

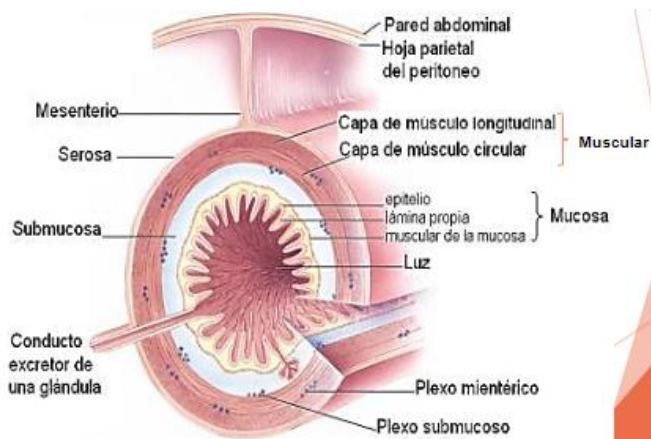
DIGESTIVO II

ESOFAGO Y TUBO DIGESTIVO

La porción del tubo digestivo que se extiende desde el esófago al conducto anal, es un tubo hueco compuesto por 4 capas bien definidas:

- ✓ Mucosa
- ✓ Submucosa
- ✓ Muscular externa
- ✓ Serosa ou adventicia

CARACTERISTICAS GENERALES DE TODAS LAS CAPAS:



MUCOSA:

- Epitelio
- Lamina própria
- Capa muscular de la mucosa

SUBMUCOSA:

- Tejido conjuntivo denso.
- Glandulas.
- Vasos sanguíneos.
- Plexo submucoso de Meissner. (FIBRAS NERVIOSAS)

MUSCULAR EXTERNA:

- Compuesta por duas capas de musculo y Plexo mientérico de Auerbach.

SEROSA PERITONEAL O ADVENTICIA:

- Epitelio plano simples y tejido conjuntivo subjacente.
- **Serosa** quando a última camada esta delimitada por mesotelio, por que está revestida por peritoneo.
- Adventicia não tiene mesotelio.

ESÓFAGO:

MUCOSA:

Epitelio: Plano estratificado no queratinizado.

Lamina propia: Tejido conectivo laxo - Tejido linfático difuso (GALT)

Lamina muscular de la mucosa: Músculo liso (longitudinal)
El esófago apresenta uma luz irregular.

SUBMUCOSA:

- Tejido conjuntivo denso irregular.
- Glandulas mucosas esofágicas.
- Vasos sanguíneos.
- Tejido linfático difuso (GALT)
- Plexo submucoso de Meissner.

MUSCULAR EXTERNA:

MUSCULO ESTRIADO VISCERAL – parte superior

MUSCULO MESCLADO – ESTRIADO + LISO – parte média

MUSCULO LISO – parte inferior/distal

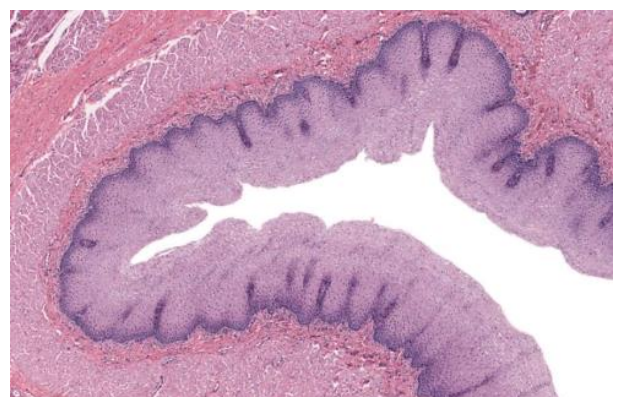
Orientacion das fibras musculares: Longitudinal Externa (LE)

Circular Interna (CI)

Entre las 2 capas musculares (interna y externa) se encuentra una delgada capa de tejido conjuntivo - Onde se localiza el plexo mientérico (**PLEXO DE AUERBACH**) donde hay fibras nerviosas y células ganglionares responsáveis pela contração del musculo (peristaltismo).

ADVENTICIA Y SERORA:

Em sua capa externa es compuesta por adventicia em sua maioria, depois de adentrar la cavidade abdominal também está coberto por serosa – el peritoneo visceral.



ESTOMAGO

Es un órgano muscular donde produce la mezcla de los alimentos (quimo).

HISTOLOGICAMENTE SE DIVIDE EN 3 REGIONES SEGÚN EL TIPO DE GLÁNDULA QUE CONTIENE:

1. **CARDIAS** – contiene glándulas cardiales. Transición de epitelio.
2. **PILORO** – contiene glándulas pilóricas.
3. **FUNDUS** – contiene glándulas fúndicas o gástricas.

TUNICA MUCOSA:

Presenta los pliegues gástricos (protuberância de la mucosa y submucosa) com orifícios em la superficie denominados criptas gástricas o fositas/foveolas.

EPITELIO: Epitelio cilíndrico simple. Las células cilíndricas del epitelio se denominam **CÉLULAS MUCOSAS SUPERFICIALES:** Semelhante as células caliciformes, cada porção apical apresenta grânulos de MUCINOGENO. Essas células produzem muco com muita quantidade de bicarbonato, sua secreção se denomina MUCO VISIBLE para proteger el epitelio do ácido de los sucos gástricos. El epitelio forma glándulas.

LAMINA PROPIA: Tejido conectivo laxo.

Tejido linfático difuso (GALT).

Presença de fibras reticulares.

LAMINA MUSCULAR DE LA MUCOSA: Músculo liso en capas delgadas. Disposta em longitudinal externa y circular interna.

TUNICA SUBMUCOSA:

- Tejido conjuntivo denso.
- Glandulas submucosas.
- Vasos sanguíneos.
- Tejido linfático difuso (GALT).
- Plexo submucoso de Meissner.
- Tecido adiposo.

MUSCULAR EXTERNA:

Musculo liso – Longitudinal externa, Circular média, Oblicua interna (LECMOI).

Plexo Mienterico (PLEXO DE AUERBACH) – inerva las capas musculares. Presente nas duas últimas disposição do musc.

TUNICA SEROSA:

Continua com el peritoneo parietal de la cavidad abdominal. Recobre todo el estomago.

Mesotelio y T.C submesotelial de tecido adiposo.

GLÁNDULAS FUNDICAS:

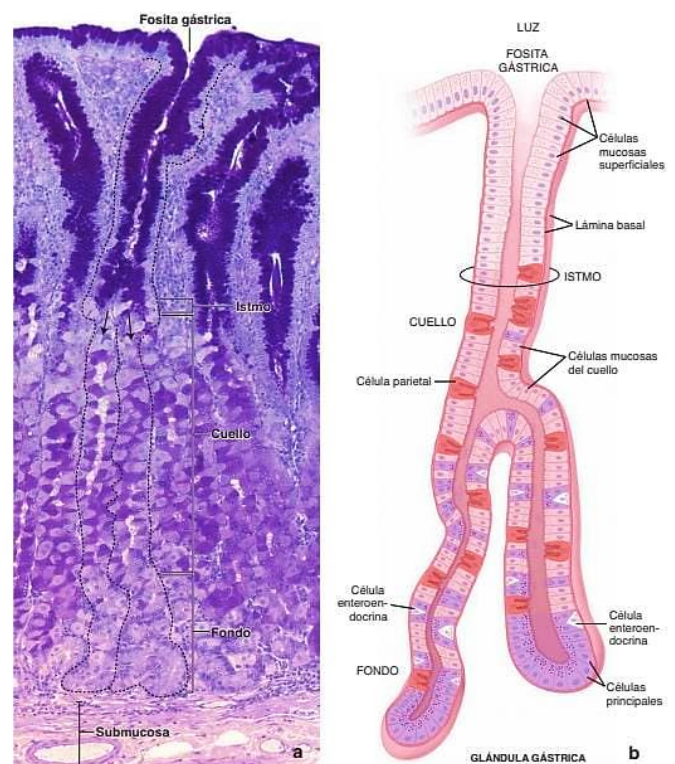
Las glândulas fundicas produzem el suco gástrico del estomago, estão presentes em toda la mucosa gástrica, exceto em regiões onde se encontra las glândulas cardiales y pilóricas.

Las glândulas fundicas são tubulares simples y ramificadas.

ESTÃO COMPOSTAS POR 4 TIPOS DE CÉLULAS:

1. **CÉLULAS MUCOSAS DEL CUELLO:** Secretan um moco soluble (liquido) – serve para proteger a glândula da própria acidez. Son precursores imaduros de las células mucosas superficiales.
2. **CÉLULAS PRINCIPALES O ADELOMORFAS:** Secretoras de pepsinógeno, que em contato com o suco gástrico se transforma em PEPSINA (enzima proteolítica). **Color violeta/roxas – presente na base das glândulas.**
3. **CÉLULAS PARIETALES, DELOMORFAS OU OXINTICAS:** Secretora de factor intrínsecos (necessário para absorção da vitamina B12) y ácido clorhídrico. **Mais rosadas/eosinofilas e mais grandes – presente na parte de cima.**
4. **CÉLULAS ENTEROENDOCRINAS:** Secretan gastrina (células G) y hormonas. (estimula y inhibe)
5. **CÉLULAS MADRE ADULTOS DIFERENCIADOS**

PARA IDENTIFICAR UM ESTOMAGO ANALISAR A PRESENÇA DE CÉLULAS PRINCIPALES Y PARIETALES



INTESTINO DELGADO

Es el componente mais largo del tudo digestivo, sua principal função es digestão de alimentos y absorción de produtos – mede 6 metros y se divide em 3 porciones:

1. DUODENO
2. YEYUNO
3. ILEON

TUNICA MUCOSA:

CARACTERISTICA HISTOLOGICAS GERAL:

Epitelio cilíndrico simples – com presença de 6 tipos de células.

Lamina própria con muito tejido linfático difuso – GALT.

Folículos solitarios (folículos linfáticos aislados)

Placas de Peyer (cúmulos de folículos linfáticos) en el ileon (MALT)

Muscular da mucosa: LECI - Disposta em longitudinal externa y circular interna.

CARACTERISTICAS ESPECIFICAS:

PLIEGUES CIRCULARES O VALVULAS DE KERCKRING: aumentam la superficie absorptiva.

Abrange la mucosa y submucosa. En la porción distal del duodeno y comienzo del yeyuno.

VELLOSIDADES INTESTINALES:

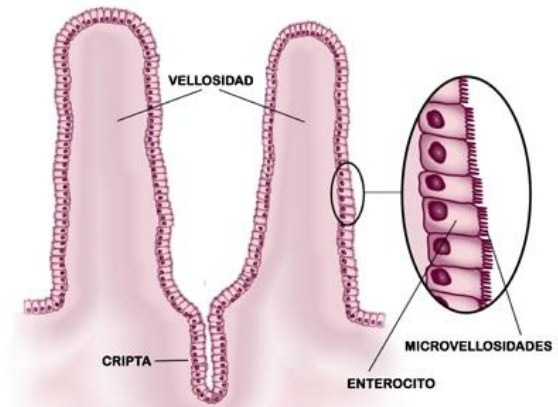
- ✓ Son prolongaciones digitiformes de la mucosa que se proyectan hacia la luz. **EPITELIO VAI PARA CIMA.**
- ✓ Su función es la absorción de nutrientes.

MICROVELLOSIDADES:

- ✓ PRESENTES NOS ENTEROCITOS.
- ✓ Aumentam a superficie absorptiva do intestino.
- ✓ Amplificación de la superficie luminal.

CRIPTAS DE LIEBERKÜHN:

- ✓ Son glándulas tubulares simples.
- ✓ Rodeadas de tejido conjuntivo laxo.
- ✓ Se extienden hasta la muscular de la mucosa.
- ✓ Su función es la de secretar distintas sustancias.
- ✓ En su interior encontramos las células de Paneth.
- ✓ **EPITELIO VAI PARA BAIXO.**



CÉLULAS DO EPITELIO DE LA MUCOSA:

1- **ENTEROCITOS:** cilíndricas altas, núcleo basal com borde en cepillo ou chapa estriada, apresenta **microvellosidades** (aumentam a superficie apical hasta 600 veces).

Función: Absorción, digestión, secreción

2- **CALICIFORMES:** glándulas unicelulares secretoras de mucina, se tinge de PAS

3- **DE PANETH:** en la base de las glándulas intestinales.

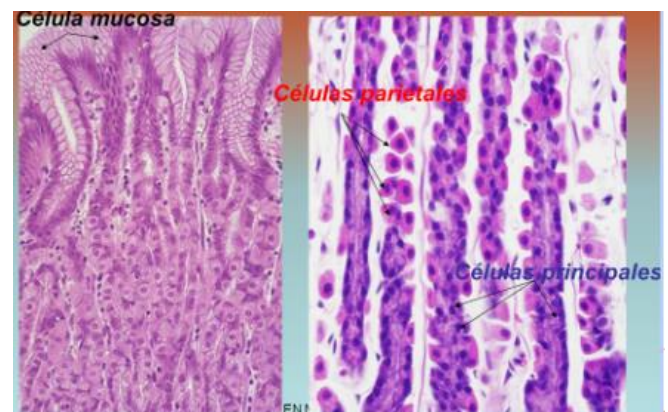
Función: produzir secreção antimicrobianas (gránulos de lisozima).

4- **ENTEROENDOCRINAS:** porción basal de las glándulas intestinales

Función: producir hormonas endocrinas y paracrinas (CCK, GIP, secretina, motilina)

5- **CELULAS M:** células especializadas que cubren los nódulos linfáticos en la lamina propia

6- **INTERMEDIAS:** células madre intestinales.



SUBMUCOSA

- Tejido conectivo denso.
- Adipocitos
- Vasos sanguíneos y linfáticos de mayor tamaño
- Plexo submucoso de Meissner
- **Glándulas de BRUNNER:** APENAS EN EL DUODENO

DAIANE TOMAZ

- Adenómeros tubulares ramificadas poseen células mucosas, secretoras de cimógeno y moco.

MUSCULAR EXTERNA:

- Músculo liso - Capa C.I. y L.E. separados por tejido conectivo.
- Plexo mientérico (de Auerbach).

SEROSA:

- Cobierta por peritoneo – MESOTELIO.
- Capa submesotelial.

LOCALIZAÇÃO

Presença de glândulas na submucosa: **DUODENO**

Presença de abundantes vellosidades altas e grande quantidade: **YEYUNO**

Presença de linfócitos (placas de Peyer), poucas e baixas vellosidades: **ILEON**

INTESTINO GRUESO:

Representa la última porción del tracto digestivo, desde la válvula ileocecal hasta el ano.

SE DIVIDE EM 3 PORÇÕES:

1. Ciego unido ao apêndice vermiforme.
2. Colon – ascendente, transverso, descendente y sigmoide.
3. Recto con el conducto anal.

FUNÇÃO:

Reabsorción de agua y eletrólitos que deixam el contenido intestinal y las heces consistentes.

TUNICA MUCOSA:

- No posee vellosidades, sin pliegues; Presentan glándulas tubulares llamadas **criptas de Lieberkuhn** que son mas largas y rectas.
- **EPITELIO** – Cilindrico simple alto com células absorptivas.
- Presenta las mismas células epiteliales del intestino delgado, EXCETO LAS DE PANETH.
- Muchas células caliciformes.

LÁMINA PROPRIA:

Mismos componentes del tubo digestivo.

CARACTERÍSTICAS ADICIONALES:

- MESETA COLAGENA – grossa capa de colágeno y proteoglicanos.

HISTOLOGIA II

- VAINA FIBROBLASTICA PERICRITICA – población de fibroblastos.
- GALT
- VASOS LINFATICOS (no hay en el centro de la lamina propia).

LÁMINA MUSCULAR DE LA MUCOSA:

- Músculo Liso.
- Capa **LECI**. Longitudinal Externa, Circular Interna.

TÚNICA SUBMUCOSA:

- Tejido conectivo denso.
- Adipocitos
- Vasos sanguíneos y linfáticos.
- Plexo submucoso de Meissner

TÚNICA MUSCULAR:

- Presenta una capa de musculo circular com intervalos irregulares debido las *hautreas* para la contração independiente.
- Capa longitudinal externa condensadas em bandas musculares longitudinales denominadas *tenias del colon*.
- Entre ambas las capas musculares se encontra el plexo mienterico de Auerbach.

TÚNICA SEROSA:

- Mesotelio y tejido conjuntivo subseroso que em el colon forman las apêndices epiloicas.

PARA IDENTIFICAR LAMINAS:

ESOFAGO: Ep. plano estratificado no queratinizado + Glandulas mucosa em la submucosa.

ESTOMAGO: Glandulas + Células principales + Células parietales.

INTESTINO DELGADO: Vellosidades, Criptas de Lieberkunn (BASE: células de Paneth).

INTESTINO GRUESO: Criptas de Lieberkunn (muchas células caliciformes).