

# **Músculo cardíaco**

## **Roteiro prático**

**Autores:**

Adriana P. Moura  
Monitores 2017 a 2018

**Colaboradores:**

Monitores 2015-2016

Prof. Dra Adriana Pedrosa Moura  
adrianamoura@bahiana.edu.br

## **Prefácio**

O componente curricular Fundamentos Microscópicos I é uma das disciplinas que compõem o ciclo básico do curso de Medicina. Neste componente se insere a disciplina de Histologia que tem por objetivo o estudo de células e tecidos.

Este roteiro prático foi confeccionado no intuito de auxiliar os alunos do curso de Medicina compreender estruturas visualizadas em lâminas histológicas com utilização de microscópio óptico ou microscopia virtual. Assim, o roteiro enumera e descreve as principais estruturas contidas em cada órgão, tecido e sistema, funcionando como guia ao estudante.

O roteiro foi inicialmente idealizado e escrito em 2015 pela professora Adriana Moura mas foi constantemente modificado e aprimorado desde então pelos monitores da disciplina sob sua supervisão. As maiores modificações no seu conteúdo ocorreram entre os anos de 2017 e 2018 constando os maiores contribuidores do processo como autores e os demais monitores como colaboradores.

### **Monitores colaboradores:**

Ian Nascimento, Caroline Nunes, Ana Carolina Suzart e Luana Menezes – 2015.2

Victoria Lobo, Silvania Silva, Alice Oliveira e Ana Luíza Mendes – 2016.1

Adriana Rapp, Fernanda Barbosa, Ana Gabriela Barbosa e Jéssica Alves- 2016.2

### **Monitores co-autores**

Thomaz Silva, Juliana Albuquerque e Alexandre Ornelas 2017.1

Jéssica Jesus, Hortensia Oliveira, Fernanda Lima e Rafael Rodrigues 2017.2

Felipe Lima Brito, Hellen Takatsuji, Luísa Campos e Mirele Ribeiro – 2018.1

Daniela Santiago, Flávia Oliveira, Luísa Bonfim. – 2018.2

# ROTEIRO DE ESTUDOS

1ª Semana do Módulo Cardiorrespiratório

## MÚSCULO ESTRIADO CARDÍACO

### Informações gerais

- As células musculares cardíacas são alongadas, ramificadas e anastomosadas e com estriações transversais semelhantes às do músculo esquelético;
- Ao contrário das fibras esqueléticas – que são multinucleadas –, as fibras cardíacas contêm apenas um ou dois núcleos centrais;
- As fibras cardíacas são circundadas por uma bainha de tecido conjuntivo, equivalente ao endomísio do músculo esquelético, que contém abundantes capilares sanguíneos;
- No tecido conjuntivo adjacente às fibras musculares, nota-se a presença de fibroblastos e células endoteliais;
- Uma exclusividade do músculo cardíaco é a presença de linhas transversais fortemente coradas chamadas de discos intercalares.

### Corte transversal

- Célula muscular com núcleo central (eventualmente 2 núcleos)

### Corte longitudinal

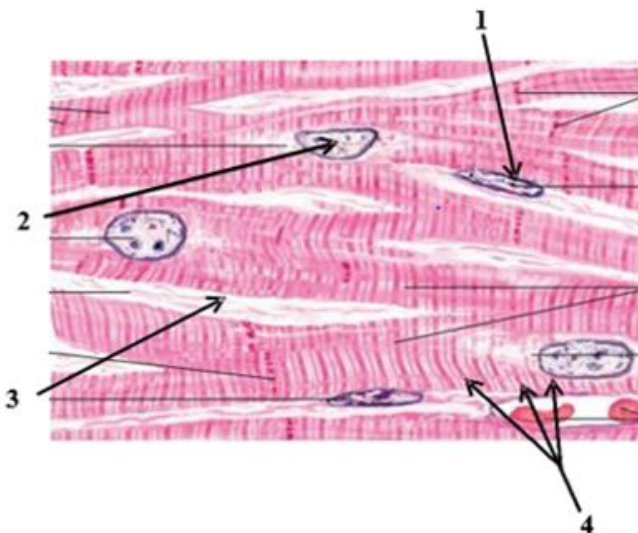
- Fibras musculares estriadas ramificadas;
- Discos intercalares:

- ✓ Complexos juncionais que unem as células musculares cardíacas adjacentes.
- ✓ Apresentam-se como linhas retas ou em formato de escada (muito finas), mais coradas que as fibras e perpendiculares a elas.
- ✓ Nele encontram-se três especializações juncionais principais:
  - Zônulas de adesão (fáscia de adesão);
  - Desmossomos;
  - Junções comunicantes.
- ✓ Apresentam um componente lateral e um componente transversal;
- ✓ No componente lateral predominam junções comunicantes;
- Núcleos centrais (um ou dois);
- Presença de células endoteliais, com núcleos ainda mais achatados (núcleos pavimentosos) que os dos fibroblastos (núcleos fusiformes), no tecido conjuntivo subjacente:
- ✓ Quando encontrado um vaso sanguíneo no tecido conjuntivo, a presença de hemácias e glóbulos brancos pode auxiliar sua identificação. Contudo, nem sempre essas células estarão presentes no interior do vaso na lâmina.

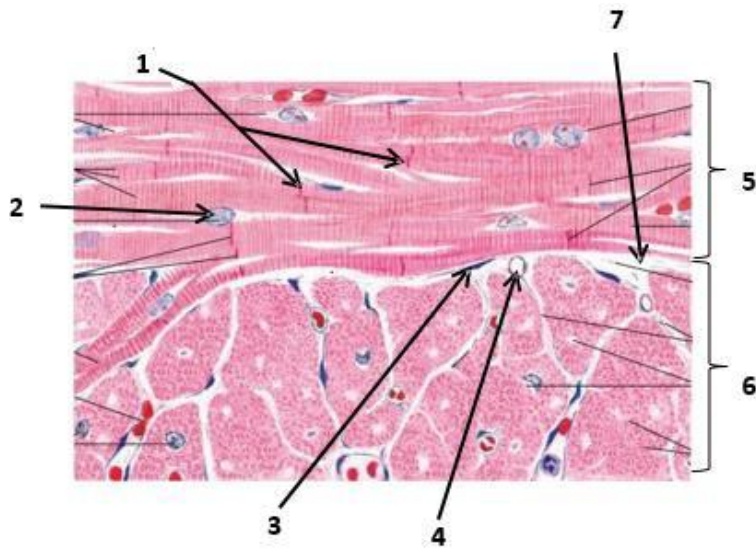
## O que procurar na lâmina da semana?

- Células musculares ramificadas;
- Núcleo central (um ou dois);
- Discos intercalares;
  - ✓ Formato de escada ou linhas retas bastante coradas;
- Estrias transversais;
- Tecido conjuntivo frouxo adjacente (localizado na região de ramificação das fibras musculares).
  - ✓ Presença de fibroblastos e células endoteliais.

Identifique as estruturas apontadas nas imagens abaixo:



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



1-

3-

6-

2-

4-

7-

3-

5-

### Conceitos a serem atingidos nessa semana!

- Quais características diferenciam o tecido muscular cardíaco dos outros tecidos musculares (liso e estriado esquelético)?
- Qual a importância dos discos intercalares e como eles se apresentam no tecido muscular cardíaco?
- Por que o tecido muscular cardíaco atua como um pseudosincício?
- Quais estruturas compõem as díades e qual a sua importância durante a contração cardíaca?
- Qual a relação do cardiomiócito com o peptídeo atrial natriurético e qual a função desse hormônio?

#### Referências

- ROSS, M. H.; PAWLINA, W. **Histologia:** texto e atlas em correlação com a biologia celular e molecular. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
- GARTNER, L.P. et al. Tratado de Histologia em Cores. Rio de Janeiro: 3ªed Guanabara Koogan, 2007.
- JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. Histologia Básica. 12ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
- DI FIORE, M.S.H. Atlas de Histologia. 7ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 229p.



