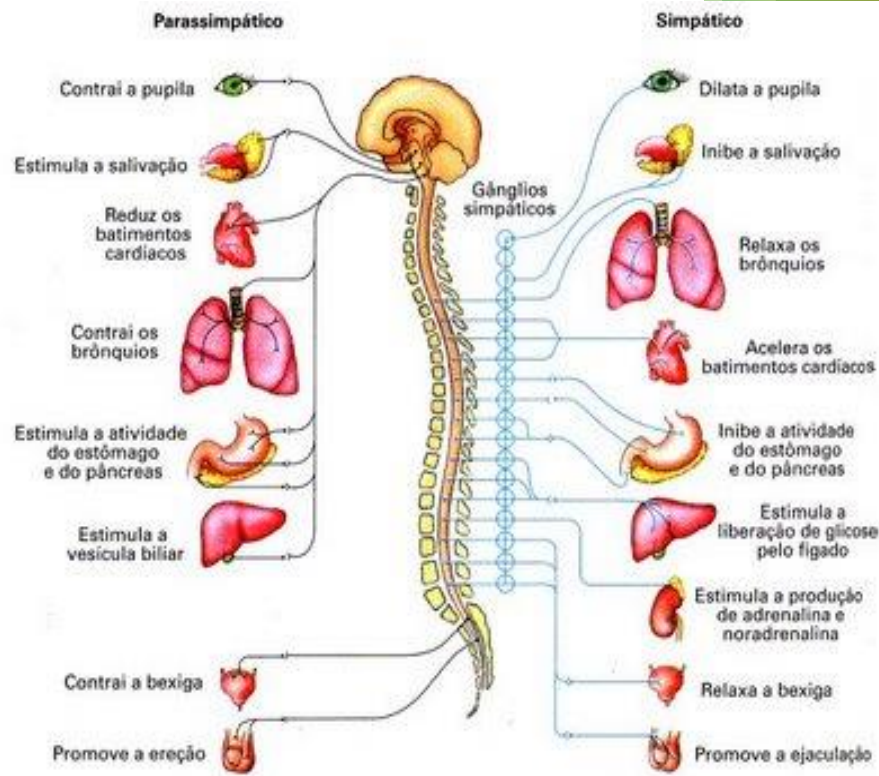
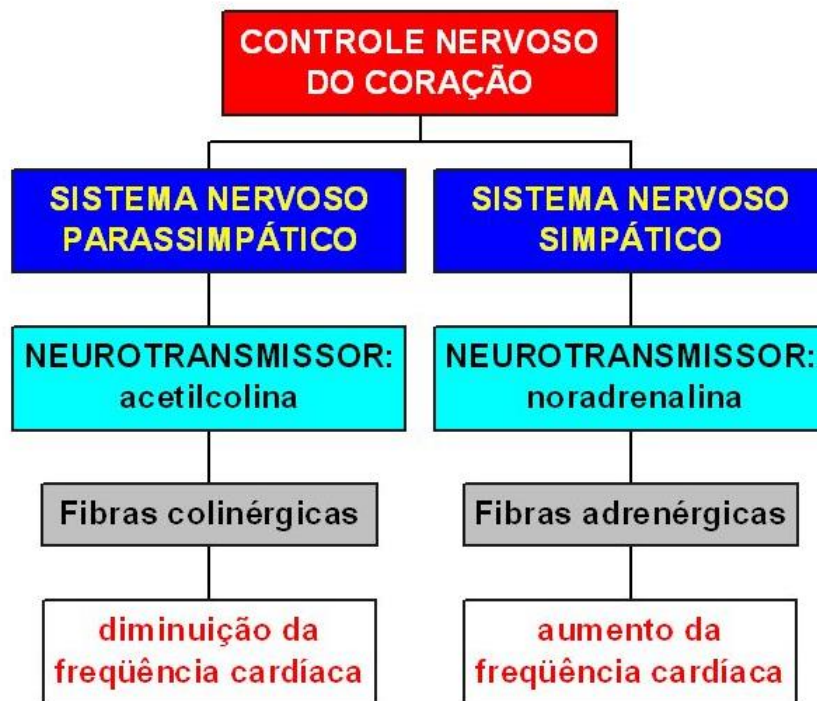
Miocárdio o músculo do coração



O miocárdio é o músculo responsável pelos batimentos cardíacos. Possui tecido muscular estriado e involuntário.

Os batimentos do coração são comandados pelo Sinoatrial (SA), localizado no átrio direito, é o marcapasso do coração.

Controle nervoso do coração



Fatores que alteram a Frequência Cardíaca

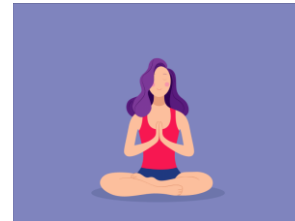
Aumentam a frequência cardíaca:

- Queda da pressão arterial;
- Excitação;
- Emoções como medo, raiva e estresse;
- Dor, febre;
- Exercícios físicos;
- Hipóxia (redução de O_2 nos tecidos).



Diminuem a frequência cardíaca:

- Aumento da pressão arterial;
- Tristeza e depressão;
- Meditação, paz e tranquilidade.



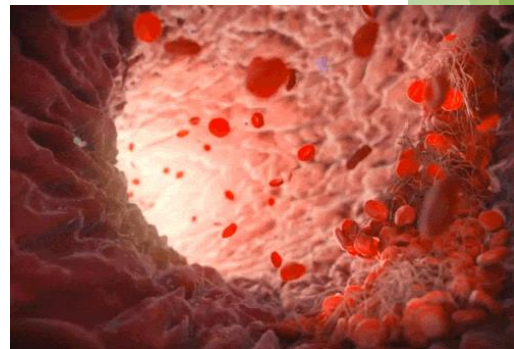
O Sangue

O sangue é um líquido mais denso e pegajoso que a água. Seu pH é levemente alcalino, variando entre 7,35 a 7,45. Em média o ser humano possui cerca de 5 litros de sangue.

É formado pelo plasma sanguíneo (parte líquida) e pelos elementos figurados (glóbulos vermelhos, brancos e plaquetas).

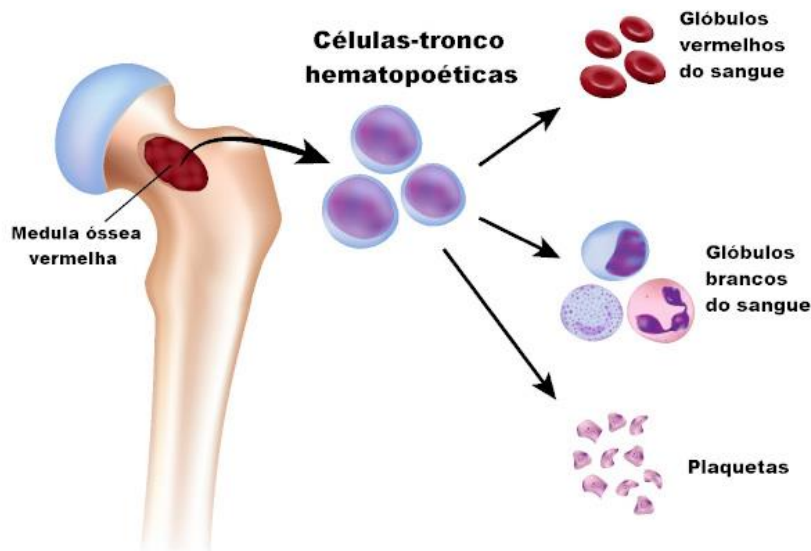
As funções do sangue são:

- O transporte de O_2 , CO_2 , nutrientes, hormônios e resíduos;
- Regulação do pH e temperatura corporal;
- Proteção contra a perda de sangue;
- Proteção contra doenças.



A formação do Sangue

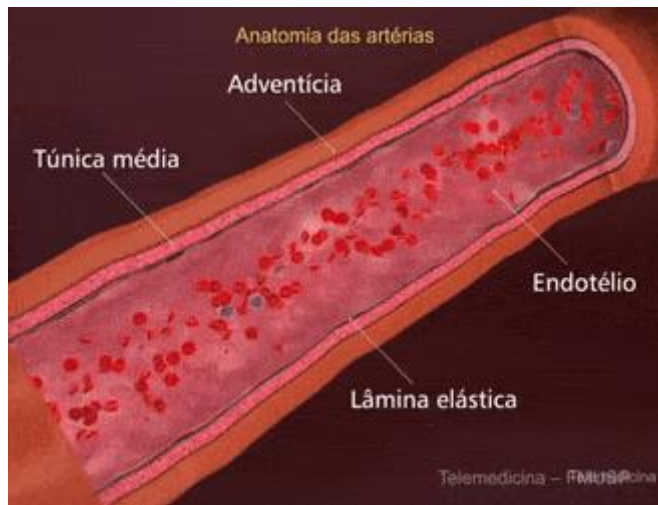
A formação do sangue (hematopoiese) se dá na medula vermelha dos ossos como o fêmur e o úmero.



Onde:

- Os glóbulos vermelhos (Eritrócitos ou Hemácias) são responsáveis pelo transporte do O_2 e CO_2 ;
- Os glóbulos brancos (Leucócitos) formam nosso sistema imunológico;
- As plaquetas (trombócitos) são responsáveis pela coagulação do sangue.

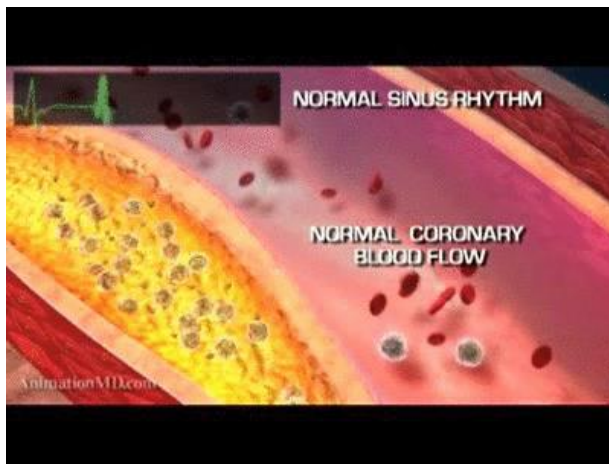
Problemas na circulação sanguínea



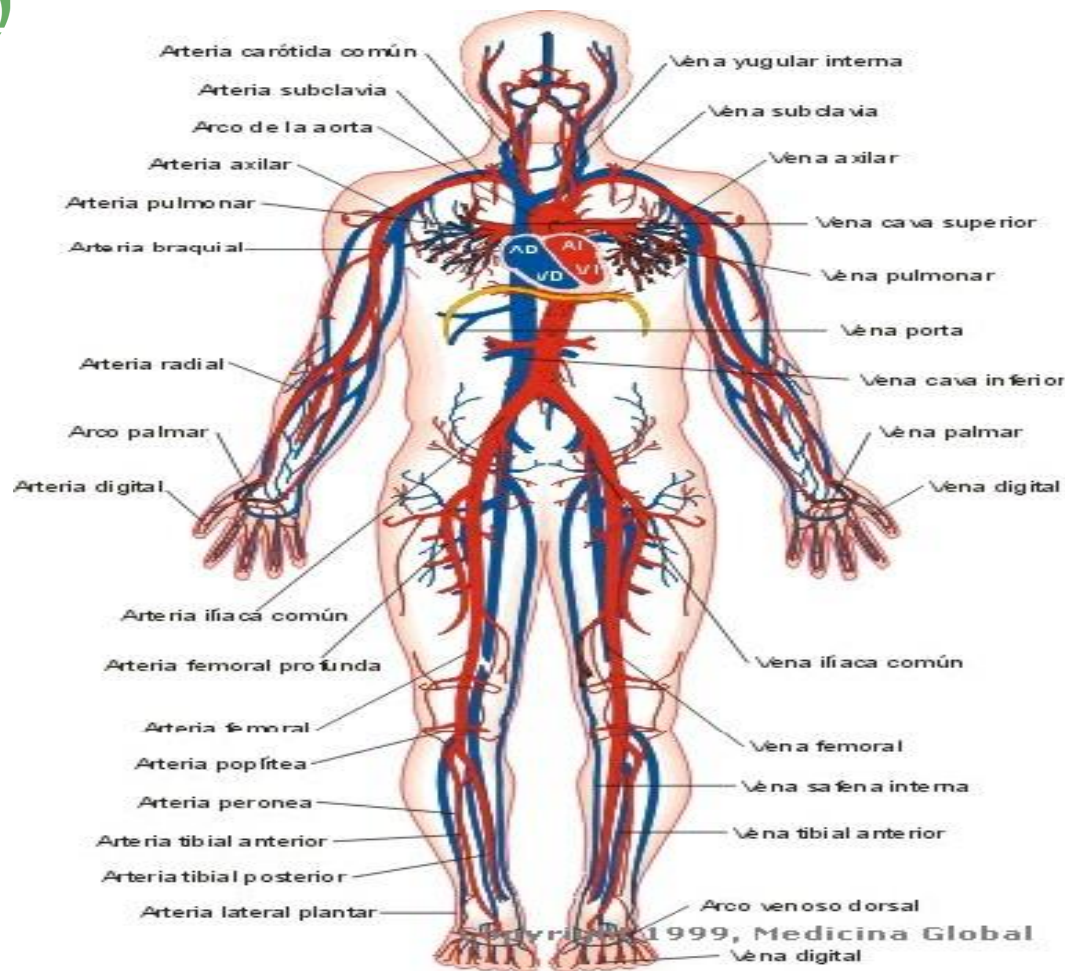
Circulação normal em um vaso sanguíneo livre de placas de gordura (ateromas)



Formação de um ateroma reduzindo o espaço (luz) do vaso sanguíneo.



Formação de um bloqueio total no vaso sanguíneo devido ao processo inflamatório de um ateroma (AVC isquêmico)

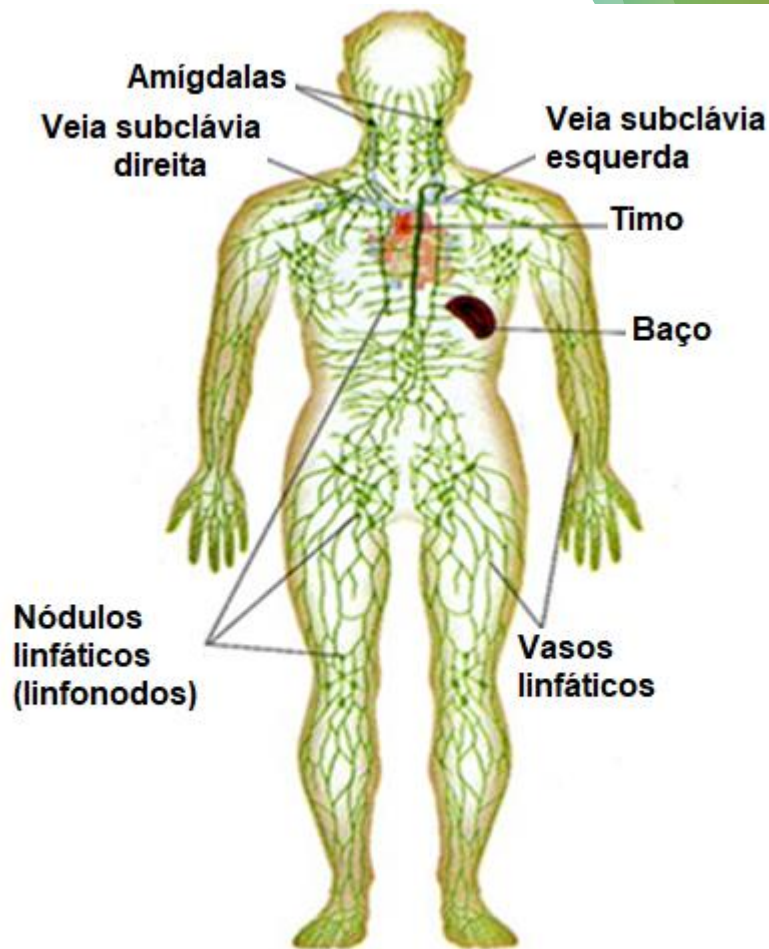
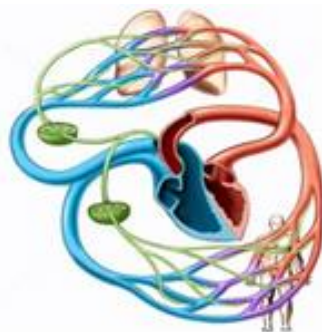


O nome dos vasos sanguíneos

A nomenclatura dos vasos sanguíneos varia de acordo com a região irrigada. Muitos vasos possuem o mesmo nome dos ossos por onde passam, nervos ou músculos.

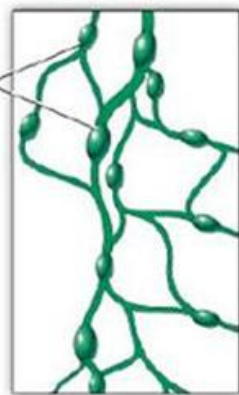
2. SISTEMA LINFÁTICO

Conjunto de vasos cuja principal função é coletar a linfa, um líquido presente entre as células dos tecidos, e leva-la de volta à circulação sanguínea. Trata-se, portanto, de um sistema acessório ao sistema circulatório sanguíneo.

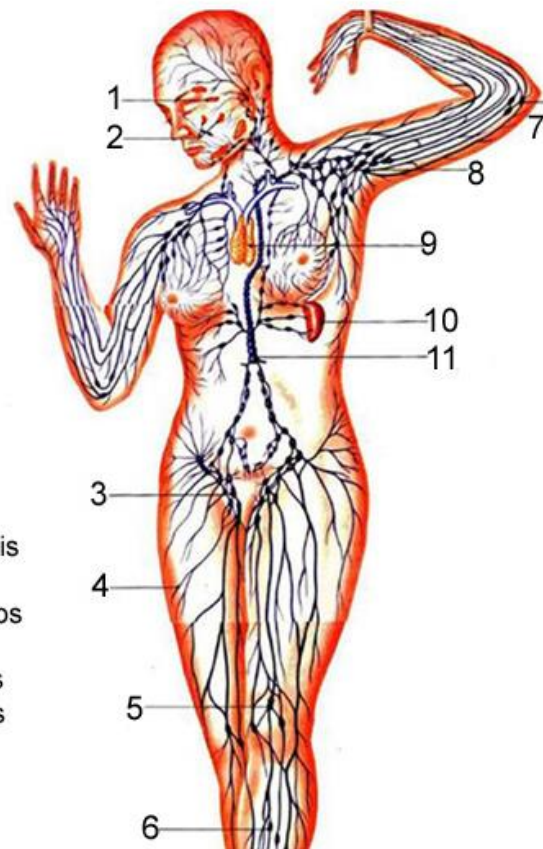


O sistema linfático é uma rede complexa de órgãos linfoides, linfonodos, ductos linfáticos, tecidos linfáticos, capilares linfáticos e vasos linfáticos que produzem e transportam o fluido linfático (linfa) dos tecidos para o sistema circulatório, ou seja, é constituído por uma vasta rede de vasos semelhantes às veias (vasos linfáticos), que se distribuem por todo o corpo e recolhem o líquido tissular que não retornou aos capilares sanguíneos, filtrando-o e reconduzindo-o à circulação sanguínea.

Gânglios linfáticos

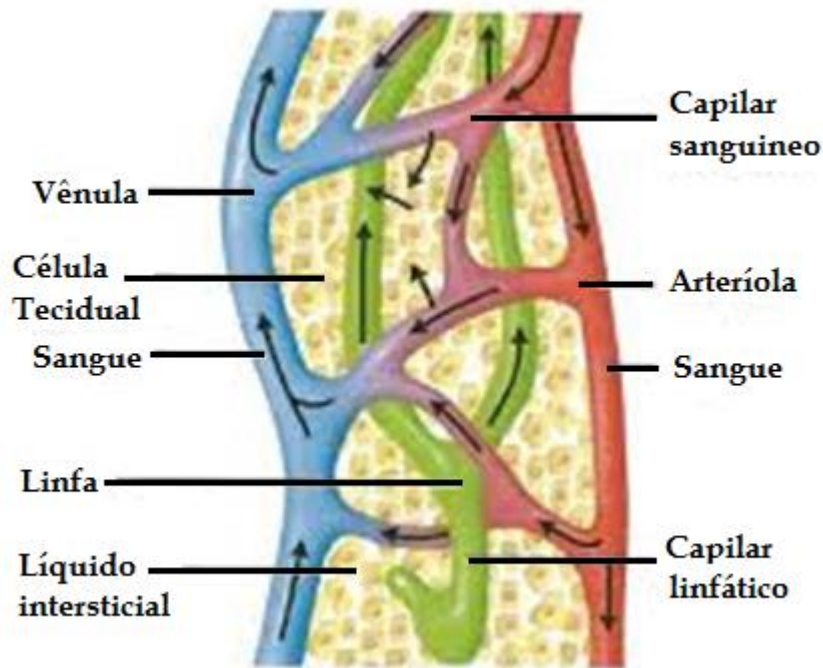


- 1 - Adenoide
- 2 - Tonsilas
- 3 - Linfonodos inguinais
- 4 - Capilares linfáticos
- 5 - Linfonodos poplíteos
- 6 - Linfonodos tibiais
- 7 - Linfonodos cubitais
- 8 - Linfonodos axilares
- 9 - Timo
- 10 - Baço
- 11 - Linfonosorenais

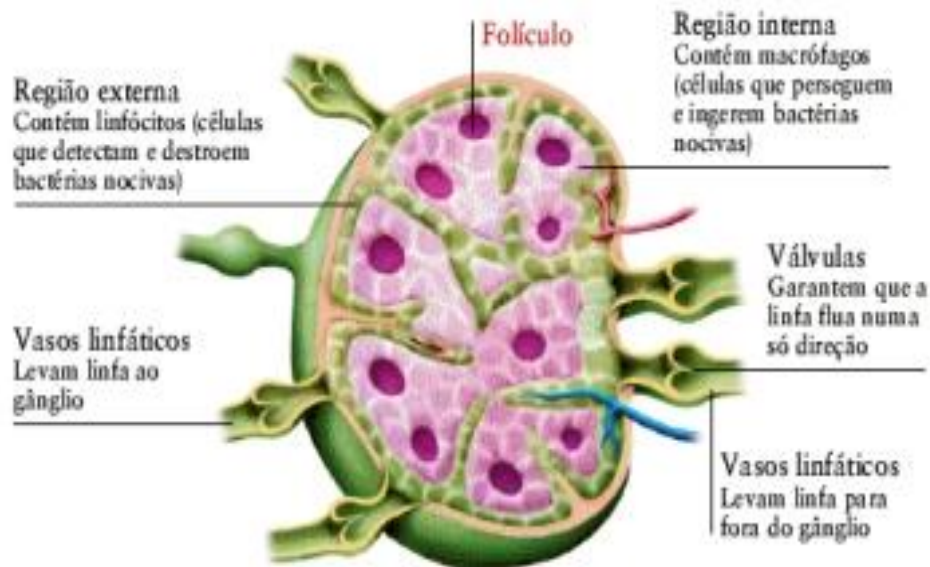


Possui três Funções Inter-relacionadas:

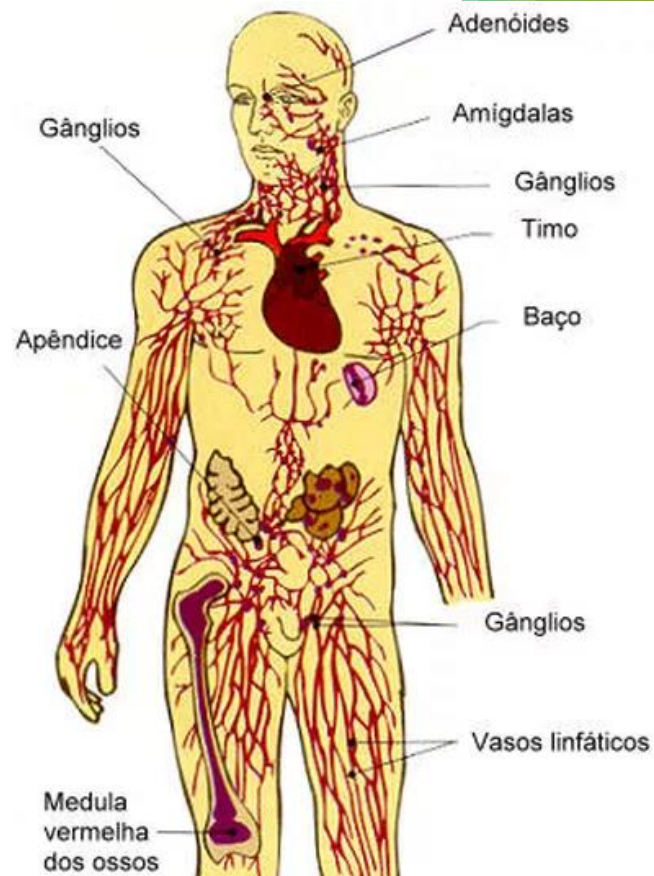
- Remoção dos fluidos em excesso dos tecidos corporais;
- Absorção dos ácidos graxos e transporte subsequente da gordura para o sistema circulatório;
- Produção de células imunes (como linfócitos, monócitos e células produtoras de anticorpos conhecidas como plasmócitos).



O Gânglio Linfático



Os gânglios linfáticos são compostos por dois tipos de células: *linfóides* que formam nosso sistema imunológico e *reticulares* que executam fagocitose (destruição de agentes estranhos) e pinocitose (absorção de substâncias líquidas). Numa infecção, o linfonodo pode inchar.



REFERÊNCIAS:

CASTRO, Sebastião. Anatomia Fundamental. São Paulo. 6ª ed. São Paulo.

HARRISON, T. R. Medicina Interna. 8. ed. São Paulo: Guanabara. 2006.

GARDNER & OSBURN. Anatomia Humana. São Paulo. Atheneu.

JUNQUEIRA & CARNEIRO. Noções Básicas de Citologia, Histologia e Embriologia. São Paulo. 8ª ed. Nobel. 2012.

MORANDINI, C.; BELLINELLO, L. C. Biologia. 2ª edição. São Paulo: 2003.

DELVIN, Thomas. Manual de Bioquímica com correlações clínicas. 1ªed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2003.

Contatos:

Fone Geral da Faculdade: (51) 3581-3097

Site: www.faculdadeinnap.com.br

Setor Financeiro – Ana - (51) 99241-9950

financeiro@faculdadeinnap.com.br

Tutoria – Nicole Robinson - (51) 99241-7799

tutoria@faculdadeinnap.com.br