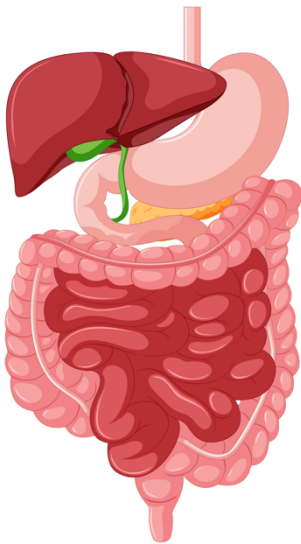


Sistema Digestivo: Funciones, Absorción y Metabolismo

El sistema digestivo incluye el tracto digestivo y sus órganos accesorios, que procesan alimentos en moléculas que pueden ser absorbidas y utilizadas por las células del cuerpo. Los alimentos se descomponen poco a poco hasta que las moléculas son lo suficientemente pequeñas como para ser absorbidas y se eliminan los productos de desecho. El tracto digestivo, también llamado canal alimentario o gastrointestinal (GI) tracto, consta de un tubo largo y continuo que se extiende desde la boca al ano. Incluye la boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado e intestino grueso.

Los alimentos pasan por tres tipos de procesos en el cuerpo:

- Digestión
- Absorción
- Eliminación



La digestión y absorción ocurren en el tracto digestivo. Una vez absorbidos los nutrientes, están disponibles para todas las células del cuerpo y son utilizados por las células del cuerpo en el metabolismo.

El sistema digestivo prepara nutrientes para que los utilicen las células del cuerpo a través de seis actividades o funciones.

Ingestión. La primera actividad del sistema digestivo es ingerir alimentos a través de la boca. Este proceso tiene que tener lugar antes de que pueda suceder cualquier otra cosa.

Digestión mecánica. Los trozos grandes de alimento que se ingieren deben dividirse en partículas más pequeñas sobre las que puedan actuar diversas enzimas. Se trata de una digestión mecánica, que comienza en la boca con la masticación o masticación y continúa con acciones de agitación y mezcla en el estómago.

Digestión química. Las moléculas complejas de carbohidratos, proteínas y grasas se transforman mediante digestión química en moléculas más pequeñas que pueden ser absorbidas y utilizadas por las células. La digestión química, mediante un proceso llamado hidrólisis, utiliza agua y enzimas digestivas para descomponer las moléculas complejas. Las enzimas digestivas aceleran el proceso de hidrólisis, que por lo demás es muy lento.

Movimientos. Después de la ingestión y masticación, las partículas de alimento pasan de la boca a la faringe y luego al esófago. Este movimiento es deglución o deglución. Los movimientos de mezcla ocurren en el estómago como resultado de músculo liso de contracción. Estas contracciones repetitivas suelen ocurrir en pequeños segmentos del tracto digestivo y mezclan las partículas de alimento con enzimas y otros fluidos. Los movimientos que impulsan las partículas de alimentos a través del tracto digestivo se llaman peristalsis. Se trata de ondas rítmicas de contracciones que mueven las partículas de alimentos a través de las distintas regiones en las que tiene lugar la digestión mecánica y química.

Absorción. Las moléculas simples que resultan de la digestión química pasan a través de la célula de la membrana del revestimiento del intestino delgado hacia la sangre o linfa de los capilares. Este proceso se llama absorción.

Eliminación. Las moléculas de alimentos que no pueden digerirse ni absorberse deben eliminarse del cuerpo. La eliminación de desechos no digeribles a través del ano, en forma de heces, es defecación o eliminación.

Metabolismo

Después de ingerir alimentos, el aparato digestivo utiliza enzimas para descomponer los nutrientes en formas más simples:

- Las proteínas se convierten en aminoácidos
- Las grasas pasan a ser ácidos grasos.
- Los carbohidratos (hidratos de carbono) se convierten en azúcares simples, como la glucosa.

El cuerpo puede entonces utilizar los aminoácidos, los ácidos grasos y los azúcares simples como fuentes de energía cuando sea necesario. La sangre absorbe estas formas más simples de nutrientes y las lleva a las células.

Una vez que entran en las células, otras enzimas aceleran o controlan las reacciones químicas implicadas en la descomposición o "metabolización" de estas sustancias. El cuerpo puede utilizar la energía de inmediato o almacenarla en los tejidos corporales, especialmente en el hígado, los músculos y la grasa corporal, para usarla posteriormente.

Existen dos tipos de metabolismos y ambos ocurren al mismo tiempo.



Anabolismo. El anabolismo, o metabolismo constructivo, consiste fundamentalmente en fabricar y almacenar. Ayuda al cuerpo a generar nuevas células, reparar tejidos y almacenar energía para más adelante. En el anabolismo, se utilizan pequeños componentes básicos para crear moléculas más grandes y complejas de carbohidratos, proteínas y grasas.

Catabolismo. El catabolismo, o metabolismo destructivo, es el proceso mediante el cual las células obtienen la energía que necesitan. Las células descomponen moléculas grandes (principalmente carbohidratos y grasas) de los tejidos corporales y las reservas de energía para liberar energía. Esto proporciona la energía necesaria para el anabolismo, genera calor corporal y permite la contracción muscular y el movimiento del cuerpo.

A medida que el cuerpo descompone las sustancias en otras más simples, se generan productos de desecho que se eliminan a través de la piel, los riñones, los pulmones y los intestinos.

Referencias:

*Introduction to the Digestive System | Seer Training. (s. f.). <https://training.seer.cancer.gov/anatomy/digestive/>
Metabolismo (para Adolescentes). (s. f.). <https://kidshealth.org/es/teens/metabolism.html>*