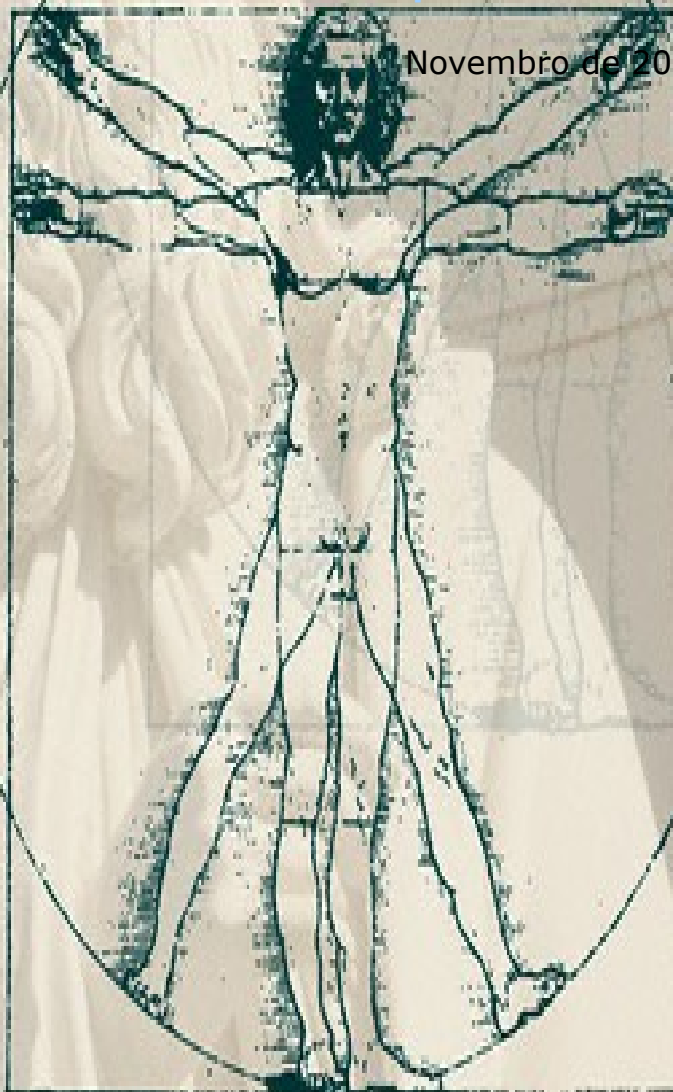


O Nosso Corpo Volume XXV Sistema circulatório – Parte 1

um *Guia* de **O Portal Saúde**

www.oportalsaude.com

Novembro de 2010



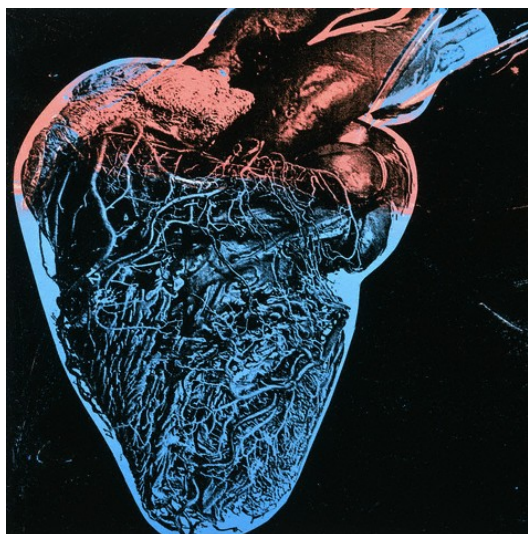
O Portal Saúde
Rua Braancamp, 52 - 4º
1250-051 Lisboa
Tel. 212476500
geral@oportalsaude.com

Copyright O Portal Saúde, todos os direitos reservados.

Este Guia não pode ser reproduzido ou distribuído sem a expressa autorização de **O Portal Saúde**.

Salvo as indicações contrárias, este Guia tem como fonte a Nova Enciclopédia Médica Publicit

| | | |
|---------------|--------------------------------|----|
| Índice | 1. Introdução | 3 |
| | 2. Visão geral | 4 |
| | 3. Funções | 6 |
| | 4. Dinâmica cardiocirculatória | 8 |
| | Sobre os autores deste Guia | 10 |



1. Introdução

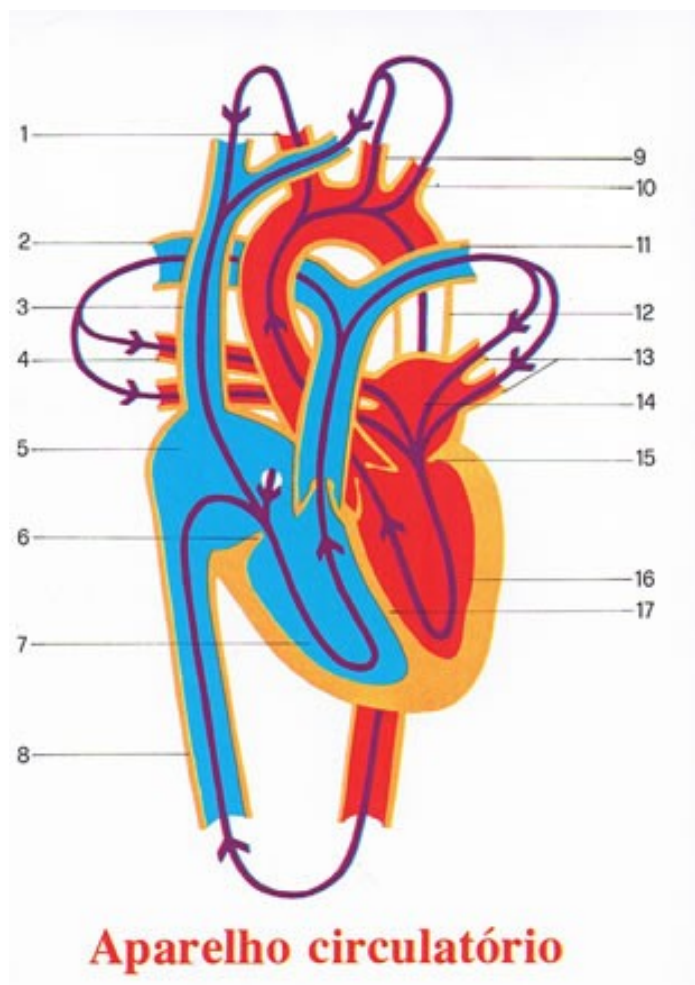
O sistema circulatório corresponde ao conjunto de órgãos nos quais se processa a circulação do sangue:

- ↳ coração;
- ↳ artérias;
- ↳ veias e capilares;
- ↳ linfáticos e órgãos anexos.

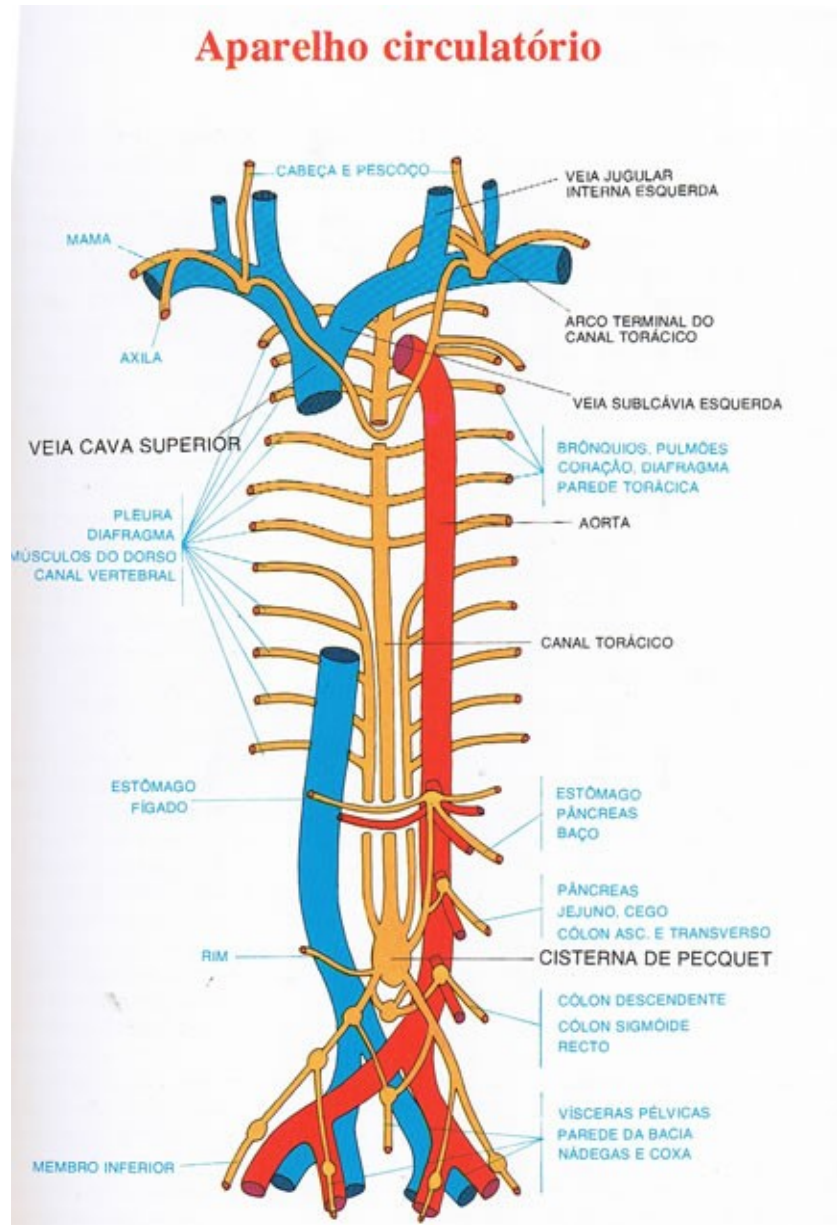
As artérias e veias podem ser consideradas órgãos em si (as maiores); os capilares, difundidos por todo o organismo, fazem parte integrante dos tecidos e podem ser reconhecidos ao microscópio.

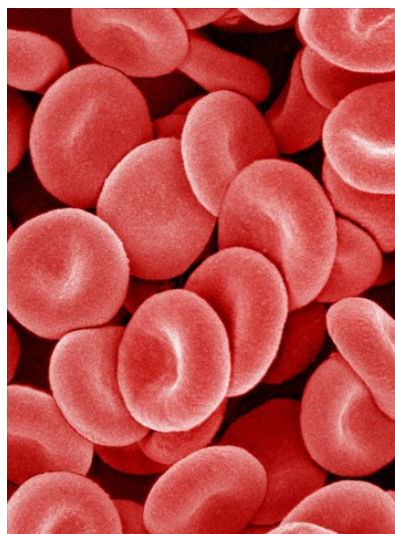
Para saber mais sobre o sistema circulatório, acompanhe-nos em mais um volume deste Guia exclusivo d' **O Portal Saúde**.

2. Visão geral



- 1- tronco arterial braquiocefálico;
- 2- ramo direito da artéria pulmonar;
- 3- veia cava superior;
- 4- veias pulmonares direitas;
- 5- aurícula direita;
- 6- válvula tricúspide;
- 7- ventrículo direito;
- 8- veia cava inferior;
- 9- artéria carótida primitiva esquerda;
- 10- artéria subclávia esquerda;
- 11- ramo esquerdo da artéria pulmonar;
- 12- artéria aorta;
- 13- veias pulmonares esquerdas;
- 14- aurícula esquerda
- 15- válvula mitral;
- 16- ventrículo esquerdo;
- 17- septo interventricular.





3. Funções

A função específica do sistema cardiovascular é a de distribuir o sangue, consoante as necessidades de nutrição e oxigenação, a todas as células do organismo e durante toda a vida das mesmas, fornecendo substâncias nutritivas, afastando os catabólitos e fazendo com que os resíduos possam ser eliminados pelos órgãos excretores, depois de terem sido submetidos a várias transformações.

O sistema circulatório permite também manter as correlações hormonais entre os órgãos, distribuindo os produtos úteis, formados em alguns tecidos ou assimilados pelos órgãos apropriados, por todos os tecidos que formam o corpo humano.

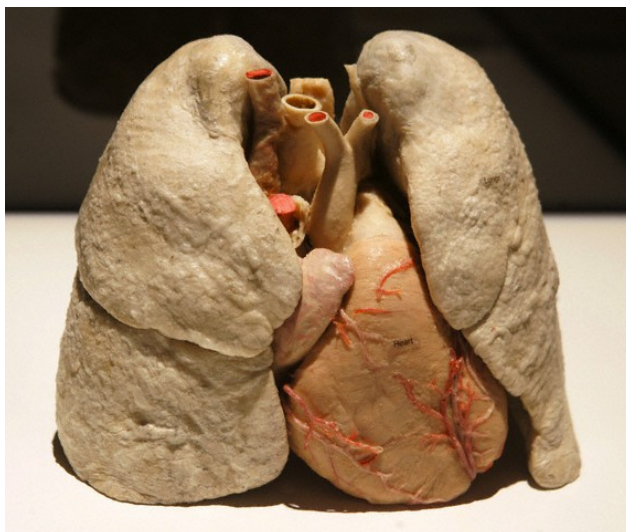
O centro do sistema circulatório é o coração, órgão propulsor de toda a circulação através das artérias que dele saem e das veias a que ele chegam.

A denominação dos vasos é feita tendo em conta a direcção do sangue, do coração para a periferia nos primeiros, da periferia para o coração nos segundos.

Entre as extremidades das pequenas artérias e o começo das pequenas veias, há um grande número de capilares com a parede finíssima, que formam uma densa rede que se dispõe à volta das células dos tecidos de todos os órgãos, fazendo parte dos mesmos.

Através da sua parede, na maioria dos casos reduzida a uma única camada celular, os capilares permitem as trocas nutritivas do oxigénio com os elementos celulares que os rodeiam, trocas essas favorecidas pela menor velocidade da circulação naqueles vasos.

Os vasos sanguíneos que partem do coração (artérias) ou a ele chegam (veias) são os maiores de todo o organismo. À medida que se afastam dele, aumenta o número de ramificações e diminui o calibre de vasos.

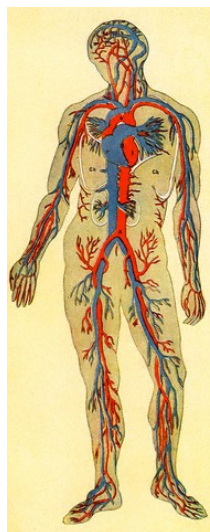


Ao nível dos capilares, o leito vascular torna-se muito amplo, devido ao seu grande número, ainda que tenha um calibre baixo. Desta maneira, no leito capilar encontra-se muito mais sangue do que se encontra no coração e nos grandes vasos e a circulação é muito desacelerada.

O fluxo deixa de ser rítmico como a nível do coração, e torna-se contínuo.

Num indivíduo adulto, calcula-se que haja uma quantidade de sangue que varia entre os 4,5 e os 5 litros (1/15 do peso do corpo), mas a quantidade de sangue que pode estar contida em todo o sistema circulatório é praticamente indeterminada, uma vez que os vasos mais pequenos têm a possibilidade de se alargarem muito para lá do calibre normal.

Por outro lado, em condições normais só uma parte destes vasos está aberta para o sangue passar, enquanto muitos estão fechados e só podem ser abertos por um estímulo nervoso, humoral ou farmacológico (o rubor da cara é uma observação comum e deve-se à vasodilatação dos capilares cutâneos, o que pode acontecer especialmente nas pessoas jovens, devido a um estímulo emocional, cansaço ou durante a digestão).



4. Dinâmica cardiocirculatória

A circulação sanguínea passa em dois sistemas diferentes:

↳ um que do ventrículo esquerdo faz fluir o sangue na aorta, para se distribuir por todo o organismo e voltar à aurícula direita - **grande circulação** ou **circulação geral**;

↳ uma outra que, do ventrículo direito, através da artéria pulmonar, envia o sangue para os pulmões para ser oxigenado, voltando depois para a aurícula esquerda através das artérias pulmonares- **pequena circulação** ou **circulação pulmonar**.

Entre estes dois sistemas não existem misturas: a circulação realiza-se de maneira a que o sangue arterial, expulso do ventrículo esquerdo para a aorta, atinja, através das suas ramificações, todos os órgãos e tecidos, onde distribui oxigênio e substâncias nutritivas no leito capilar, carregando-se de anidrido carbônico e "escórias" catabólicas.

Posteriormente, refluí dos capilares venosos, confluindo nas duas veias cavas:

↳ a inferior, que leva o sangue da metade inferior do corpo;

↳ a superior, que leva o sangue da metade superior.

Ambas desembocam na aurícula direita.

Lá, a massa sanguínea reúne-se para, através do orifício aurículo-ventricular direito passar para o ventrículo direito. Deste, é empurrado, através da artéria pulmonar e dos seus ramos, para os pulmões.



Nos capilares pulmonares realiza-se o contacto com o ar inspirado e, portanto, a oxigenação e eliminação do anidrido carbónico.

O sangue é conduzido para as veias pulmonares, que desembocam na aurícula esquerda, onde, através do orifício aurículo-ventricular esquerdo, volta ao ventrículo esquerdo para recomeçar o ciclo.

Durante a passagem nos tecidos, o sangue carrega-se de "escórias", abandonando os produtos nutritivos e o oxigénio. Leva também as substâncias (enzimas hormonais, por exemplo) fabricadas em alguns órgãos particulares e que devem ser distribuídas aos outros órgãos de todo o organismo.

O sangue que reflui do intestino transporta as substâncias absorvidas (elaboradas a partir das que foram ingeridas com a alimentação) para o fígado e deste para todos os órgãos, depois de nele terem sido transformadas, de maneira a poderem ser utilizadas para as necessidades celulares.

O oxigénio, como se disse, fixa-se no sangue durante a passagem na circulação pulmonar.

Através dos emunctórios (rins, parte do intestino, fígado e outras glândulas) são eliminadas as "escórias" metabólicas residuais produzidas pela actividade celular, e expulsas para o exterior (com a urina e as fezes).



O PORTAL SAÚDE é um portal agregador de conteúdos relacionados com as áreas ligadas à Saúde.

O PORTAL SAÚDE disponibiliza, entre os seus conteúdos, um Directório de Empresas do ramo, com o intuito de proporcionar aos seus utilizadores um fácil e rápido acesso a contactos relevantes do sector.

O PORTAL SAÚDE propõe-se a ser uma indispensável ferramenta on-line de apoio ao utilizador.

Contactos:

Rua Braancamp, 52 - 4º
1250-051 Lisboa

Tel: 212476500

e-Mail: geral@oportalsaude.com