

FICHA DE TRABALHO

Unidade 3: O organismo em equilíbrio
Subunidade 3.2: Sistema cardiorrespiratório

Objectivo: **Indicar** as estruturas responsáveis pela morfologia interna do coração.

Conteúdo: Morfologia interna do coração

4. Observa as imagens e lê com atenção o texto que se segue.

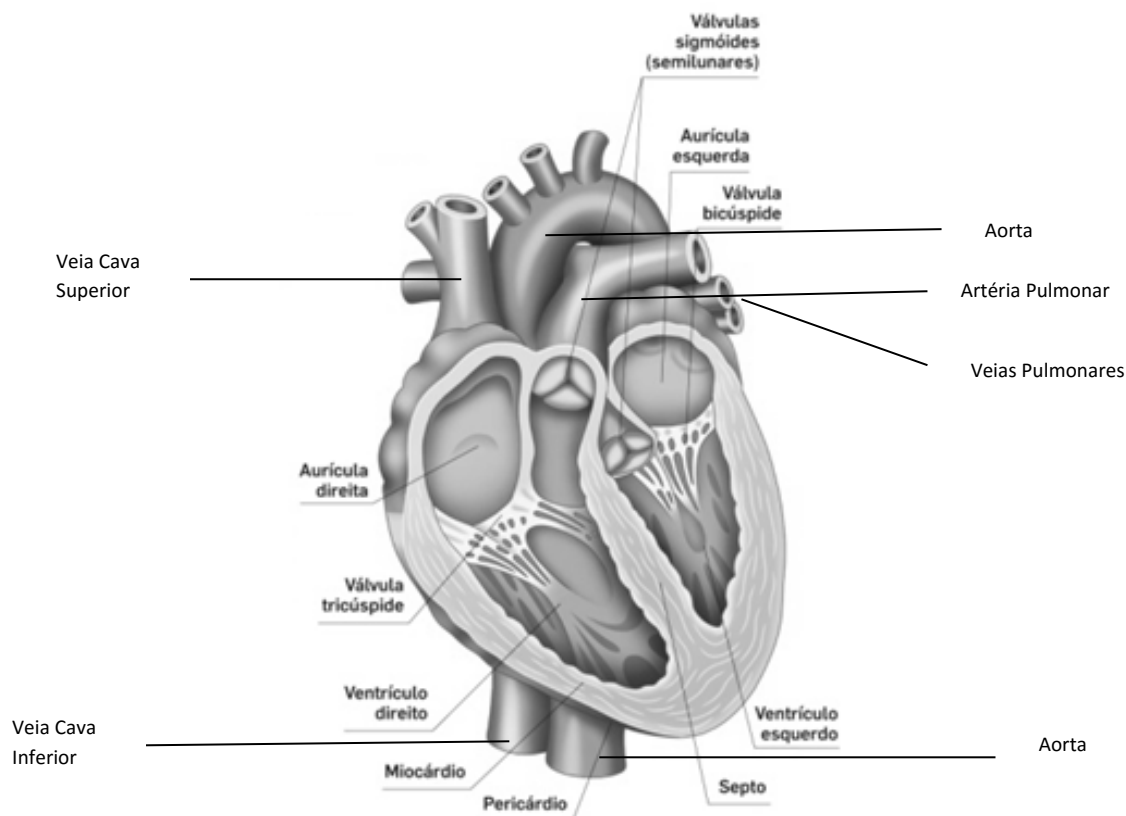


Fig. 1 – Coração (corte longitudinal).

O CORAÇÃO

Estruturalmente, o coração humano, como o dos demais mamíferos, apresenta quatro cavidades: duas superiores, denominadas **aurículas** (esquerda e direita) e duas inferiores, denominadas **ventrículos** (esquerdo e direito).

A parede das aurículas é menos espessa do que a dos ventrículos, sendo a parede do ventrículo esquerdo cerca de duas vezes mais espessa do que a do ventrículo direito. Não há comunicação entre o lado direito e o lado esquerdo do coração devido à existência de um **septo** muscular completo.

A aurícula direita comunica com o ventrículo direito através da **válvula tricúspide** e a aurícula esquerda, por sua vez, comunica com o ventrículo esquerdo através da **válvula bicúspide** ou mitral.

A transição entre cada ventrículo e as grandes artérias, aorta e pulmonar, é marcada pela presença das **válvulas sigmóides** aórtica e pulmonar.

A função das válvulas cardíacas é garantir que o sangue siga uma única direcção, sempre das aurículas para os ventrículos e dos ventrículos para as artérias.

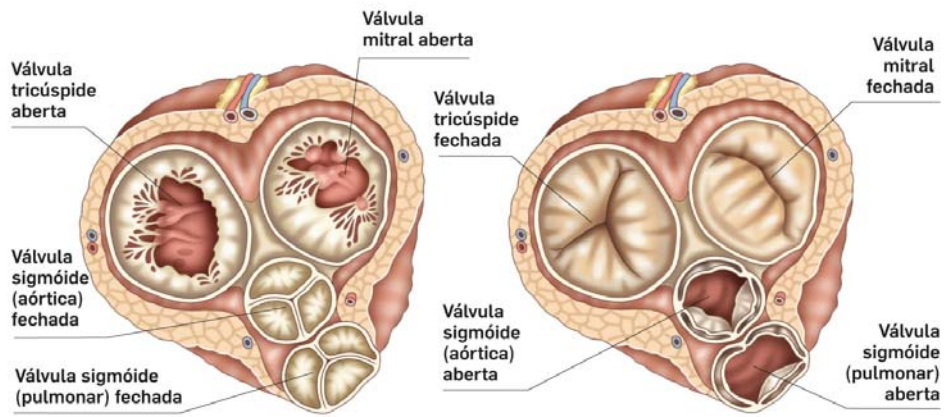


Fig. 2 – Coração (corte transversal) – válvulas cardíacas.

4.1. Completa agora a seguinte tabela para que mais facilmente possas transmitir aos teus colegas os conhecimentos que adquiriste. Podes consultar o teu manual.

Lado direito	Veia	Cavidade	Válvula	Cavidade	Válvula	Artéria
Lado Esquerdo	Veia	Cavidade	Válvula	Cavidade	Válvula	Artéria

Bibliografia:

- Campos C., Delgado Z. (2009). *9 CN. Viver Melhor na Terra. Ciências Naturais 9º ano*, 2ª edição. Lisboa. Texto Editora.
- Almeida I., Machado M. (1990). *Biologia 9. O homem e a saúde*. 1ª Edição. Porto. Areal Editores, Lda.

FICHA DE TRABALHO

Unidade 3: O organismo em equilíbrio
Subunidade 3.2: Sistema cardiorrespiratório

Objectivo: **Indicar** as estruturas correspondentes à morfologia externa do coração.
Conteúdo: Morfologia externa e funções do coração

3. Observa a imagem e lê o texto que se segue com atenção.

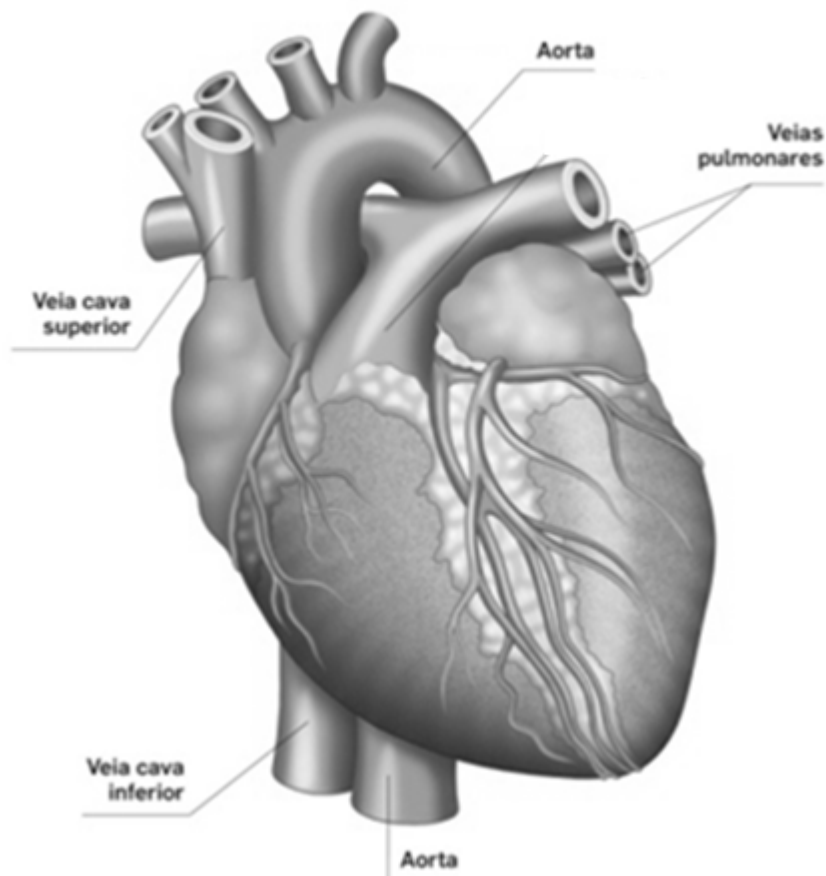


Fig. 1 – Coração (vista externa).

O CORAÇÃO

O coração é um órgão impar, musculoso localizado na caixa torácica. É constituído por tecido muscular, o miocárdio, que tem a propriedade de contracção e relaxamento. E é revestido internamente e externamente por membranas designadas respectivamente por endocárdio e pericárdio. Apresenta uma forma grosseiramente cónica e as suas dimensões podem variar, porém assemelham-se ao punho fechado de um indivíduo. A sua função é bombear ininterruptamente o sangue venoso para os pulmões e o sangue arterial para todos os órgãos do organismo. Os vasos que saem do coração são as artérias.

As principais são a aorta, que leva sangue oxigenado aos diferentes órgãos do nosso corpo (circulação sistémica), e a artéria pulmonar, que leva sangue venoso aos pulmões para oxigenar (circulação pulmonar).

Os vasos sanguíneos que trazem o sangue para o coração são as veias. As principais são as veias cavas e as veias pulmonares, que trazem o sangue respectivamente da circulação sistémica e da circulação pulmonar.

3.1 Completa a tabela seguinte de modo a que possas transmitir os conhecimentos que adquiriste aos teus colegas. Podes consultar o teu manual.

Morfologia externa do coração

CONSTITUIÇÃO	FUNÇÃO E LOCALIZAÇÃO	FORMA	TIPOS DE VASOS QUE SE LIGAM AO CORAÇÃO E SUAS FUNÇÕES	
			A	V
		TAMANHO		

Bibliografia:

- Campos C., Delgado Z. (2009). *9 CN. Viver Melhor na Terra. Ciências Naturais 9º ano*, 2ª edição. Lisboa. Texto Editora.
- Almeida I., Machado M. (1990). *Biologia 9. O homem e a saúde*. 1ª Edição. Porto. Areal Editores, Lda.

FICHA DE TRABALHO

Unidade 3: O organismo em equilíbrio
Subunidade 3.2: Sistema cardiorrespiratório

GRUPO I

Objectivo: **Identificar** os constituintes do sangue.

Descrever as funções do sangue.

Conteúdo: Constituintes e funções do **sangue**

1. Observa as imagens e lê com atenção o texto que se segue.

O Sangue

O sangue é um tecido conjuntivo líquido que circula pelo sistema vascular, sendo vital para vida. Ele transporta oxigénio para o corpo, remove o dióxido de carbono, ajuda na eliminação de substâncias tóxicas e transporta nutrientes e substâncias essenciais para manutenção da vida. Ao percorrer os cerca de 100 mil quilómetros do nosso sistema circulatório, o sangue entra em contacto com todos os tecidos e órgãos do nosso corpo, principalmente os órgãos vitais (rins, coração, fígado e pulmões), que processam o sangue e dependem dele.

O sangue é constituído por glóbulos brancos, glóbulos vermelhos e plaquetas (elementos figurados), que constituem a parte sólida do sangue e cerca de 45% do seu volume total. Os 55% restantes constituem a parte líquida do sangue, designada de plasma. Este componente líquido é formado por 90% de água e 10% de materiais dissolvidos (proteínas, substâncias alimentares, sais minerais e produtos de excreção).

Os glóbulos brancos (ou leucócitos) têm como função a defesa do organismo. Uma infecção é acompanhada pelo aumento do número de glóbulos brancos, como resultado da estimulação dos mecanismos de defesa.

Os glóbulos vermelhos (ou hemácias) transportam o oxigénio dos pulmões para as células e algum dióxido de carbono das células para os pulmões.

As plaquetas (ou trombócitos) têm uma participação importante na coagulação do sangue. Acorrem às rupturas dos vasos sanguíneos para as vedarem e estancarem as hemorragias.

O plasma é o transportador dos nutrientes provenientes da digestão, da maior parte do dióxido de carbono e de outros resíduos resultantes da actividade celular.

A quantidade de sangue no homem representa cerca de 8% de sua massa total.

1.1. Completa a seguinte tabela para que mais facilmente possas transmitir aos teus colegas os conhecimentos que adquiriste. Podes consultar o teu manual.

CONSTITUIÇÃO DO SANGUE	NOME	FUNÇÃO
FRACÇÃO LÍQUIDA		
ELEMENTOS FIGURADOS		

FUNÇÕES DO SANGUE	
-------------------	--

Bibliografia:

- Campos C., Delgado Z. (2009). *9 CN. Viver Melhor na Terra. Ciências Naturais 9º ano*, 2ª Edição. Lisboa. Texto Editora.
- Almeida I., Machado M. (1990). *Biologia 9. O homem e a saúde*. 1ª Edição. Porto. Areal Editores, Lda.

FICHA DE TRABALHO

Unidade 3: O organismo em equilíbrio
Subunidade 3.2: Sistema cardiorrespiratório

Objectivo: **Distinguir** os principais tipos de vasos sanguíneos.

Relacionar a estrutura dos diferentes vasos sanguíneos com a sua função.

Conteúdo: Constituintes e funções dos **vasos sanguíneos**

2. Observa as imagens e lê com atenção o texto que se segue.



Fig. 1 – Constituição dos principais tipos de vasos sanguíneos.

VASOS SANGUÍNEOS

O sangue é distribuído pelo corpo através de vasos sanguíneos cujo diâmetro varia entre cerca de 0,001 mm a 2 cm no adulto. Estes vasos actuam como sistema fechado, contínuo, que transporta sangue a todos os tecidos e órgãos, onde nutrientes, gases e produtos finais do metabolismo são trocados.

Há três tipos principais de vasos sanguíneos: artérias, veias e capilares.

TIPOS E CARACTERÍSTICAS DOS VASOS SANGUÍNEOS:

- **Artérias e arteríolas**

São vasos que transportam o sangue do coração para todos os órgãos e tecidos. As suas paredes são espessas, musculares e elásticas, e apresentam uma resistência que permite o transporte do sangue a grande pressão, fazendo-o chegar rapidamente aos tecidos. As artérias ramificam-se em vasos de diâmetro menor, conhecidos por arteríolas.

- **Veias e vénulas**

As veias são vasos sanguíneos que transportam o sangue dos órgãos e tecidos para o coração. As suas paredes são mais finas, menos elásticas e menos musculares do que as das artérias.

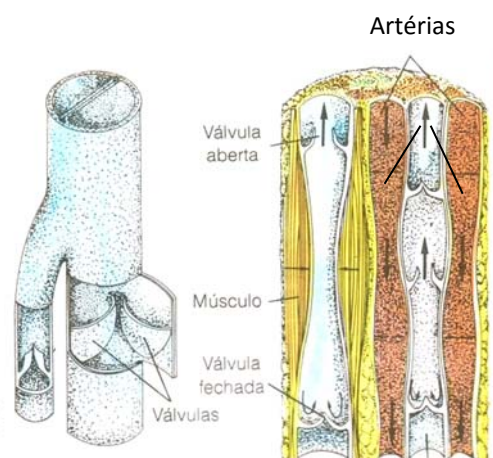


Fig. 2 – Representação esquemática das válvulas semilunares das veias. Acção dos músculos e das artérias que as ladeiam.

As veias principais apresentam válvulas semilunares que asseguram o movimento do sangue numa só direcção.

Este movimento também é assegurado pela contracção e relaxamento dos músculos que as rodeiam. As veias ramificam-se em vasos de diâmetro menor, conhecidos por vénulas.

- **Capilares**

Os capilares são os vasos sanguíneos de menor calibre. As suas paredes, constituídas por uma única camada de células, são permeáveis, permitindo a troca de diversas substâncias (presentes no plasma sanguíneo, como por exemplo gases e nutrientes) entre o sangue e as células dos diversos tecidos e órgãos que constituem o nosso organismo. Estes vasos estabelecem a ligação entre as arteríolas e as vénulas.

2.1. Completa agora a seguinte tabela para que mais facilmente possas transmitir aos teus colegas os conhecimentos que adquiriste. Podes consultar o teu manual.

TIPOS DE VASOS SANGUÍNEOS	CONSTITUIÇÃO	FUNÇÃO
A		
V		
C		

Bibliografia:

- Campos C., Delgado Z. (2009). *9 CN. Viver Melhor na Terra. Ciências Naturais 9º ano*, 2ª edição. Lisboa. Texto Editora.
- Almeida I., Machado M. (1990). *Biologia 9. O homem e a saúde*. 1ª Edição. Porto. Areal Editores, Lda.