



TRATO DIGESTIVO

CURSO
HISTOLOGIA

RESUMOS

MOND
S
E
R

TRATO DIGESTIVO

CONTEÚDO: ANA CLARA BORGES

CURADORIA: PEDRO SULTANO

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| INTRODUÇÃO | 4 |
| PIANO GERAL DE ORGANIZAÇÃO HISTOLÓGICA DO TUBO DIGESTIVO | 6 |
| ESÔFAGO | 6 |
| ESTÔMGADO..... | 7 |
| INTESTINO DELGADO | 8 |
| INTESTINO GROSSO | 9 |
| REFERÊNCIAS | 10 |



INTRODUÇÃO

FUNÇÃO GERAL

Fornecer energia e nutrientes para células.

TUBO DIGESTÓRIO

Compreende cavidade oral, orofaringe, esôfago, estômago, intestino delgado, apêndice ileocecal e intestino grosso (ceco, cólon ascendente, cólon transverso, cólon descendente e cólon sigmoide, reto canal anal e anus).

GLÂNDULAS ANEXAS

Incluem glândulas salivares maiores (parótidas, submandibulares e sublinguais), pâncreas, fígado e vesícula biliar.

CAVIDADE ORAL

A cavidade oral é revestida pela mucosa oral a qual é constituída por tecido epitelial + tecido conjuntivo (lâmina própria). Entre esses tecidos há a membrana basal (lâmina basal + lâmina fibroelástica).

O tecido epitelial pode ser de 3 tipos a depender da região oral em questão:

- **Epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado na mucosa de revestimento** (ventre da língua, superfície interna dos lábios, assoalho da boca, bochechas, palato mole e mucosa alveolar).
- **Epitélio estratificado pavimentoso queratinizado ou ortoqueratinizado na mucosa mastigatória** (gengiva e palato duro).
- **Epitélio estratificado pavimentoso paraqueratinizado** também na mucosa mastigatória. Há ainda a **mucosa especializada** encontrada no dorso da língua repleta de papilas linguais.

A mucosa oral tem 4 funções principais: proteção, sensorial, secreção e termorregulação.

A **lâmina própria** é constituída de tecido conjuntivo que varia do frouxo ao fibroelástico.

Em algumas áreas há **camada submucosa** (tecido conjuntivo frouxo fibroelástico) onde podemos encontrar nódulos linfóides, tecido adiposo e glândulas exócrinas (glândulas salivares menores) ocasionais.

MUCOSA MASTIGATÓRIA (PALATO DURO)

Na rafe a mucosa está completamente aderida ao periósteo do osso:



mucoperiósteo. Zona adiposa: mucosa mastigatória + submucosa + glândulas salivares menores.

MUCOSA DE REVESTIMENTO

- **Lábios:** Sua superfície externa é composta por pele delgada. A zona de transição, área vermelha, por epitélio estratificado pavimentoso queratinizado. E, sua superfície interna, por mucosa de revestimento, isto é, epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado + lâmina própria + tecido conjuntivo fibroelástico + glândulas salivares menores. O corpo é constituído de tecido muscular estriado esquelético (musculo orbicular).
- **Bochecha:** Composta por mucosa de revestimento (face interna) + submucosa (glândulas salivares menores) + camada muscular + pele delgada (face externa).
- **Palato mole:** Formada por mucosa (botões gustativos) + submucosa (tecido conjuntivo frouxo com glândulas salivares exócrinas tubuloacinosas + nódulos linfoides).
- **Ventre da língua:** Epitélio muito fino, permeável e muito vascularizado.

MUCOSA ESPECIALIZADA

O dorso da língua possui papilas linguais nos 2/3 anteriores. No 1/3 posterior é mucosa de revestimento.

Quanto ao **corpo da língua**, os 2/3 anteriores são formados por musculo estriado esquelético + tecido adiposo + glândula exócina acinosa mucosa e serosa (gls de Von Ebner). Ao posto que o seu 1/3 posterior, por nódulos linfoides (tonsilas linguais).

Por fim, o ventre da língua por mucosa de revestimento, isto é, epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado.

PAPILAS LINGUAIS

- **Filiformes:** função mecânica de raspagem. Epitélio estratificado pavimentoso ortoqueratinizado. Sem botões gustativos.
- **Fungiformes:** Epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado. Possui botões gustativos.
- **Foliadas:** Epitélio estratificado pavimentoso paraqueratinizado. Possui botões gustativos.
- **Circunvaladas:** Epitélio estratificado pavimentoso queratinizado. Possui botões gustativos. Possui ductos de glândulas – glândulas serosas de Von-Ebner.



- **Botões gustativos:** formadas por células de origem epitelial que se comunicam com neurônios. É um órgão sensorial intraepitelial que atuam na percepção do paladar. Possui células de sustentação, sensoriais e células basais.

PLANO GERAL DE ORGANIZAÇÃO HISTOLÓGICA DO TUBO DIGESTIVO

- **Mucosa:** Tecido epitelial + lâmina própria (tecido conjuntivo frouxo, glândulas, MALT) + muscular da mucosa (musculo liso).
- **Submucosa:** Tecido conjuntivo frouxo + plexo nervoso submucoso (de Meissner) + tecido linfoide + glândulas ocasionais,
- **Muscular externa:** Circular interna + longitudinal externa + plexo nervoso mioentérico (de Auerbach) situado entre as duas camadas musculares).
- **Serosa ou adventícia:** É serosa de a camada for composta de tec. conj. frouxo + mesotélio. Região do trato digestório intraperitoneal – recoberto por peritônio. É adventícia se a camada for composta por tec. conj. frouxo + tec. adiposo + vasos e nervos. Região do trato digestório retroperitoneal.

ESÔFAGO

MUCOSA

- Tecido epitelial estratificado não queratinizado
- Lâmina própria com glândulas cardioesofágicas (no início e no final) que produzem muco protetor
- Muscular da mucosa somente com músculo liso longitudinal

SUBMUCOSA

- Tecido conjuntivo frouxo
- Plexo nervoso submucoso (de Meissner)
- Tecido linfoide
- Glândulas esofagianas (mucosas)

MUSCULAR EXTERNA

- Circular interna
- Longitudinal externa
- Plexo nervoso mioentérico
- 1/3 superior: músculo estriado esquelético
- 1/3 médio: músculo estriado esquelético + músculo liso
- 1/3 inferior: músculo liso



ADVENTÍCIA E SEROSA

Parte torácica apresenta adventícia e a parte abdominal, camada serosa.

ESTÔMGADO

MUCOSA

- Epitélio cilíndrico simples + lâmina própria + camada muscular
- O epitélio da mucosa se invagina formando criptas ou fossetas e glândulas gástricas
- As glândulas são divididas em istimo, colo e base

CÉLULAS EPITELIAIS

- **Células mucosas de revestimento:** São cilíndricas. Produzem muco protetor (muco visível)
- **Células-tronco:** são indiferenciadas, sendo responsáveis pela renovação do epitélio
- **Células mucosas do colo:** são cilíndricas. Produzem o muco solúvel 4
- **Células parietais ou oxínticas:** são piramidais. Produzem H⁺, Cl⁻ e fator intrínseco (se liga vitamina B12 – no intestino existem receptores que se ligam a este complexo e absorvem a vitamina). Cria um ambiente ácido que

ativa a pepsina. Possui canalículos citoplasmáticos por onde os íons passam e muitas mitocôndrias. O HCL é formado fora da célula

- **Células principais ou zimogênicas:** são cilíndricas. Produz as enzimas pepsinogênio e lipase gástrica
- **Células enteroendócrinas:** são cilíndricas. Produzem gastrina (estimula produção de HCL), grelina (estimula apetite), bombesina (atua na musculatura estimulando o esvaziamento gástrico)

REGIÕES GÁSTRICAS

- **Região da cárdia:** Relação cripta: glândula de 1:1. As glândulas são tubulares simples ou ramificadas podendo envolver. Possui principalmente células mucosas do colo, de revestimento, células tronco e poucas células parietais.
- **Região do fundo/corpo:** as criptas são curtas e as glândulas são longas (1:2). As glândulas são tubulares. Possui todas as 6 células epiteliais citadas acima, principalmente células principais e parietais.
- **Região pilórica:** criptas longas e glândulas curtas (2:1). As glândulas são tubulosas simples ou ramificadas. Possui principalmente células mucosas do colo, de revestimento, enteroendócrinas e células parietais.



SUBMUCOSA

Formada por tecido conjuntivo frouxo e tecido conjuntivo denso não modelado + plexo nervoso submucoso (de Meissner) + tecido linfoide.

MUSCULAR EXTERNA

Composta por 3 camadas musculares (obliqua interna, circular média, longitudinal externa) + plexo nervoso mioentérico.

INTESTINO DELGADO

A parede do intestino delgado apresenta várias estruturas que ampliam sua área e permitem maior absorção de nutrientes: 1. pregas (projeções da mucosa com eixo de submucosa); 2. vilosidades (projeções da mucosa), e 3; microvilosidades (projeções da membrana plasmática das células absorptivas).

MUCOSA

Formada por epitélio cilíndrico simples com células caliciformes e planura estriada, bem como células epiteliais da mucosa intestinal.

- **Células absorptivas ou enterócitos:** são cilíndricas e repletas de microvilosidades, formando a borda em escova
- **Células caliciformes:** produzem mucina
- **Células de Paneth:** secretam lisozima e defensina com ação bactericida
- **Células tronco**
- **Células M:** recobrem folículos linfoides das placas de Peyer no Íleo. Captam antígenos e os transportam para macrófagos e células linfoides
- **Células enteroendócrinas**

SUBMUCOSA

Formada por tecido conjuntivo frouxo + tecido linfoide nodular e difuso.

MUSCULAR EXTERNA

Composta por circular interna + longitudinal externa + plexo nervoso mioentérico (de Auerbach) situado entre as duas camadas musculares.

SEROSA OU ADVENTÍCIA

- **Serosa:** tecido conjuntivo frouxo + mesotélio
- **Adventícia:** tecido conjuntivo frouxo + tecido adiposo + vasos e nervos



Principais diferenças entre as 3 porções do intestino delgado

| | Formas das vilosidades | Nº células caliciformes | Submucosa |
|----------------|------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Duodeno | Folheáceas | + | Glândulas duodenais (de Brunner) |
| Jejuno | Digitiforme | ++ | - |
| Íleop | Digitiforme | +++ | Placa de Peyer |

INTESTINO GROSSO

Não possui vilosidades.

MUCOSA

- Epitélio cilíndrico simples com células caliciformes
- Possui criptas abundantes e repletas de células caliciformes
- As células epiteliais encontradas no intestino grosso são as absortivas, caliciformes, tronco e enteroendócrinas. Lâmina própria com muito MALT e muitas glândulas
- Muscular da mucosa

SUBMUCOSA

Não possui glândulas.

MUCOSA EXTERNA

Composta por circular interna + longitudinal externa (3 faixas – tênias do cólon)

APÊNDICO EPIPLOICO

Formado por tecido adiposo entre a muscular e à serosa.

APÊNDICE ILEOCECAL

Mesma estrutura da parede do intestino grosso. Epitélio com células M. Submucosa repleta de nódulos linfoides. Muscular externa sem tênias. Serosa sem apêndice epiplóico.

RETO

Mucosa com poucas glândulas de Lieberkhn. Submucosa sem glândulas ou nódulos linfoides. Muscular externa sem tênias. Adventícia.

CANAL ANAL

O canal anal é separado em 2 metades pela linha pectinada, a qual fica no limite das colunas anais. A metade superior a



esta linha tem uma mucosa parecida com o reto, a metade inferior tem uma mucosa parecida com a pele (epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado). A lâmina própria possui fibras elásticas. A submucosa possui o plexo hemorroidal que na metade superior é chamado de plexo hemorroidal interno e na metade inferior é

chamado de plexo hemorroidal externo. Esses vasos quando varicosos formam as hemorroidas. A camada muscular circular interna forma o esfíncter anal interno de controle involuntário e a longitudinal externa se conecta as fibras elásticas e colágenas. O esfíncter anal externo é de músculo estriado esquelético

REFERÊNCIAS

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Atlas colorido de histologia**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

GARTNER, L. P.; HIAT, J. L. **Tratado de histologia em cores**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

KIERZENBAUM, A. L.; TRES, L. L. **Histologia e biologia celular: uma introdução à patologia**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

VISITE NOSSAS REDES SOCIAIS



@jalekoacademicos



Jaleko Acadêmicos



@grupoJaleko

