

# Conteúdos em Áudio: o Uso do Podcast como Recurso Educacional na Disciplina de Histologia

## *Audio Content: the Use of Podcast as an Educational Resource in Histology Subject*

ISSN 2177-8310  
DOI: 10.18264/eadf.v12i2.1961

Sofia Tosta<sup>1\*</sup>

Ellen Eduarda Fernandes<sup>1</sup>

Luana Marotta Reis de Vasconcellos<sup>1</sup>

Miguel Angel Castillo Salgado<sup>1</sup>

Marianne Spalding<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista  
Avenida Engenheiro Francisco José  
Longo, 777, Jardim São Dimas  
São José dos Campos - SP - Brasil.

[\\*sofia.tosta@unesp.br](mailto:*sofia.tosta@unesp.br)



Recebido 11/08/2022  
Aceito 18/10/2022  
Publicado 26/10/2022

### COMO CITAR ESTE ARTIGO

**ABNT:** TOSTA, S. *et al.* Conteúdos em Áudio: o Uso do Podcast como Recurso Educacional na Disciplina de Histologia. **EaD em Foco**, v. 12, n. 2, e1961, 2022. doi: <https://doi.org/10.18264/eadf.v12i2.1961>

Sumário dos assuntos abordados nos episódios do podcast (Apêndice 1). Modelo de roteiro de podcast (Apêndice 2) como método complementar de ensino e aprendizagem incorporado durante a ministração da disciplina de Histologia. Questões utilizadas no formulário eletrônico aplicado após o desenvolvimento do projeto (Apêndice 3).

## APÊNDICE 1

### SUMÁRIO HISTOCAST

#### **Histologia Geral**

1. Tecido cartilaginoso
  - 1.1. Introdução (aspectos gerais e tipos celulares).
  - 1.2. Cartilagem hialina.
  - 1.3. Cartilagem elástica.
  - 1.4. Cartilagem fibrosa.
2. Tecido ósseo
  - 2.1. Introdução (aspectos gerais e tipos celulares).
  - 2.2. Matriz óssea e tipos de tecido ósseo.
  - 2.3. Ossificação.
3. Tecido muscular
  - 3.1. Introdução (características funcionais e estruturais do tecido muscular).
  - 3.2. Aspectos microscópicos do músculo estriado esquelético.
  - 3.3. Aspectos microscópicos do músculo estriado cardíaco e do músculo liso.
4. Tecido nervoso
  - 4.1. Introdução (aspectos gerais).
  - 4.2. Tipos celulares (neurônios e células da glia).
  - 4.3. Potencial de membrana e sinapses.
  - 4.4. Sistema nervoso central.
  - 4.5. Sistema nervoso periférico.
5. Pele e anexos
  - 5.1. Introdução (aspectos gerais e tipos celulares).
  - 5.2. Camadas da pele (epiderme, derme e hipoderme).
  - 5.3. Vasos e receptores sensoriais.
  - 5.4. Anexos cutâneos.
6. Embriologia geral
  - 6.1. Fertilização e desenvolvimento embrionário.
  - 6.2. Formação do embrião trilaminar.
  - 6.3. Tubo neural e destino dos folhetos embrionários.

#### **Histologia Bucal**

7. Mucosa bucal
  - 7.1. Introdução (aspectos gerais e limites da mucosa bucal).
  - 7.2. Aspectos microscópicos (características do epitélio e da lâmina própria).
  - 7.3. Classificações (mucosas mastigatória, de revestimento e especializada).
8. Glândulas salivares
  - 8.1. Introdução (aspectos gerais e funções).
  - 8.2. Desenvolvimento e estruturas.
  - 8.3. Glândulas salivares maiores e menores.
9. Odontogênese
  - 9.1. Introdução (aspectos gerais do desenvolvimento dentário).
  - 9.2. Estágios de desenvolvimento e suas respectivas características histológicas.

10. Dentina
  - 10.1. Introdução (aspectos gerais e tipos de dentina).
  - 10.2. Dentinogênese.
  - 10.3. Composição, formação e estrutura da dentina.
11. Polpa dentária
  - 11.1. Introdução (aspectos gerais).
  - 11.2. Formação do complexo dentino-pulpar.
  - 11.3. Características microscópicas da polpa.
  - 11.4. Sensibilidade e alterações pela idade.
12. Cimento
  - 12.1. Introdução (aspectos gerais e formação).
  - 12.2. Tipos de cimento.
  - 12.3. Junção amelocementária.
13. Ligamento periodontal e osso alveolar
  - 13.1. Introdução (aspectos gerais).
  - 13.2. Aspectos microscópicos do ligamento periodontal (células, fibras e vasos sanguíneos).
  - 13.3. Classificação das fibras periodontais principais.
  - 13.4. Aspectos microscópicos do osso alveolar (células, matriz extracelular e fibras de Sharpey).
14. Gengiva
  - 14.1. Introdução (aspectos gerais).
  - 14.2. Características microscópicas do tecido epitelial nas diferentes regiões.
  - 14.3. Características microscópicas da lâmina própria.
  - 14.4. Classificação das fibras gengivais principais.
15. Embriologia da face
  - 15.1. Formação das estruturas da face, do palato secundário e da língua.
  - 15.2. Desenvolvimento da maxila, da mandíbula e da articulação temporomandibular.

## APÊNDICE 2

### ROTEIRO HISTOCAST - TECIDO ÓSSEO - (PARTE 1)

#### ----- Entrada - música de início

– Bom dia!, boa tarde!, boa noite! Sejam muito bem-vindos ao HistoCast dos alunos do Instituto de Ciência e Tecnologia da Unesp!

Este é um podcast voltado para ajudar alunos da graduação com o ensino de Histologia.

Aqui você pode complementar seus estudos de maneira mais divertida!

Hoje vamos partir para tecido ósseo. Esse tecido vai estar separado em três episódios. Nesta primeira parte, vamos comentar os aspectos gerais e abordar as células.

#### ----- Pausa - música - trecho curto

O tecido ósseo, assim como o tecido cartilaginoso, é um tipo especializado de tecido conjuntivo, sendo o constituinte principal do nosso esqueleto. Ele fornece suporte e proteção a estruturas, como, por exemplo, protegendo os órgãos vitais ou alojando a medula óssea. Além disso, ele pode ampliar as forças geradas na contração muscular e transformar essas contrações em movimentos.

O tecido ósseo também armazena e controla cálcio, fosfato e outros íons.

Esse tecido é formado por células e matriz óssea, um material extracelular mineralizado. Esse último, a gente vai ver direitinho no próximo episódio!

Como não é possível a difusão de substâncias nessa matriz, então, a nutrição das células ocorre por meio dos canalículos da matriz, que facilitam as trocas de moléculas e íons entre os capilares sanguíneos e as células.

----- **Pausa - música - trecho curto**

– E que células são essas? Bom; nós temos os osteoblastos, que são células localizadas na periferia da matriz; quando elas são englobadas pela síntese da matriz, elas se diferenciam em osteócitos, que são células ramificadas e ficam presas, incluídas, imersas dentro da matriz! Fora os osteoblastos e os osteócitos, a gente também tem os osteoclastos, células gigantes multinucleadas vindas lá de uma célula-tronco hematopoiética!

– Começando pelos osteoblastos, então, a gente já comentou que eles são células que ficam na periferia do osso; aliás, os osteoblastos são os responsáveis pela síntese e formação da matriz óssea! E eles vêm de uma célula mesenquimal, a célula osteoprogenitora, que se diferencia em osteoblasto para iniciar a formação desse tecido.

Os osteoblastos vão sintetizar a parte orgânica da matriz óssea, que é composta por colágeno tipo I, proteoglicanas e glicoproteínas. E, também, essas células vão concentrar fosfato de cálcio, participando da mineralização da matriz. Quanto maior sua atividade, mais basófilo a gente vê no citoplasma; a gente já imagina o porquê, não é? Se a gente está falando de uma célula de síntese, um retículo endoplasmático rugoso mais desenvolvido vai dar essa coloração basófila na visualização histológica!

Essa matriz óssea recém-formada, ainda não calcificada, é chamada de osteoide! A gente pode medir a velocidade de formação óssea marcando essa porção com uma substância fluorescente, por exemplo.

Quando o osteoblasto é aprisionado pela matriz, que foi produzida por ele mesmo, ele recebe o nome de osteócito, e passa a ocupar uma lacuna. Das lacunas dos osteócitos, a gente vê vários canais ramificados saindo, os canalículos, que vão ser ocupados pelos próprios prolongamentos das células. Esses prolongamentos se unem por junções comunicantes do tipo gap, e vão servir pra transportar substâncias entre as células.

Por mais que os osteócitos pareçam pouco desenvolvidos, eles são necessários para a manutenção da matriz, sintetizando e reabsorvendo, mesmo que muito pouco, e fazendo trocas iônicas. E a morte dessas células vai causar a reabsorção do osso pelos osteoclastos - o que nós vamos falar agora!

– Os osteoclastos vêm de um lugar diferente dos osteoblastos e osteócitos, de uma célula-tronco hematopoiética da medula óssea. Eles são células gigantes, multinucleadas, ramificadas e móveis! Eles têm o papel de fazer a reabsorção do tecido ósseo, agindo em uma região específica. Os osteoclastos vão cavar a matriz e formar as Lacunas de Howship, verdadeiros “buracos” na superfície do osso.

A área da célula que fica em contato com a matriz óssea apresenta muitas vilosidades. Além disso, no seu citoplasma, também temos uma zona clara! Uma zona pobre em organelas, com muitos filamentos de actina, para aderir o osteoclasto à matriz. E vai formar, então, um microambiente fechado, para esse osteoclasto conseguir fazer a reabsorção óssea.

Os osteoclastos secretam para dentro desse microambiente cátions de hidrogênio, collagenases e hidrolases. Essas duas são enzimas que atuam digerindo a matriz orgânica e dissolvendo cristais de sais de cálcio! Assim, a gente também já pode imaginar que essas células apresentam uma grande quantidade de lisossomos no seu citoplasma, já que essa é uma organela que armazena essas enzimas hidrolíticas.

É bom lembrar que a atividade do osteoclasto é coordenada por proteínas localizadoras, as citocinas, como as interleucinas, e também por hormônios como o paratormônio e a calcitonina.

----- **Pausa - música - trecho curto**

Bom, gente, finalizamos este episódio. Muito obrigada por escutarem até aqui! Escutem outras vezes para memorizar bem e não deixem de estudar e assistir às aulas do professor.

Se tiverem alguma sugestão, mandem mensagem para a gente. E fiquem ligados no nosso Instagram @histo.cast; lá, a gente divulga imagens para complementar o conteúdo!

Obrigada - e fiquem ligados nos próximos episódios de HistoCast!

----- **Fim - música - trecho curto**

## APÊNDICE 2

### ROTEIRO HISTOCAST - TECIDO ÓSSEO - (PARTE 1)

1. Qual é seu curso?\*

- Odontologia
- Fisioterapia
- Medicina
- Biologia
- Outro

2. Em que estado está situada a instituição em que você estuda?\*

\_\_\_\_\_

3. Qual é o nome da instituição em que você estuda?\*

\_\_\_\_\_

4. Ela é uma instituição pública ou privada?\*

- Pública
- Privada

5. Como você teve contato com o HistoCast?\*

\_\_\_\_\_

6. Com que frequência você utilizou o HistoCast para auxiliar seus estudos na disciplina?\*

- Assisti a todos os episódios disponíveis.
- Frequentemente, mas apenas quando tinha dúvidas.
- Com pouca frequência.
- Raramente.

7. Você sentiu melhoria no seu entendimento da matéria após ouvir os podcasts?\*

- Sim, muito.
- Moderadamente.

- Um pouco.
- Não senti nenhuma melhoria.

8. Como você assistia ao podcast?\*

- Com atenção plena, focando apenas nessa atividade.
- Enquanto fazia outras coisas.
- Ambos.
- Outro: \_\_\_\_\_.

9. Como classificaria a produção do conteúdo dos episódios?\*

- Excelente
- Boa
- Adequada
- Insuficiente

10. Você acredita que sentiu maior afinidade com a matéria após utilizar o HistoCast em seus estudos?\*

- Sim, muito.
- Um pouco.
- Não senti afinidade.

11. Sua confiança perante o conteúdo antes das avaliações aumentou após utilizar o podcast em seus estudos?\*

- Sim, muito.
- Sim, um pouco.
- Não senti melhoria em minha confiança.

12. Você utilizou as imagens publicadas no instagram para acompanhar os podcasts guiados do HistoCast? (Embriologia geral, Embriologia da face e Odontogênese)

- Sim, assisti aos três episódios acompanhando as imagens.
- Apenas em dois deles.
- Apenas em um deles.
- Não utilizei esse método.

13. Você seguiu o HistoCast nas redes sociais?

- Sim, apenas no spotify.
- Sim, apenas no instagram.
- Sim, segui em ambas as redes sociais.
- Não segui as páginas e acompanhei o conteúdo regularmente.
- Não segui as páginas e acompanhei o conteúdo com pouca frequência.

14. Você indicaria o HistoCast para um amigo?\*

Sim

Não

15. Se não, o que você alteraria para que pudesse indicar?

---

16. Como você acredita que o HistoCast impactou a sua forma de absorver o conteúdo de Histologia?

---