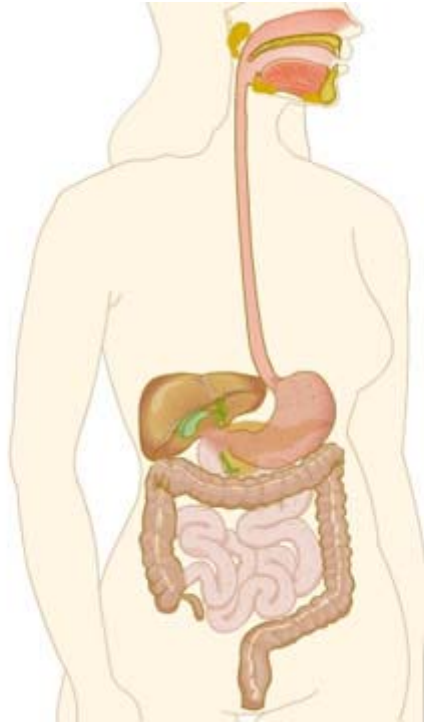


MOVIMIENTO DEL ALIMENTO EN EL TUBO DIGESTIVO (PERISTALTISMO, MEZCLA, TONO Y CONTROL NERVIOSO Y HORMONAL)

El tracto gastrointestinal se compone de un tubo que recorre desde la boca al ano y que consta de faringe, esófago, estómago, intestino delgado e intestino grueso, en el que desembocan los órganos con función secretora: glándulas salivales, páncreas e hígado.



Sus principales funciones son transporte, almacenamiento, digestión y resorción de los alimentos. Se encuentra controlado por el sistema nervioso autónomo (SNA), actividad intrínseca de la musculatura lisa, hormonas y péptidos biológicamente activos.

Los trastornos más comunes que pueden ocurrir en sus funciones son: mala digestión, mala resorción y trastornos en la motricidad como diarrea, estreñimiento, vomito, etc.

REGULACIÓN DE SUS FUNCIONES

El tracto gastrointestinal dispone de un sistema nervioso entérico o intrínseco propio, también denominado “cerebro entérico” que puede regular la actividad motora y secretora del intestino independientemente del SNA. Está situado entre la musculatura longitudinal y circular: plexos myentericus (de Auerbach) y la musculatura circular y la submucosa: plexos submucosus (de Meissner). El primero regula el tono y ritmo de las contracciones y el segundo regula la función secretora de las células epiteliales.

El SNA extrínseco tiene una influencia esencial sobre las funciones motoras y secretoras gastrointestinal, que esta ricamente inervado por fibras parasimpáticas y

simpáticas. Las primeras provienen del nervio vago y las segundas de los segmentos 5-12 toracales y 1-3 lumbares.

El neurotransmisor para las fibras preganglionares es la acetilcolina y para las fibras postganglionares es la noradrenalina.

El tracto gastrointestinal es uno de los órganos más ricos y activos en hormonas del organismo.

Las hormonas y péptidos biológicamente activos del tracto gastrointestinal se resumen en la siguiente tabla:

HORMONA	FUNCIÓN
Gastrina Secretina Colecistocinina	Secreción estomacal, efectos tróficos Secreción pancreática (bicarbonato) Secreción pancreática (enzimas), contracción de la vesícula biliar.
PEPTIDOS ACTIVOS BIOLÓGICAMENTE (Candidatos a hormonas) Polipéptido pancreático Urogastrona Enteroglucagón Neurotensina GIP (glucosa dependent insulinotropic peptide)	Inhibición de la secreción (estómago, páncreas) Inhibición de la secreción (páncreas, bilis) Inhibición de la secreción (estómago, páncreas), estimulación del flujo hepático de la bilis. Inhibición de la secreción y vaciado estomacal: vasoconstricción Liberación de insulina
NEUROPEPTIDOS VIP (polipéptido intestinal vasoactivo) Sustancia P Enkefalinas, endorfinas	Inhibición de la secreción pancreática, estimulación de la secreción pancreática (bicarbonato) y del flujo biliar independiente de los ácidos biliares. Relajación de la musculatura lisa. Estimulación de las glándulas salivales y contracción de la musculatura lisa Inhibición de la contracción de la musculatura lisa.

MOTILIDAD GASTROINTESTINAL

La función digestiva y resortiva del tracto gastrointestinal depende esencialmente de la motricidad de la musculatura parietal. Los patrones de motilidad más importantes son: peristaltismo, segmentación rítmica y contracción tónica.

El peristaltismo es el fenómeno por el cual se desplazan los alimentos en sentido descendente por el esófago y conlleva la contracción y el relajamiento alternos de los músculos del esófago. Por un peristaltismo propulsivo tiene lugar un transporte oral-aboral. La contracción de la musculatura circular se propaga en forma de ondas a través del tubo intestinal, precediéndola casi siempre una onda de relajación. La mezcla del bolo alimenticio con los jugos digestivos se realiza por el peristaltismo no-propulsivo, que se propaga sólo por trayectos cortos, así como por movimientos de segmentación. La segmentación consiste en la contracción simultánea de la musculatura circular de

regiones vecinas y alternantes. Como la frecuencia de las contracciones disminuye de arriba abajo, el contenido del intestino se desplaza también lentamente hacia el ano por el peristaltismo no-propulsivo. Por la contracción tónica y duradera de determinadas regiones especializadas (esfínteres), se separan funcionalmente diversos espacios entre sí, por ejemplo, el esófago del estómago por el esfínter esofágico inferior y el íleo del ciego por la válvula de Bauhin. Al mismo tiempo se garantiza así un transporte dirigido sin reflujo.

PREGUNTAS

1. ¿Cuáles son las funciones principales del tracto digestivo?
2. ¿Qué factores regulan sus principales funciones?
3. ¿Cuáles son los patrones de motilidad más importantes?
4. ¿En qué consiste la mezcla?