



Mi Universidad

Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Johan Rodriguez Morales

Nombre del tema: cuadro sinóptico de temas de lectura

Parcial; 2°

Nombre de la Materia: zootecnia de pequeñas especies

Nombre del profesor: MVZ; Samantha Guillen Pohlenz

Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Cuatrimestre: 7°

Regulación de las funciones gastrointestinales

Tubo digestivo

Consta de dos partes: el tracto gastrointestinal (GI) y las principales glándulas digestivas accesorias, que comprenden el hígado y el páncreas, también es una estructura en forma de tubo que se extiende desde la boca hasta el ano.

De igual manera el tubo digestivo está formado de cuatro capas principales que son: 1-la mucosa, que comprende células epiteliales, la lámina propia y la muscularis mucosae, 2-la submucosa, 3-dos capas musculares, una interna gruesa y circular y otra externa fina y longitudinal y la 4-una capa serosa.

sistemas de control intrínseco y extrínseco

Intrínseco

Consta de dos componentes: el sistema nervioso enteral y las hormonas digestivas gastrina, péptido inhibidor gástrico, colecistocinina, secretina y motilina.

Extrínseco

Es el que controla los nervios vago y esplácnico, también mantiene secreciones endocrinas como aldosterona.

Capas del tracto GI

Son diferentes capas que llevan sus respectivos nombres:

- Capa epitelial, lámina propia, y capa muscular de la mucosa submucosa, un plexo submucoso, una capa muscular interna circular, el plexo mientérico, la capa muscular longitudinal externa y por último la serosa.

sistema intrínseco de control hormonal del tubo digestivo

Consta de cinco hormonas

Secretina

Fue la primera hormona peptídica digestiva que se identificó, lo segregan la secretina las células S del duodeno y de la parte superior del yeyuno, las proteínas, el ácido del estómago, los ácidos biliares y los extractos de hierbas.

Colecistocinina

Se trata de una hormona secretada por las células endocrinas I y las neuronas entéricas del duodeno y el yeyuno como respuesta a las grasas y las proteínas.

Gastrina

Es una hormona secretada por las células G del piloro, el antro y el duodeno, en respuesta a la presencia de proteínas y a la distensión del estómago.

Polipéptido inhibidor gástrico

El PIG se incluye como una enterogastrona debido a su capacidad de disminuir la velocidad de vaciado del estómago.

Motilina

La motilina actúa sobre los músculos y también sobre los nervios para regular el complejo motor migratorio, que es el patrón básico de la motilidad intestinal durante los períodos entre comidas y que se interrumpe como consecuencia de la ingestión.

sistema de control neuronal extrínseco del tubo digestivo

Consta de dos nervios

Nervio vago

El nervio vago tiene dos componentes que son, las eferentes parasimpáticas son las fibras nerviosas que envían órdenes desde el cerebro hasta el tracto gastrointestinal, y las aferentes vagales son fibras nerviosas que envían órdenes en el sentido inverso.

nervio esplácnico

Es la que inerva al tracto GI tanto con eferentes simpáticas como aferentes espinales y los nervios esplácnicos, son los que llevan aferentes viscerales y espinales, se distribuyen por la mucosa, la muscularis, la serosa y el mesenterio digestivo.

sistema de control hormonal extrínseco del tubo digestivo

Es limitada a una sola hormona

Aldosterona

Se trata de una hormona esteroide es un mineralocorticoide y es secretada por la sección más externa de la zona glomerulosa de la corteza suprarrenal como respuesta a una dieta baja en sal que quiere decir que es baja en sodio, a la angiotensina, a la hormona adrenocorticotrópica o a altas concentraciones de potasio.

Secreciones del aparato digestivo

Glándulas salivales

La saliva humedece, lubrica y digiere parcialmente el alimento y 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, también la saliva posee propiedades antibacterianas digestivas y refrigerantes dependiendo la especie.

Nos dice que las secreciones salivales se producen en los ácinos glandulares y se modifican en los conductos colectores, al igual la glándula salival es una glándula acinar típica, compuesta de un sistema de conductos colectores ramificados que terminan en unas evaginaciones celulares denominadas ácinos.

La saliva de los rumiantes es una solución tampón bicarbonato-fosfato secretada en grandes cantidades y su composición normal de la saliva parotídea de los rumiantes es muy diferente de la de animales monogástricos, al igual los rumiantes la saliva es isotónica y en comparación con el suero sanguíneo tiene altas concentraciones de bicarbonato, fosfato y un elevado pH.

Las glándulas salivales están reguladas por el sistema nervioso parasimpático, las células secretoras de los ácinos salivales son estimuladas por fibras nerviosas autónomas parasimpáticas de los nervios facial glossofaríngeo, a través de receptores colinérgicos.

SECRECIÓN GÁSTRICA

Como función de la especie, pueden existir dos tipos generales de mucosa gástrica: 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.

La mucosa gástrica contiene diferentes tipos de células. La mucosa glandular del estómago posee numerosas invaginaciones, o poros, conocidas como criptas gástricas, como el tamaño de ellas es tal que sus orificios de entrada pueden visualizarse mediante una lupa, también las células mucosas y su secreción asociada desempeñan un papel importante en la protección del epitelio del estómago frente a las condiciones ácidas y de molturación presentes en la luz del órgano.

Las glándulas gástricas secretan ácido clorhídrico, y cuando las glándulas gástricas son estimuladas al máximo, la solución de HCl secretada a la luz es isotónica y tiene un pH menor de 1.

Las células principales del estómago secretan pepsina en forma inactiva, que es posteriormente activada en la luz del estómago, por eso la pepsina se describe habitualmente como un único compuesto, sin embargo, constituye una familia de enzimas que digieren proteínas y que son secretadas por las glándulas gástricas.

La acetilcolina, la gastrina y la histamina estimulan la secreción de las células parietales. Y la secreción del ácido gástrico se estimula por la anticipación de la ingestión y la presencia de alimento no digerido en el estómago.

PÁNCREAS

Las secreciones exocrinas del páncreas son indispensables para la digestión de los nutrientes complejos como son las proteínas, los almidones y los triglicéridos, por eso el páncreas se compone de dos tipos de tejido glandular de diferente funcionalidad.

La gran mayoría del tejido pancreático está implicado en la elaboración de secreciones digestivas.

Las células acinares del páncreas secretan enzimas, mientras que las células centroacinares y las de los conductos secretan una solución electrolítica rica en bicarbonato sódico.

El páncreas exocrino es una glándula acinar típica, en la cual las partes más internas, o ácinos, están conectados mediante una red arboriforme de conductos, así, la glándula conceptualmente se asemeja a un racimo de uvas.

Las células pancreáticas poseen receptores de membrana para acetilcolina, colecistocinina y secretina.

Por eso cuando los lugares de unión de las membranas de las células pancreáticas acinares, centroacinares y de los conductos están ocupados, la secreción celular se estimula

Y Cada tipo de célula parece tener receptores para ACh así como también para colecistoquinina (CCC) y la secretina.

SECRECIÓN BILIAR

Una de las funciones del hígado es la de glándula secretora del sistema digestivo, por eso su secreción, la bilis, desempeña un papel importante en la digestión de las grasas.

El hígado es una glándula acinar con pequeños conductos denominados canaliculos.

Y así el hígado se compone de láminas, o monocapa de hepatocitos, que están bañadas, por ambos lados, por la sangre procedente de las sinusoides hepáticas.

La bilis contiene fosfolípidos y colesterol en solución acuosa por la acción detergente de los ácidos biliares.

Los hepatocitos sintetizan ácidos biliares a partir del colesterol.

Los ácidos biliares se sintetizan en el retículo endoplasmático liso de los hepatocitos, así como a medida que son secretados desde las células a los canaliculos, los ácidos biliares, disuelven algunos de los componentes de la membrana celular: fosfolípidos y colesterol.

La vesícula biliar almacena y concentra la bilis en los periodos comprendidos entre ingestas.

Por eso de esta manera, en la vesícula biliar los constituyentes orgánicos de la bilis son concentrados y su volumen disminuye.

Así por último la presencia de alimento en el duodeno inicia la secreción de bilis y el retorno de los ácidos biliares al hígado la estimula, y cuando el alimento, sobre todo el que contiene grasas, llega al duodeno, las células endocrinas GI son estimuladas para secretar CCC, lo que provoca la relajación del esfínter de Oddi y la contracción de la vesícula biliar.

Y los ácidos biliares que llegan al hígado a través de la circulación portal estimulan una síntesis mayor de bilis.

Fuente de consulta: AntologíaUDS,Zootecnia de pequeñas
especies