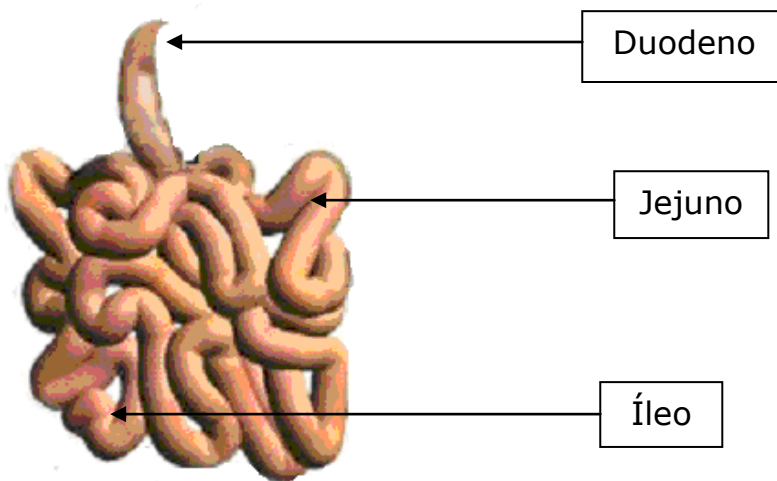


## INTESTINO DELGADO

O intestino delgado é um tubo com um comprimento de 4 a 7 metros por 4 cm de diâmetro e pode ser dividido em três regiões: **duodeno** (cerca de 25 cm), **jejuno** (cerca de 3 a 5 m) e **íleo** (cerca de 1 a 1,5 m).



A parede do intestino delgado apresenta a organização geral do tubo digestivo, isto é, possui uma mucosa, uma submucosa, uma muscular e uma serosa. As diferenças histológicas entre o duodeno, o jejuno e o íleo verificam-se sobretudo a nível da mucosa e da submucosa.

O intestino delgado, dado as suas funções de absorção está dotado de um sistema de pregas de que resulta uma amplificação da superfície, tendo em vista aumentar o contacto com os alimentos digeridos. O sistema de amplificação referido encontra-se estruturado a diferentes níveis:

- **Válvulas coniventes**, que são elevações permanentes e regulares de mucosa e submucosa, de 8 a 10 mm, dirigidas para o lúmen intestinal, em número de cerca de 800, presentes já no duodeno, mas atingindo maior densidade no jejuno, desaparecendo na parte final do íleo;

- **Vilosidades intestinais**, que são evaginações digitiformes da mucosa, com 0.5 a 1.5 mm de altura, dispostas lado a lado e regularmente ao longo de toda a superfície interna do intestino delgado com uma densidade de 15 a 40 por  $\text{mm}^2$ , conferindo ao interior do intestino delgado um aspecto aveludado;
- **Microvilosidades**, que são especializações da membrana celular sob a forma de projecções regulares no pólo apical das células de revestimento epitelial, em número de cerca de 3000 por célula.

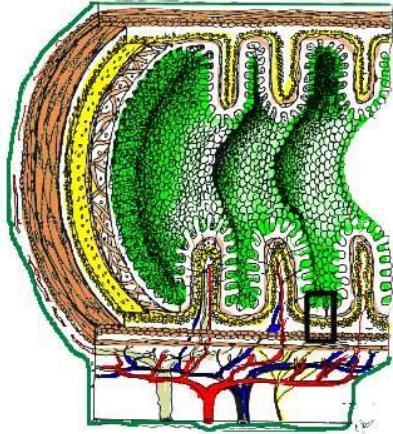
Da associação das pregas circulares, vilosidades e microvilosidades resulta uma amplificação da superfície interna do lúmen do intestino delgado que atinge uma área de cerca de  $200 \text{ m}^2$ . A parede intestinal está ricamente provida de vasos sanguíneos.

A porção superior ou **duodeno** tem a forma de ferradura e compreende o piloro, esfíncter muscular da parte inferior do estômago pela qual este esvazia o seu conteúdo no intestino.

O significado do nome duodeno refere-se ao facto de este segmento do tubo digestivo ter, no adulto, o comprimento equivalente ao somatório da largura de 12 dedos.

Histologicamente o duodeno caracteriza-se por apresentar:

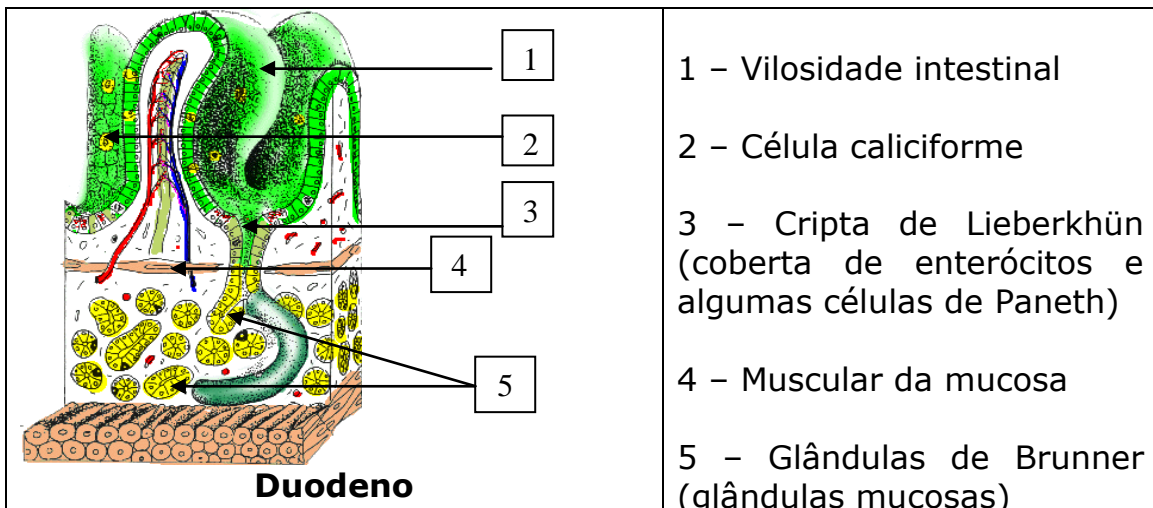
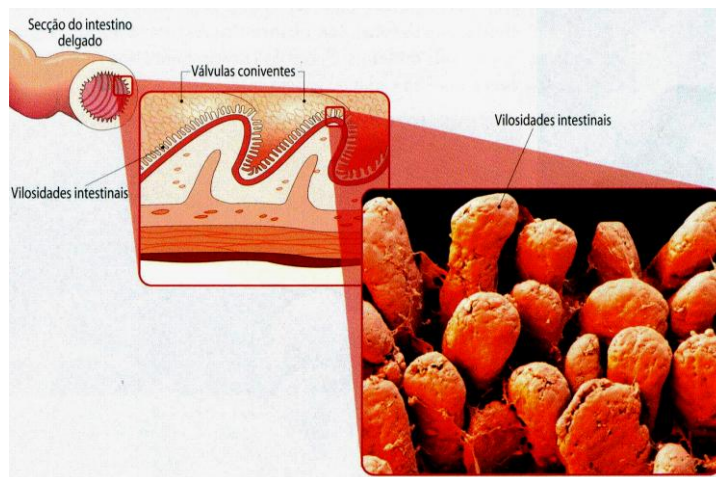
- Uma grande densidade de vilosidades intestinais baixas e largas;
- Pequena quantidade de células caliciformes;
- Pequena quantidade de células de Paneth na base das criptas de Lieberkhün;
- Glândulas de Brunner na submucosa.



Internamente, o intestino delgado possui minúsculas elevações chamadas vilosidades intestinais, cuja função é absorver os alimentos após a digestão.

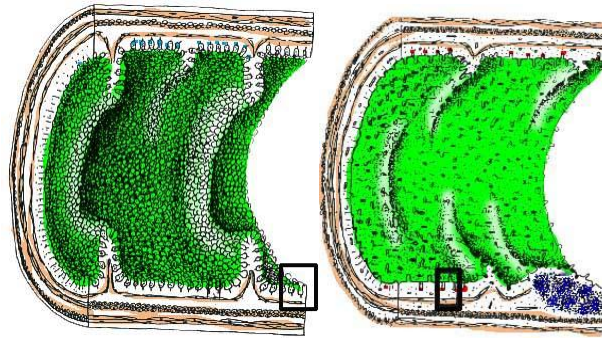
<http://campus.usal.es/~histologia/aplicacion/espanol/practica/nivel3/digestivo/digestivo.htm>

Os primeiros centímetros do revestimento duodenal são lisos, mas o resto do revestimento tem pregas, pequenas projecções (vilosidades) e até projecções ainda mais pequenas (microvilosidades), apenas observáveis ao microscópio electrónico.



- 1 - Vilosidade intestinal
- 2 - Célula caliciforme
- 3 - Cripta de Lieberkhün (coberta de enterócitos e algumas células de Paneth)
- 4 - Muscular da mucosa
- 5 - Glândulas de Brunner (glândulas mucosas)

<http://campus.usal.es/~histologia/aplicacion/espanol/practica/nivel3/digestivo/digestivo.htm>



Jejuno

Íleo

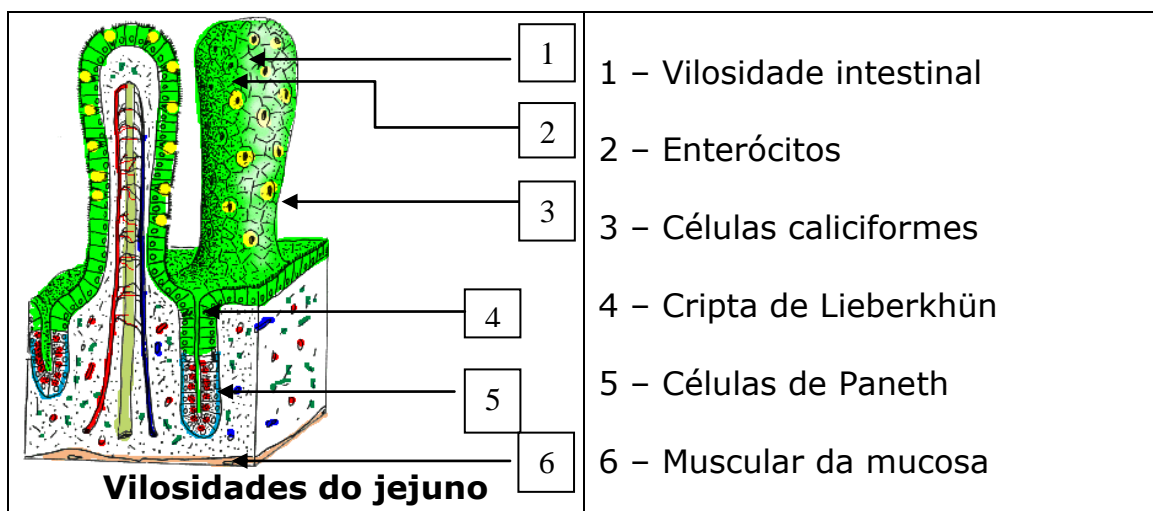
<http://campus.usal.es/~histologia/aplicacion/espanol/practica/nivel3/digestivo/digestivo.htm>

O **jejuno-íleo** é o principal responsável pela absorção de gorduras e de outros nutrientes.

O **jejuno** apresenta as seguintes características:

- Vilosidades intestinais digitiformes e mais longas do que as do duodeno;
- Maior quantidade de células caliciformes do que as que se observa no duodeno;
- Escassas placas de Peyer;
- Ausência de glândulas de Brunner na submucosa;
- Presença de células de Paneth na base das glândulas de Lieberkhün.

Adaptado de Gonçalves, C. e Bairos, V., Histologia, IU

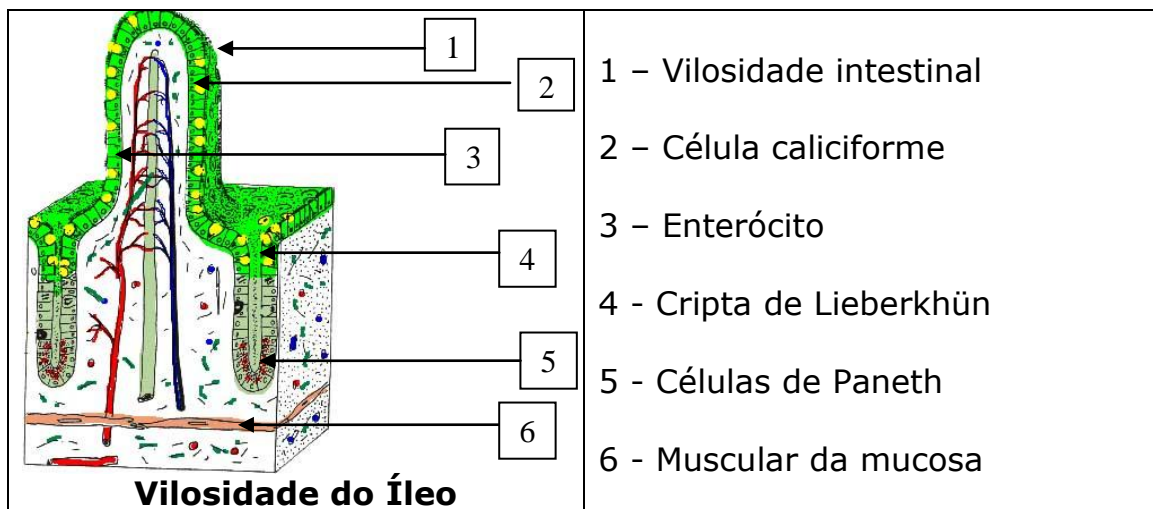


<http://campus.usal.es/~histologia/aplicacion/espanol/practica/nivel3/digestivo/digestivo.htm>

O **íleo** apresenta as seguintes características:

- Vilosidades intestinais digitiformes, mas mais curtas do que as do jejuno;
- Grande quantidade de células caliciformes;
- Presença constante de células de Paneth na base das glândulas de Lieberkhün;
- Grande quantidade de placas de Peyer.

Adaptado de Gonçalves, C. e Bairos, V., Histologia, IU



<http://campus.usal.es/~histologia/aplicacion/espanol/practica/nivel3/digestivo/digestivo.htm>