YULENI ANTONIA MORALES AGUILAR

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

7B

TRABAJO PLATAFORMA

SECRECIONES DEL APARATO DIGESTIVO

Los procesos de digestión y absorción solo pueden tener lugar en el entorno acuoso proporcionado por las secreciones digestivas. La síntesis y secreción de estos líquidos son un bien controlado proceso que está regulado por acontecimientos endocrinos, paracrinos y neurales.

GLANDULAS SALIVALES

La saliva humedece, lubrica y digiere parcialmente el alimento
A medida que el alimento se mastica se mezcla con las secreciones salivales, lo que permite la formación de bolos lubricados que facilitan su deglución. Además, la saliva posee propiedades antibacterianas, digestivas y refrigerantes dependiendo de la especie.
La actividad antimicrobiana de la saliva se debe a la presencia de anticuerpos y enzimas antimicrobianos conocidos como lisozimas.
Probablemente, las enzimas salivales desarrollan su acción digestiva más importante en el estómago proximal, ya que el alimento no permanece en la boca el tiempo necesario para una minuciosa digestión.

LAS SECRECIONES SALIVALES SE PRODUCEN EN LOS ACINOS GLANDULARES Y SE MODIFICAN EN LOS CONDUCTOS COLECTORES

La glándula salival es una glándula acinar típica, compuesta de un sistema de conductos colectores ramificados que terminan en unas evaginaciones celulares denominadas ácinos
El epitelio celular de los ácinos es funcionalmente distinto del de los conductos colectores. La saliva se secreta inicialmente a la luz de los ácinos. Las células glandulares que tapizan los ácinos secretan agua, electrólitos, enzimas y moco. A medida que la saliva formada avanza por los conductos colectores, su composición se modifica, ya que el epitelio tubular reabsorbe electrólitos, sobre todo sodio y cloro, de una manera similar al túbulo proximal del riñón. El producto final, la saliva, es hipotónico y tiene una concentración de sodio sustancialmente menor que la del líquido extracelular.

LAS GLANDULAS SALIVALES ESTAN REGULADAS POR EL SISTEMA NERVIOSO PARASIMPATICO

Las células secretoras de los ácinos salivales son estimuladas por fibras nerviosas autónomas parasimpáticas de los nervios facial y glosofaríngeo, a través de receptores colinérgicos.
Este mecanismo estimula todas fases de la actividad salival, incluida la secreción de enzimas, electrólitos y agua
Las células secretoras salivales también presentan receptores b-adrenérgicos que se activan por estimulación de nervios simpáticos o catecolaminas circulantes.

LA SALIVA DE LOS RUMIANTES ES UNA SOLUCION TAMPON BICARBONATO-FOSFATO SECRETADA EN GRANDES CANTIDADES

La composición normal de la saliva parotídea de los rumiantes es muy diferente de la de animales monogástricos.
En el caso de los rumiantes, la saliva es isotónica y, en comparación con el suero sanguíneo tiene altas concentraciones de bicarbonato, fosfato y un elevado pH. Esta solución es necesaria para neutralizar los ácidos que se producen en las fermentaciones que tienen lugar en el rumen y, por ello, los rumiantes la producen en grandes cantidades
En general, las glándulas salivales de los animales domésticos rara vez sufren trastornos, por lo que no es frecuente que requieran atención veterinaria

EN FUNCION DE LA ESPECIE, PUEDEN EXISTIR DOS TIPOS GLANDULARES DE MUCOSA GASTRICA: GLANDULAR Y NO GLANDULAR

La mayoría de los animales domésticos monogástricos solo tienen mucosa glandular en el estómago; sin embargo, en los caballos y las ratas existe un área en la porción proximal del estómago que está recubierta de un epitelio estratificado escamoso no glandular. Esta zona está claramente diferenciada de la glandular, a la que se une mediante una fina línea de demarcación.
La zona glandular de la mucosa está dividida en tres regiones: la mucosa del cardias, la mucosa parietal y la mucosa pilórica. Estas regiones presentan glándulas de estructura similar, pero con diferentes tipos de secreciones
Las glándulas de la mucosa del cardias y del píloro, tienen una estructura similar a las del área parietal, aunque con diferentes tipos celulares. Las glándulas de la zona del cardias secretan solo un moco alcalino, que probablemente actúa protegiendo la mucosa esofágica adyacente de las secreciones ácidas del estómago.

REGULACION DE LAS FUNCIONES GASTROINTESTINALES

El tubo digestivo consta de dos partes: el tracto gastrointestinal (GI) y las principales glándulas digestivas accesorias, que comprenden el hígado y el páncreas

SUS SISTEMAS DE CONTROL INTRINSECO Y EXTRINSECO REGULAN LAS DIFERENTES FUNCIONES DEL TUBO DIGESTIVO

El sistema de control intrínseco tiene dos componentes: el sistema nervioso enteral (SNE) y las hormonas digestivas gastrina, péptido inhibidor gástrico (PIG), colecistocinina (CCC), secretina y motilina.
Los elementos del sistema de control intrínseco que regulan las funciones del tubo digestivo son los nervios vago y esplácnico y la hormona aldosterona.
Las secreciones de estos dos sistemas de control del tubo digestivo no son de naturaleza digestiva sino reguladora
Las secreciones endocrinas se depositan cerca de los vasos sanguíneos y luego las células sanguíneas las llevan a sus tejidos diana. Las secreciones paracrinas representan a péptidos secretados por células que posteriormente se difunden a través del espacio intersticial para contactar y afectar a otras células.

EL SISTEMA INTRINSECO DE CONTROL NEURONAL DEL TRACTO GASTROINTESTINAL ES EL SISTEMA NERVIOSO ENTERAL

El sistema nervioso enteral (SNE) es, junto con los sistemas simpático y parasimpático, un componente del sistema nervioso autónomo (SNA). El SNE controla la mayor parte de las funciones GI independientemente del sistema nervioso central (SNC).
Anatómicamente, el SNE consta de dos plexos ganglionares principales, llamados plexo submucoso (o de Meissner) y plexo mientérico (o de Auerbach).
En general, las neuronas entéricas se dividen en neuronas sensoriales (aferentes), interneuronas y neuronas motoras (eferentes).
La información sensitiva proviene de mecanorreceptores que están dentro de las capas musculares y de químirreceptores que están dentro de la mucosa.
De acuerdo con su morfología, existen tres tipos principales de neuronas entéricas: las Dogiel de los tipos I, II y III
las neuronas entéricas se pueden clasificar según su función: excitadoras, inhibidoras, sensitivas o motoras.

EL SISTEMA INTRINSECO DE CONTROL HORMONAL DEL TUBO DIGESTIVO CONSTA DE CINCO HORMONAS: SECRETINA, GASTRINA, COLECISTOCININA, POLIPEPTIDO INHIBIDOR GÁSTRICO Y MOTILINA

El sistema endocrino GI está compuesto por células especializadas dispersas entre las demás células epiteliales que revisten el tubo digestivo. El tracto GI contiene millones de células epiteliales, como los enterocitos, las células enterocromafines y las células endocrinas.
La función de los enterocitos es la absorción, en tanto que las céluas enterocromafines son en esencia secretoras.
las células enterocromafines secretan péptidos u hormonas que ayudan a regular los movimientos del tracto GI, la digestión de los alimentos y la absorción de los nutrientes. Por ejemplo, un tipo de célula enterocromafín secreta serotonina,una molécula reguladora que afecta a la motilidad del tubo digestivo; otro tipo secreta colecistocinina (CCC), que provoca la contracción de la vesícula biliar entre otras cosas.
Si un péptido digestivo cumple con estos criterios, se le denomina hormona digestiva; de lo contrario sigue siendo un péptido digestivo.

EL SISTEMA DE CONTROL NEURONAL EXTRINSECO DEL TUBO DIGESTIVO CONSTA DE DOS NERVIOS EL VAGO Y EL ESPLACNICO

Además del sistema de control intrínseco del tracto GI, hay dos sistemas extrínsecos que también participan en la regulación de las funciones digestivas. De forma similar a los sistemas intrínsecos, los extrínsecos también poseen nervios y secreciones endocrinas.
La inervación extrínseca que controla las funciones del tracto GI corre por cuenta de los nervios vago y esplácnico, en tanto que el sistema hormonal extrínseco comprende una sola hormona, la aldosterona.
Los apartados que siguen tratan con más detalle sobre cada uno de estos sistemas.

EL SISTEMA INMUNITARIO DEL TUBO DIGESTIVO ES MUY EXTENSO Y INTERACTUA CON LOS SISTEMAS REGULADORES DEL TRACTO LOS CONSECUENTES PARA CONTROLAR SUS DIVERSAS FUNCIONES

La mucosa del sistema GI está expuesta a una gran cantidad de microorganismos y antígenos (p. ej. alimentos contaminados o toxinas). Esos agentes perjudiciales requieren un sistema local de defensa (el sistema inmunitario) que controle su número y que limite su acceso al organismo.
histamina y citocinas, que interactúan directamente con el NSE y las células endocrinas y paracrinas del tracto. Esta interacción causa la modulación de funciones del tubo digestivo como la motilidad y la secreción.