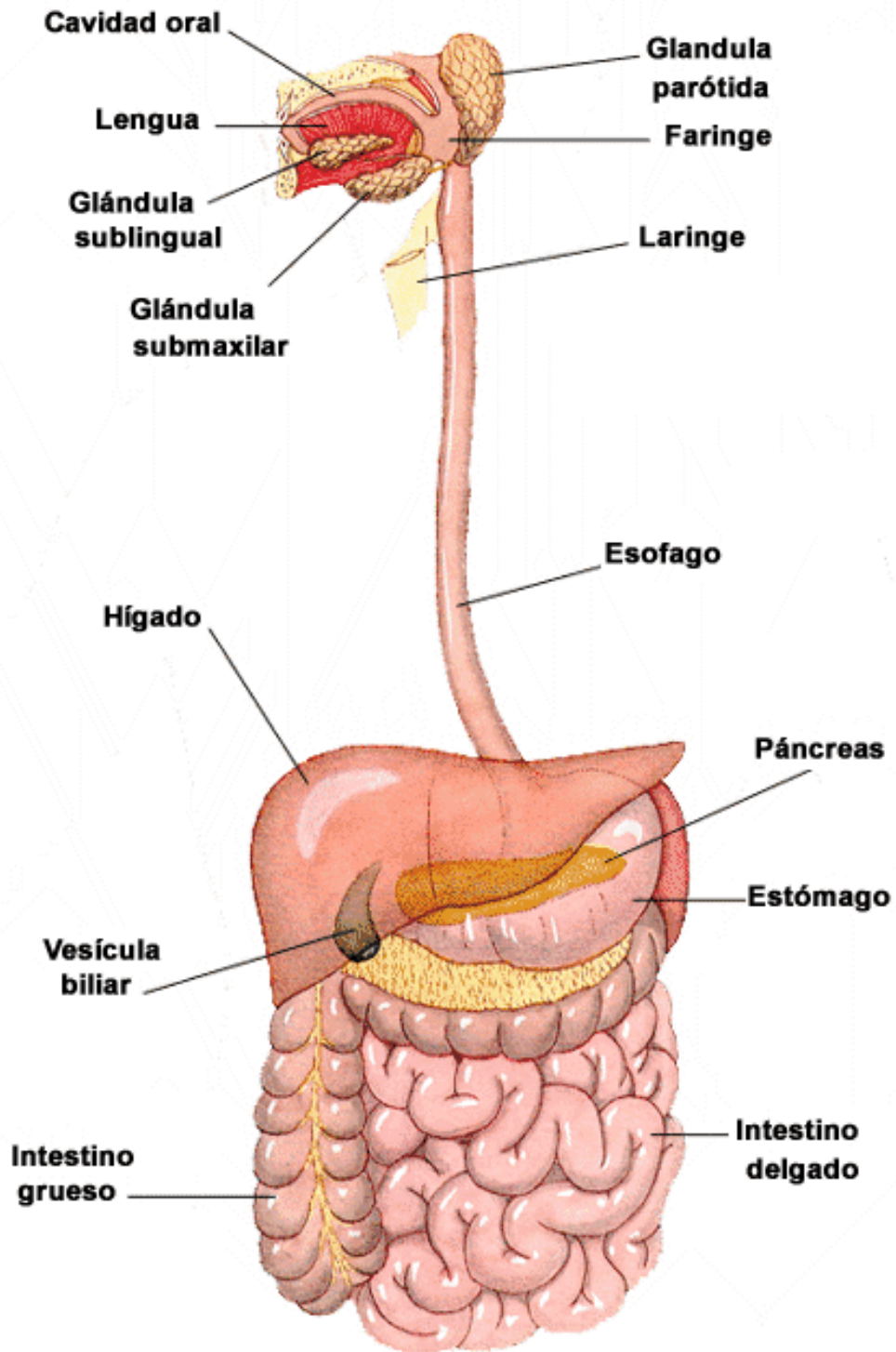


Digestivo

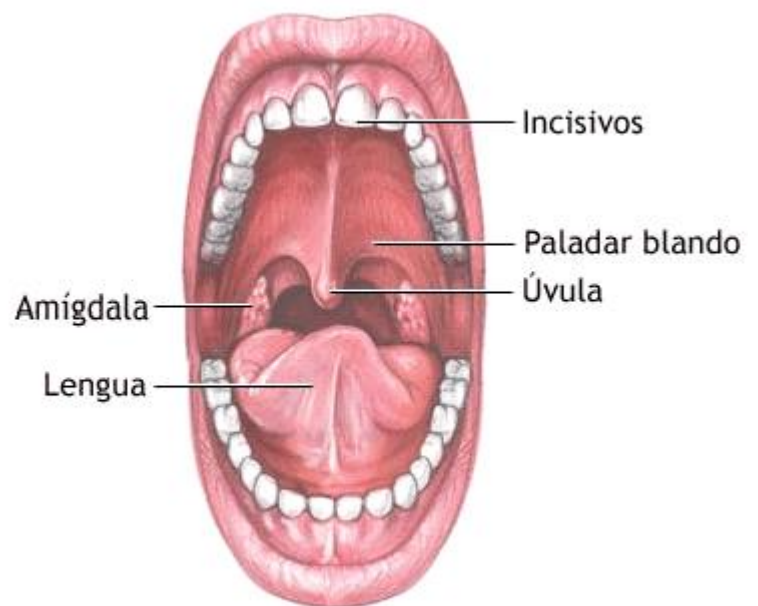


El Aparato Digestivo está formado por: 1) un largo tubo llamado **Tubo Digestivo**, y 2) las glándulas asociadas a este tubo o **Glándulas Anejas**.

La función del Aparato Digestivo es la transformación de las complejas moléculas de los **alimentos** en sustancias simples y fácilmente utilizables por el organismo.

Estos compuestos nutritivos simples son absorbidos por las **vellosidades intestinales**, que tapizan el **intestino delgado**. Así pues, pasan a la **sangre** y nutren todas y cada una de las **células** del organismo

Desde la **boca** hasta el ano, el **tubo digestivo** mide unos **once metros** de longitud. En la **boca** ya empieza propiamente la digestión. Los **dientes** trituran los alimentos y las secreciones de las **glándulas salivales** los humedecen e inician su descomposición química. Luego, en la **deglución**, el bolo alimenticio cruza la **faringe**, sigue por el **esófago** y llega al **estómago**, una bolsa muscular de **litro y medio** de capacidad, cuya mucosa secreta el potente jugo gástrico, en el **estómago**, el alimento es agitado hasta convertirse en una papilla llamada quimo.



A la salida del estómago, el tubo digestivo se prolonga con el **intestino delgado**, de unos **siete metros** de largo, aunque muy replegado sobre sí mismo. En su primera porción o duodeno recibe secreciones de las glándulas intestinales, la **bilis y los jugos del páncreas**. Todas estas secreciones contienen una gran cantidad de enzimas que degradan los **alimentos** y los transforman en sustancias solubles simples.

El tubo digestivo continúa por el **intestino grueso**, de algo más de **metro y medio** de longitud. Su porción final es el **recto**, que termina en el **ano**, por donde se evacuan al exterior los restos indigeribles de los **alimentos**.

CÓMO FUNCIONA EL APARATO DIGESTIVO

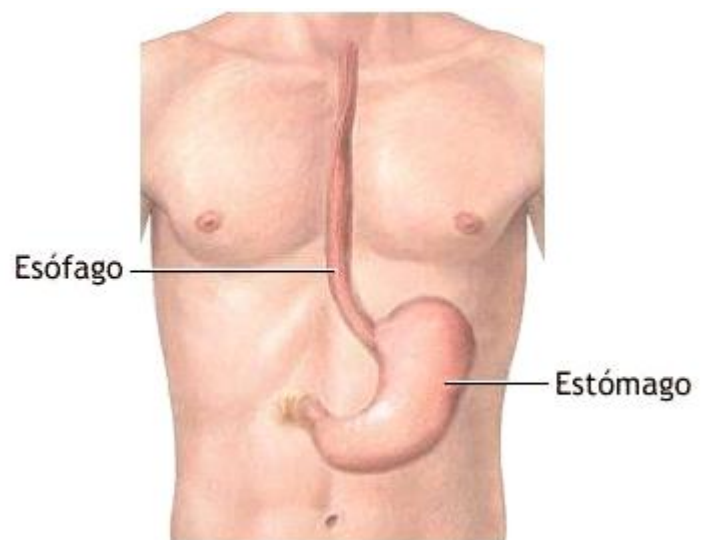
EL APARATO DIGESTIVO convierte los alimentos complejos en sustancias simples que pueden ser utilizadas por el cuerpo. El alimento es reducido a pequeños fragmentos por la masticación y después por la acción de las enzimas. Progresar por el aparato digestivo gracias a movimientos musculares llamados peristalsis. Una vez digeridos, los nutrientes son absorbidos y pasan a la sangre.



Descripción anatómica

El tubo digestivo está formado por: boca, esófago, estómago, intestino delgado que se divide en **duodeno**, **yeyuno**, **íleon**.

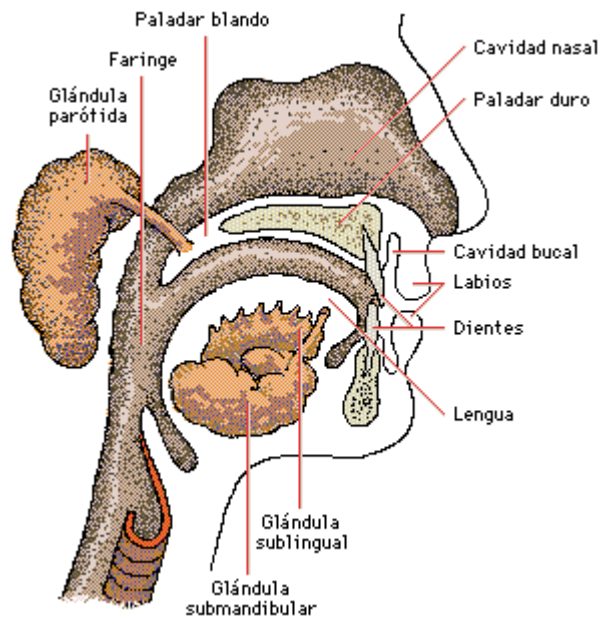
El **intestino grueso**, que se compone de: **ciego** y **apéndice**, colon y recto. El **hígado** (con su **vesícula biliar**) y el **páncreas** forman parte del aparato digestivo, aunque no del tubo digestivo.



La boca

La boca es el principio del tubo digestivo. En la imagen de la derecha puedes ver una imagen de la boca, que delimita al fondo con la faringe.

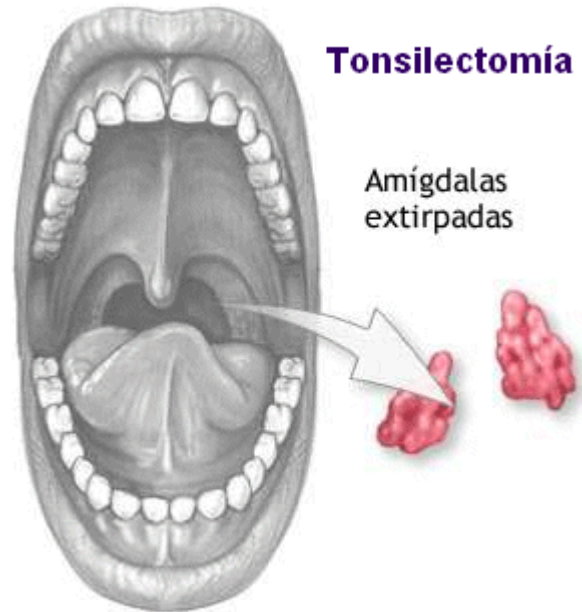
En la parte superior está el **paladar duro**, sostenido por el **hueso palatino**, y el **paladar blando**, con la úvula o campanilla al final, que se eleva de forma refleja cuando deglutimos, impidiendo el paso de alimento hacia las fosas nasales. En la base de la cavidad oral está la lengua, un órgano musculoso que, además de articular la fonación cuando hablamos y contener las **papilas gustativas**, participa activamente, junto con la saliva, en la formación del bolo alimenticio que vamos a deglutir o "tragar". La lengua también interviene en la **deglución**, empujando al bolo alimenticio hacia atrás, hacia la faringe.



Los **dientes** y las glándulas salivales ayudan a descomponer los alimentos para ser digeridos. **La saliva** está formada por **agua y sales minerales** disueltas en ella. Contiene, además, mucina, albúmina, amilasa salival o ptilina y lisozima. La **amilasa** es la primera enzima que comienza la digestión química del alimento, concretamente del almidón, un polisacárido que abunda en alimentos como la patata, el pan o el arroz (véase **glúcidos**, de la sección **Alimentación y Salud**). Si mantenemos durante un buen rato un trozo de pan en la boca, terminaremos apreciando un sabor dulce, debido a que el almidón comienza a descomponerse en moléculas de glucosa. También el **páncreas** produce **amilasa**, presente en el jugo pancreático, para completar la digestión del almidón. Si en un análisis de sangre se encuentra **amilasa pancreática** ello indica una **pancreatitis**, afección grave del páncreas que puede ser aguda o crónica, y que provoca un muy fuerte dolor abdominal o un importante malestar general.

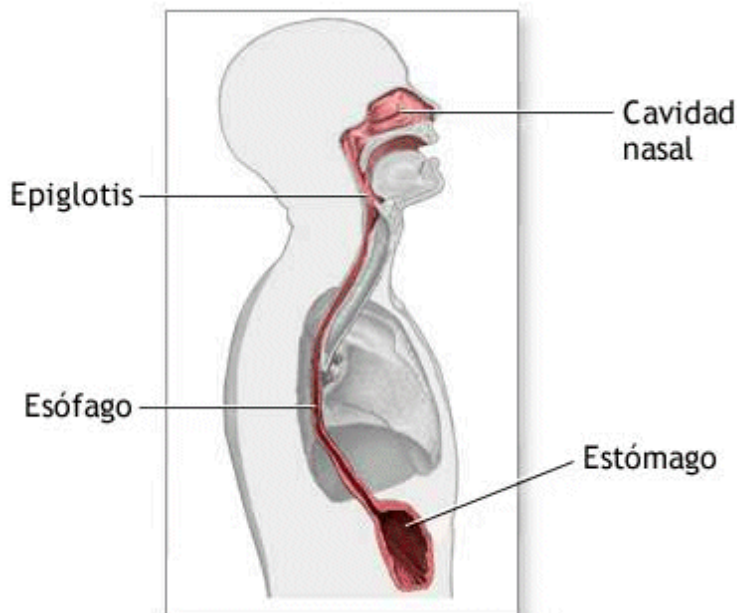
La **lisozima** es una enzima presente en la saliva y las lágrimas, actuando como una barrera frente a las infecciones. También es muy abundante en la clara del huevo, de donde se extrae para su uso industrial, en particular para el control de las bacterias lácticas en los vinos. La **lisozima** fue descubierta por **Fleming**, el mismo que descubrió la **penicilina**. Además de encontrarse en la saliva y en las lágrimas, en el ser humano la lisozima está presente en el bazo, los pulmones, los leucocitos, el plasma, la leche y el cartílago. La deficiencia en lisozima, debida a mutaciones en un **gen** del **cromosoma 12**, ha sido asociada a un aumento de la propensión a las **infecciones**.

Las amígdalas o tonsilas están compuestas de tejido linfático y constituyen una defensa contra las **infecciones**. Sin embargo, en algunas personas, particularmente en los niños con amígdalas más grandes, estas glándulas pueden funcionar con menos eficiencia y producir infecciones de oído y garganta u obstruir la respiración. En estos casos, es recomendable la extirpación quirúrgica de las amígdalas o tonsilectomía.



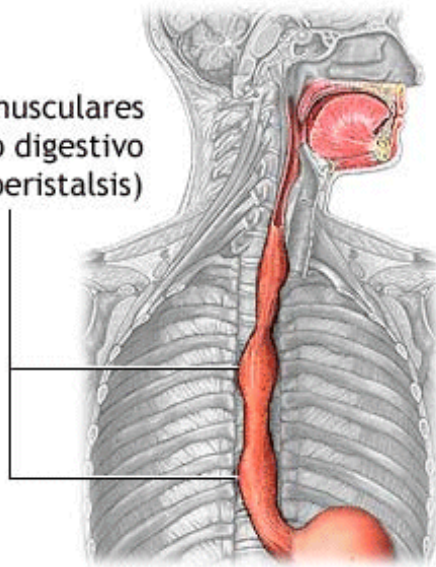
Esófago:

El **esófago** es un conducto músculo membranoso que se extiende desde la faringe hasta el **estómago**. De los incisivos al cardias porción donde el esófago se continúa con el **estómago** hay unos **40 cm**. El esófago empieza en el cuello, atraviesa todo el tórax y pasa al abdomen a través del hiato esofágico del diafragma. Habitualmente es una cavidad virtual. (es decir que sus paredes se encuentran unidas y solo se abren cuando pasa el bolo alimenticio).



El esófago conecta la nariz y la boca con el estómago. La epiglotis se pliega sobre la tráquea cuando se produce la deglución para evitar que la sustancia digerida sea inhalada por los pulmones. Cuando una persona es incapaz de tragar debido a una enfermedad o por estar en coma, se puede introducir un tubo, bien sea a través de la boca o de la nariz, se lo pasa por la epiglotis y baja por el esófago hasta llegar al estómago. Los nutrientes pasan a través del tubo directamente al estómago.

Contracciones musculares del tracto digestivo (peristalsis)

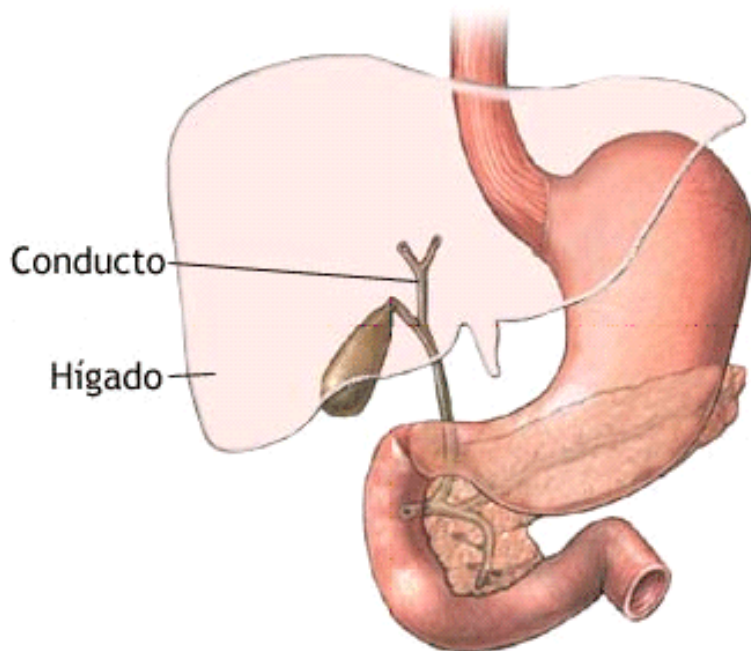


Peristalsis

La serie de contracciones musculares normales, coordinadas y rítmicas que ocurren automáticamente para hacer pasar los alimentos a través del tracto digestivo se conoce como peristalsis.

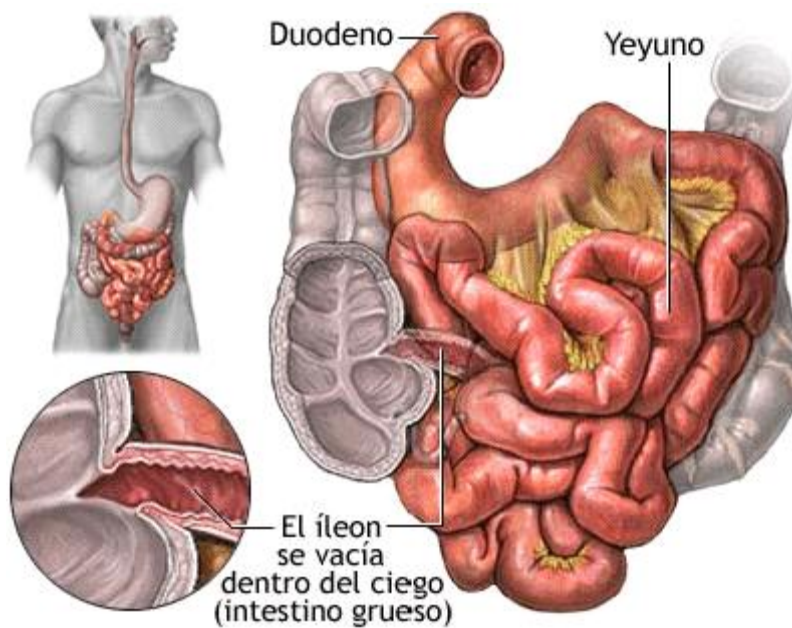
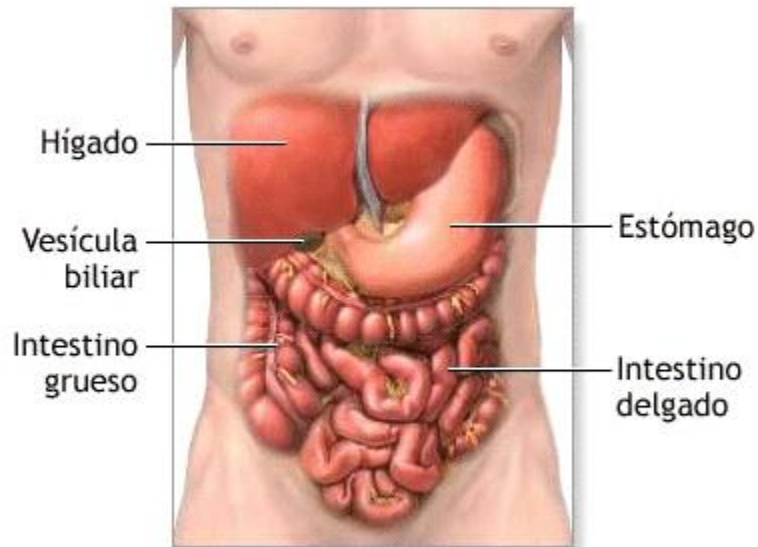
Estómago:

El **estómago** es un órgano que varía de forma según el estado de repleción (cantidad de contenido alimenticio presente en la cavidad gástrica) en que se halla, habitualmente tiene forma de **J**. Consta de varias partes que son: **fundus**, **cuerpo**, **antro** y **píloro**. Su borde menos extenso se denomina **curvatura menor** y la otra **curvatura mayor**. El **cardias** es el límite entre el **esófago** y el estómago y el **píloro** es el límite entre estómago y duodeno. En un individuo mide aproximadamente 25 cm. del cardias al píloro y el diámetro transverso es de 12 cm.



Intestino delgado:

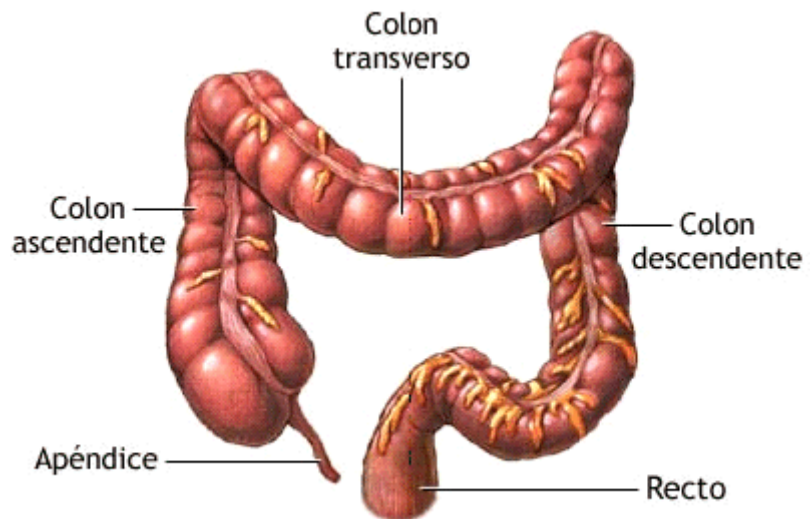
El intestino delgado se inicia en el píloro y termina en la válvula ileoceal, por la que se une a la primera parte del **intestino grueso**. Su longitud es variable y su calibre disminuye progresivamente desde su origen hasta la válvula ileocecal.



El **duodeno**, que forma parte del **intestino delgado**, mide unos 25 - 30 cm. de longitud; el intestino delgado consta de una parte próxima o yeyuno y una distal o íleon; el límite entre las dos porciones no es muy aparente. El duodeno se une al **yeyuno** después de los 30 cm. a partir del **píloro**. El yeyuno-íleon es una parte del intestino delgado que se caracteriza por presentar unos extremos relativamente fijos: El primero que se origina en el duodeno y el segundo se limita con la **válvula ileocecal** y primera porción del **ciego**. Su calibre disminuye lenta pero progresivamente en dirección al **intestino grueso**. El límite entre el yeyuno y el íleon no es apreciable. El intestino delgado presenta numerosas **vellosidades intestinales** que aumentan la superficie de absorción intestinal de los nutrientes.

Intestino grueso:

El **intestino grueso**. Se inicia a partir de la **válvula ileocecal** en un fondo de saco denominado **ciego** de donde sale el **apéndice vermiforme** y termina en el **recto**. Desde el **ciego** al **recto** describe una serie de curvas, formando un marco en cuyo centro están las asas del yeyunoíleon.



Su longitud es variable, entre 120 y 160 cm, y su calibre disminuye progresivamente, siendo la porción más estrecha la región donde se une con el **recto** o unión rectosigmoidea donde su diámetro no suele sobrepasar los 3 cm, mientras que el ciego es de 6 o 7 cm.

Tras el **ciego**, la segunda porción del **intestino grueso** es denominada como **colon ascendente** con una longitud de 15 cm, para dar origen a la tercera porción que es el **colon transverso** con una longitud media de 50 cm, originándose una cuarta porción que es el **colon descendente** con 10 cm. de longitud. Por último se diferencia el **colon sigmoideo**, **recto** y **ano**. El recto es la parte terminal del tubo digestivo. Es la continuación del colon sigmoideo y termina abriéndose al exterior por el orificio anal.