

Unidade 3 – O organismo em equilíbrio
Subunidade 3.2 – Sistema cardiorrespiratório: Morfologia do coração de um mamífero

ACTIVIDADE PRÁTICA
LABORATORIAL Nº 1

Como é constituído o coração de um
mamífero?

➤ **Objectivos:**

- **Identificar** os principais elementos estruturais que constituem o coração de um mamífero;
- **Esquematizar** as diferentes estruturas observadas;
- **Descrever** a circulação do sangue no interior do coração.

➤ **Introdução:**

O coração é um órgão musculoso localizado na caixa torácica entre os dois pulmões, com uma ligeira inclinação para o lado esquerdo e tem forma cónica. Pesa entre 300g a 400g no adulto e o seu tamanho está relacionado com a estatura de cada indivíduo. Em condições normais pode dizer-se que é um pouco maior que o tamanho da mão fechada. Internamente, o coração está dividido em quatro cavidades, duas aurículas, separadas pelo septo interauricular, e dois ventrículos, separados pelo septo interventricular. Cada uma das aurículas comunica através de uma abertura com o ventrículo situado no mesmo lado. Nessas aberturas, existem válvulas (aurículo-ventriculares), estruturas cuja função é regular a passagem do sangue das aurículas para os ventrículos. No coração, ainda se podem observar outras válvulas, no início das artérias, à saída do coração – válvulas sigmóides ou semilunares.

Neste trabalho laboratorial irás dissecar o coração de porco, que, basicamente, é idêntico ao coração humano.



Figura 1 e 2: Aspecto da morfologia externa do coração

➤ **Material:**

- Coração de porco
- Tabuleiro de dissecação
- Frasco de esguicho com água
- Luvas cirúrgicas
- Pinça
- Bisturi
- Tesoura
- Agulha de dissecação
- Sonda canelada
- Vareta de vidro

➤ **Procedimento:**

- 1- Calça as luvas. Observa externamente o coração, primeiro pela face ventral (convexa) e depois pela face dorsal (achatada).
- 2- Localiza as seguintes estruturas: aurícula direita, ventrículo direito, aurícula esquerda, ventrículo esquerdo.
- 3- Com a ajuda da sonda, identifica os diferentes vasos sanguíneos.
- 4- Faz um esquema da morfologia externa do coração, tal como se encontra localizado no nosso corpo, e indica as estruturas possíveis de observar (consulta a fig.11 da pág. 136 do teu manual).
- 5- Introduce a sonda na artéria pulmonar. Com a tesoura, ou com o bisturi, corta o coração a partir da artéria pulmonar até ao ventrículo direito.
- 6- Faz outro corte, da veia cava superior até à aurícula direita.
- 7- Fazer agora um corte desde a artéria aorta até ao ventrículo esquerdo.
- 8- Identifica as cavidades do coração, o septo inter-ventricular e as válvulas.
- 9- Faz registo fotográfico da actividade e elabora um esquema legendado da morfologia interna do coração.
- 10- Elabora o relatório desta actividade prática.

➤ **Apresentação dos resultados:**

REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA MORFOLOGIA EXTERNA DO CORAÇÃO (PONTO 4)

➤ **Discussão:**

Com base nas observações efectuadas, tenta responder às seguintes questões:

- Compara as válvulas aurículo-ventriculares direita e esquerda entre si e relaciona o seu aspecto com a respectiva designação.
- Compara as aurículas e os ventrículos no que respeita a:
 - Dimensões das cavidades.
 - Espessuras das paredes.
- Compara a espessura da parede do ventrículo direito com a do ventrículo esquerdo e apresenta uma possível razão para essa diferença.
- Qual a função das válvulas existentes no início das artérias pulmonares e aorta?

➤ **Bibliografia:**

- Campos, C. e Delgado, Z. (2009), *Viver melhor na Terra, 9CN, Ciências Naturais – 9º Ano. 2ª edição. 1ª Tiragem.* Texto Editores, lda. Lisboa.
- Motta, L. e Viana, M. (2008), *BIOTERRA, Viver melhor na Terra, Ciências Naturais – 9º Ano. 1ª Edição.* Porto Editora. Porto.

NORMAS PARA A ELABORAÇÃO DE UM RELATÓRIO CIENTIFICO

Quando se pretende comunicar a outros os resultados de trabalhos de investigação, ou de experiências realizadas, é necessário um registo ordenado de todo o trabalho.

Um relato científico deve estar de tal modo redigido e organizado que um leitor, devidamente preparado, possa não só repetir a experiência relatada, como também verificar a exactidão das observações e conclusões do autor. Para tal, a linguagem científica deve ser clara, objectiva, precisa, impessoal, modesta, salientando sempre o carácter técnico e informativo dessa mesma linguagem. Existem normas universais para a elaboração de relatórios. No entanto, essas normas não são rígidas, isto é, são adaptáveis de uma forma útil às características próprias de cada trabalho.



O relatório deve ser redigido utilizando a 3ª pessoa do singular no Pretérito Perfeito e estruturado segundo as seguintes normas:

1 - CAPA

A capa deve conter obrigatoriamente a seguinte informação:

- a. O Título do trabalho. O título normalmente vem especificado na capa do relatório e é o que consta do protocolo da actividade experimental. Deverá ser curto e informativo ou poderá ser apresentado na forma de uma pergunta ou problema
- b. O nome da escola,
- c. A disciplina a que se destina o trabalho,
- d. O (s) nomes do (s) autor (es) e respectivos números e turma,
- e. A data de realização e da conclusão do trabalho.

2 - INTRODUÇÃO

Deve fazer-se um breve resumo do suporte teórico (conjunto de conceitos) subjacente à realização da actividade experimental em causa.

- a. De que trata o relatório e os motivos que conduziram à sua elaboração;
- b. Objectivos que se pretendem alcançar;

3 - SUPORTE TEÓRICO

Enquadramento do problema (pesquisa bibliográfica);

4 - MATERIAL UTILIZADO

Lista ou descrição do material e equipamento devidamente identificado (Material de Laboratório; Reagentes; Material Biológico).

5 - PROCEDIMENTO EXPERIMENTAL

Do procedimento constam os diferentes passos seguidos na actividade experimental, pela ordem em que foram realizados. É importante que, quem lê o relatório, possa realizar sem dificuldades a mesma actividade prática.

6 - RESULTADOS

Os resultados são normalmente apresentados sob a forma de esquemas, gráficos e tabelas. Cada tabela, gráfico ou figura devem ser enumerados e legendados de modo mais ou menos completo. Uma

legenda completa consta de um título destacado e de uma descrição muito breve. Neste ponto não devem ser comentados ou interpretados os resultados, mas apenas registados.

A sua apresentação deve ser cuidada, clara e objectiva. No caso de insucesso no laboratório, deve apresentar os resultados obtidos por outros alunos, com a indicação dos respectivos nomes.

7 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este parâmetro consiste, no fundo, na interpretação dos resultados experimentais obtidos à luz dos conceitos enunciados na introdução. Podem incluir-se, quando oportuno, comentários sobre possíveis erros técnicos realizados na execução das experiências e sugestões sobre o modo de os eliminar.

8 - CONCLUSÃO

Da interpretação dos resultados resultam conclusões que devem ser anotadas.

- a. Síntese da discussão dos resultados obtidos em relação ao problema ou objectivo inicial.
- b. Resposta ao problema;
- c. Sugestões de novas investigações para acabar de responder ao problema.

9 - BIBLIOGRAFIA

A bibliografia consiste na indicação dos manuais e outras leituras de apoio que permitiram auxiliar a realização do relatório. A apresentação de uma bibliografia obedece a normas específicas. Assim, a título de exemplo, o teu manual de Ciências deveria surgir na bibliografia do seguinte modo:

- Campos, C. e Delgado, Z. (2009), *Viver melhor na Terra, 9CN, Ciências Naturais – 9º Ano. 2ª edição. 1ª Tiragem.* Texto Editores, lda. Lisboa.

Assim, surgem em primeiro lugar o nome dos autores, colocando primeiro o último nome (apelido), em letras maiúsculas, seguido de vírgula e do nome próprio. Seguem-se, por ordem de aparecimento, a data da edição, o nome do livro (em itálico ou sublinhado), a edição, a editora e por fim o local de emissão do manual.

Caso consultes páginas da Internet, debes indicar o nome da página consultada, depois o endereço da página e por último a data de consulta da página. Também podes indicar o autor da página caso o artigo ou texto consultado esteja assinado.