

Constituição do sangue e o sistema circulatório

I

“O sangue é um líquido viscoso, opaco e de cor vermelha, que assegura o equilíbrio fundamental para a nossa sobrevivência”

1. Quais as funções do sangue?

Transporte de O_2 , transporte de substâncias nutritivas, transporte de substâncias tóxicas eliminadas pelas células (como o CO_2), transporte de hormonas e anticorpos, defesa do organismo e coagulação em caso de emergência.

2. Na figura 1 podes observar um esquema do sangue humano visto ao microscópio.

2.1. Faz a legenda da figura 1.

- 1 – Plasma
- 2 – Glóbulos Vermelhos ou Hemácias
- 3 – Glóbulo Branco ou Leucócito
- 4 – Plaquetas

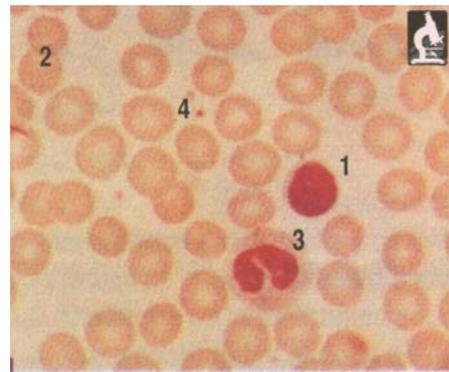


Figura 1 – Sangue humano visto ao microscópio.

2.2. Quais as características da célula identificada com o número 3?

Os glóbulos brancos ou leucócitos são células com forma irregular cujos núcleos apresentam formas diversificadas. Estes apresentam duas características muito importantes: a capacidade de Fagocitar (envolverem e destruir) partículas estranhas através da emissão de pseudópodes (prolongamentos citoplasmáticos) e Diapedese que é a capacidade de abandonar os capilares sanguíneos e de penetrar nos tecidos infectados.

2.3. De que forma essas características estão relacionadas com as funções desempenhadas por estas células sanguíneas?

Estas características são muito importantes uma vez que lhes vai permitir desempenhar a sua função que é a defesa do organismo.

2.4. Quais as funções das células identificadas com o número 2?

Transporte de gases: O₂ e algum CO₂.

II

“O sistema circulatório constitui um circuito fechado, constituído por **vasos sanguíneos** e por um órgão propulsor da corrente sanguínea, o **coração**.”

1. Estabelece a correspondência entre cada uma das afirmações seguintes e um dos termos da chave.

Afirmações	Chave
1 – Transportam o sangue do coração a todas as partes do corpo.	A – Veias
2 – Resultam da junção dos capilares.	B – Vénulas
3 – Conduzem o sangue de todas as partes do corpo ao coração.	C – Artérias
4 – Permitem que a circulação se efectue num único sentido.	D – Capilares
5 – Permitem o intercâmbio de diversas substâncias com os diferentes tecidos orgânicos.	

1 – C ; 2 – B ; 3 – A ; 5 - D

2. A figura 2 representa a morfologia interna de um coração humano.

2.1. Completa a legenda da figura 2.

- 1 – Artéria Aorta
- 2 – Veias pulmonares
- 3 – Artéria pulmonar
- 4 – Aurícula esquerda
- 5 – Válvula bicúspide
- 6 – Válvula semilunar
- 7 – Ventrículo esquerdo
- 8 – Septo interventricular
- 9 – Miocárdio
- 10 – Veia cava inferior
- 11 – Ventrículo direito
- 12 – Válvula tricúspide
- 13 – Aurícula direita
- 14 – Veia cava superior

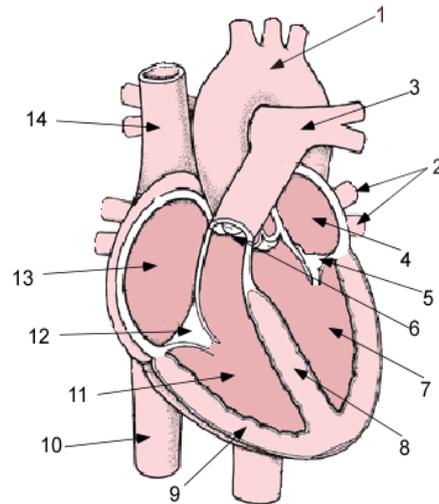


Figura 2 – Morfologia interna do coração

2.2. Classifique as seguintes afirmações como Verdadeiras (V) ou Falsas (F).

- a) A válvula tricúspide impede que sangue reflua do ventrículo esquerdo para a aurícula esquerda. F
- b) A aterosclerose é uma doença coronária que se deve, nomeadamente, à deposição de gordura no interior das paredes das artérias. V
- c) O regresso do sangue que irriga o miocárdio, faz-se pela veia coronária que abre na aurícula direita. V
- d) O coração realiza movimentos rítmicos de relaxamento e contracção denominados, respectivamente, sístole e diástole. F

2.3. No coração humano circula

- a) sangue arterial do lado esquerdo e sangue venoso do lado direito.
- b) sangue arterial do lado direito e sangue venoso do lado esquerdo.
- c) apenas sangue arterial.
- d) apenas sangue venoso.
- e) uma mistura de sangue arterial e sangue venoso.

(selecciona a opção correcta)

Opção **A**

2.4. Ordena as frases que se seguem de modo a obteres a sequência correcta da **circulação pulmonar**.

- A** - O sangue venoso chega aos pulmões.
- B** - As veias pulmonares transportam sangue arterial.
- C** - O sangue liberta CO₂ e recebe O₂.
- D** - O ventrículo direito contrai-se impulsionando o sangue para a artéria pulmonar.
- E** - O sangue entra na aurícula esquerda.

D, A, C, B, E.

3. A linfa é um líquido formado a partir do sangue.**3.1.** Das afirmações seguintes assinala com **V** as que são verdadeiras:

- A** - Na linfa podemos encontrar glóbulos vermelhos.
- B** - A linfa e o sangue estão intimamente ligados. **V**
- C** - A linfa só circula em vasos sanguíneos.
- D** - Podemos classificar a linfa em linfa circulante e linfa intersticial. **V**

3.2. Torna verdadeiras as frases que não assinalaste.

A – Na linfa só podemos encontrar glóbulos brancos ou leucócitos e o plasma.

C – A linfa pode circular em vasos sanguíneos e também fora destes (nos tecidos, entre as células).

Fontes consultadas:

- COSTA, A; SANTOS, F.; BARATA, Z.; *Mistérios do Homem, Ciências naturais 8º ano*; Constância Editores, 1999 Porto.
- ANTUNES, C.; BISPO, M.; GUINDEIRA, P.; *Descobrir a Terra 9 - Viver melhor na Terra - 3º Ciclo, Ciência naturais*; Areal Editores; 2004 Porto.

Imagens adaptadas de:

- <http://www.merck.com/mmhe/sec03/ch020/ch020b.html> (consulta em Março de 2006)
- PERALTA, C.; CALHAU, M.; *Viagem na Vida, Ciência da Natureza 6º ano*; Porto Editora; 1997 Porto, pág. 81.