

ESCUELA UNIVERSIDAD DEL SURESTE

ALUMNA:

Santos correa Brittany Alejandra



FISIOLOGIA

Dr. Alejandro Javier Ramírez Martínez



FUNCION DIGESTIVA DEL PANCREAS EXOCRINO

El páncreas exocrino es fundamental para la digestión porque produce y secreta jugo pancreático, que contiene enzimas digestivas esenciales para descomponer los nutrientes en el intestino delgado.

- Enzimas principales:

- Amilasa pancreática: digiere almidones en azúcares simples.**
- Lipasa pancreática: digiere grasas en ácidos grasos y glicerol.**
- Proteasas (como tripsina, quimotripsina y carboxipeptidasas): descomponen proteínas en péptidos y aminoácidos.**

- Secreción de bicarbonato*: El páncreas también produce un líquido rico en bicarbonato que neutraliza el ácido proveniente del estómago, creando un ambiente óptimo para la acción de las enzimas pancreáticas en el duodeno.

- Regulación: La secreción pancreática está regulada por hormonas como la secretina (que estimula la liberación de bicarbonato) y la colecistoquinina (que estimula la liberación de enzimas).

En conjunto, estas funciones permiten que los nutrientes complejos se descompongan en moléculas absorbibles para que el intestino pueda absorberlos

FUNCION DIGESTIVA DEL HIGADO

El sistema digestivo es uno de los aparatos más importantes de nuestro cuerpo encargado de garantizar que nuestro organismo tenga las energías necesarias para funcionar de forma adecuada.

Éste sistema está formado por varios órganos que cumplen una función específica dentro de él. Él hígado no se queda atrás siendo un órgano que contribuye en la digestión de los alimentos creando jugos gástricos.

El hígado es un órgano vital en la digestión y el metabolismo. Su función digestiva principal es la producción de bilis, un líquido que ayuda a la emulsificación y digestión de las grasas en el intestino delgado. La bilis está compuesta por sales biliares, colesterol, fosfolípidos y bilirrubina.

Las sales biliares, sintetizadas a partir del colesterol en el hígado, son fundamentales porque actúan como detergentes que descomponen las grandes gotas de grasa en micelas más pequeñas, facilitando la acción de las enzimas lipasas pancreáticas.

Además, el hígado recibe la sangre proveniente del tracto gastrointestinal a través de la vena porta hepática, lo que le permite metabolizar los nutrientes absorbidos antes de que entren a la circulación general. Esto incluye la conversión de glucosa en glucógeno para almacenamiento, la desintoxicación de sustancias nocivas y el procesamiento de aminoácidos y lípidos.

- 1. Almacenamiento y liberación de glucógeno:** El hígado convierte la glucosa en glucógeno para almacenarla y, cuando el cuerpo lo necesita, la transforma nuevamente en glucosa para mantener niveles adecuados en sangre, especialmente entre comidas.
- 2. Metabolismo de lípidos:** Además de producir bilis para la digestión de grasas, el hígado sintetiza colesterol y lipoproteínas (como las LDL y HDL) que transportan lípidos por el cuerpo.
- 3. Síntesis de proteínas plasmáticas:** El hígado fabrica proteínas esenciales para la coagulación sanguínea (como el fibrinógeno) y otras proteínas plasmáticas que mantienen la presión oncótica y transportan sustancias.
- 4. Desintoxicación:** Procesa y neutraliza toxinas y medicamentos absorbidos en el intestino antes de que entren a la circulación general, protegiendo al organismo.
- 5. Recirculación enterohepática:** Las sales biliares secretadas en la bilis son reabsorbidas en el íleon distal y regresan al hígado por la vena porta para ser reutilizadas, un proceso que optimiza su uso.
- 6. Producción de bilirrubina:** El hígado convierte la bilirrubina (producto de la degradación de glóbulos rojos) en una forma soluble para su excreción a través de la bilis, evitando su acumulación tóxica.

DIGESTION Y ABSORCION INTESTINAL

Digestión intestinal:

- En el intestino delgado, la digestión continúa principalmente gracias a las enzimas pancreáticas y las enzimas presentes en el borde en cepillo de las células epiteliales intestinales (enterocitos).
- Las principales enzimas del borde en cepillo incluyen disacaridasas (como maltasa, lactasa y sacarasa) que descomponen disacáridos en monosacáridos, y peptidasas que continúan la degradación de péptidos en aminoácidos.
- La digestión de grasas se facilita por las sales biliares provenientes del hígado, que emulsifican las grasas para que la lipasa pancreática pueda actuar eficientemente.

Absorción intestinal:

- Los productos finales de la digestión (monosacáridos, aminoácidos, ácidos grasos y glicerol) son absorbidos principalmente en el yeyuno y duodeno.
- La absorción ocurre a través de diferentes mecanismos:

- **Transporte activo:** para glucosa y algunos aminoácidos, usando proteínas transportadoras y energía.

- **Difusión facilitada:** para algunos monosacáridos.

- **Difusión simple:** para lípidos pequeños como ácidos grasos de cadena corta.

- Los ácidos grasos y glicerol se reensamblan en triglicéridos dentro de los enterocitos y se empaquetan en quilomicrones para ser transportados vía linfática.

- El agua y los electrolitos también se absorben a lo largo del intestino mediante mecanismos específicos para mantener el equilibrio hídrico y electrolítico.

En resumen, el intestino delgado es el principal sitio donde los nutrientes se digieren completamente y se absorben para ser utilizados por el cuerpo.

Fuentes

Literatura/Guyton y Hall, tratado de fisiología médica