



Universidad del Sureste



Morfología

Alfredo López López

# SISTEMA DIGÉSTIVO

Ana Melissa Rivera Gordillo



El sistema digestivo humano es un sistema complejo que incluye órganos, glándulas y tejidos que trabajan juntos para llevar a cabo la digestión, la absorción de nutrientes y la eliminación de desechos. Este sistema asegura que el cuerpo obtenga la energía y los materiales necesarios para el crecimiento, la reparación y el mantenimiento celular, al tiempo que desempeña un papel crucial en la regulación de procesos metabólicos y en la defensa inmunológica.

El proceso digestivo comienza en la boca, donde los alimentos son triturados mecánicamente por los dientes, para facilitar su procesamiento. Las glándulas salivales liberan saliva, un fluido que contiene enzimas como la amilasa salival, responsable de iniciar la descomposición de carbohidratos. Además, la saliva lubrica el bolo alimenticio, facilitando su deglución, mientras que sus propiedades antimicrobianas contribuyen a la higiene bucal. La lengua, un órgano muscular especializado, participa activamente en la mezcla de los alimentos con la saliva, formando el bolo y empujándolo hacia la faringe.

La faringe conecta la boca con el esófago, un tubo muscular que transporta el bolo alimenticio hacia el estómago. Estas contracciones rítmicas aseguran un flujo continuo y controlado. En la unión del esófago y el estómago se encuentra el esfínter esofágico inferior, que evita el reflujo del contenido gástrico hacia el esófago. El estómago, una estructura en forma de bolsa, actúa como un reservorio temporal para los alimentos ingeridos, donde los jugos gástricos, compuestos por ácido clorhídrico, pepsinógeno y mucosa gástrica, transforman el bolo en quimo, un material semilíquido. Estos jugos no solo descomponen proteínas, sino que también eliminan microorganismos potencialmente dañinos.

El quimo es liberado gradualmente hacia el intestino delgado, una estructura tubular de aproximadamente seis metros de longitud dividida en tres partes: duodeno, yeyuno e íleon. En el duodeno, el quimo se mezcla con las secreciones biliares y pancreáticas. La bilis, producida por el hígado y almacenada en la vesícula biliar, emulsifica las grasas, permitiendo su descomposición en ácidos grasos y glicerol mediante la acción de enzimas lipasas. Las secreciones pancreáticas contienen enzimas como la tripsina y la amilasa pancreática, que actúan sobre proteínas y carbohidratos, respectivamente. Además, el bicarbonato presente en estas secreciones neutraliza la acidez del quimo. El yeyuno y el íleon son responsables de la absorción de nutrientes. Su superficie interna está cubierta por vellosidades y microvellosidades, que amplifican enormemente el área de absorción, permitiendo que los nutrientes pasen al torrente sanguíneo o al sistema linfático.

El contenido no digerido llega al intestino grueso, compuesto por el ciego, el colon (ascendente, transversal, descendente y sigmoide) y el recto. En esta sección, el agua y los electrolitos son reabsorbidos, mientras que las bacterias simbióticas fermentan los restos de carbohidratos no digeridos. Este proceso resulta en la formación de las heces, que son almacenadas temporalmente en el recto antes de ser eliminadas a través del ano. Este mecanismo de eliminación, conocido como defecación, es el paso final del proceso digestivo.

Los órganos accesorios, aunque no forman parte del tubo digestivo propiamente dicho, juegan un papel fundamental en la digestión. El hígado produce bilis, metaboliza nutrientes absorbidos, desintoxica sustancias nocivas y almacena glucógeno. La vesícula biliar almacena y concentra la bilis, liberándola en el duodeno en respuesta a la ingesta de grasas. Por su parte, el páncreas secreta enzimas digestivas y bicarbonato, además de desempeñar funciones endocrinas esenciales.

La regulación del sistema digestivo es un proceso multifacético que involucra señales nerviosas y hormonales. El sistema nervioso entérico coordina la motilidad y las secreciones en el tracto gastrointestinal, mientras que hormonas como la gastrina, la secretina y la colecistocinina ajustan la actividad de los órganos según las necesidades digestivas. El sistema digestivo está irrigado por arterias principales como el tronco celíaco y las arterias mesentéricas superior e inferior, mientras que la sangre rica en nutrientes es transportada al hígado a través de la vena porta hepática para su procesamiento y distribución.

El sistema digestivo es susceptible a diversas enfermedades, desde problemas comunes como el reflujo gastroesofágico y las úlceras gástricas, hasta condiciones más graves como enfermedades inflamatorias intestinales y cáncer de colon. La evaluación de su funcionalidad incluye métodos avanzados como la endoscopia, la colonoscopia y estudios de imágenes.