

3 Digestión de la Grasa

DIGESTIÓN DE LAS GRASAS:

Las grasas deben ser emulsionadas, por las sustancias presentes en la bilis (lecitina y sales biliares) para poder ser digeridas. La principal enzima para digerir las grasas es la lipasa pancreática, hay una lipasa lingual y una gástrica pero no tienen un efecto tan importante. Los triglicéridos son degradados a ácidos grasos, monoglicéridos y glicerol. Los fosfolípidos se degradan por acción de las fosfolipasas en ácido graso libre y una lisofosfátide (cabeza de fosfolípido con una cola con un solo ácido graso). La acción de las lipasas es facilitada por la colipasa una coenzima del jugo pancreático.

La mayoría de los procesos digestivos se completan en el duodeno y el resto de las funciones del intestino delgado se llevan a cabo durante la absorción de los nutrientes. El intestino delgado es el órgano principal y fundamental para la absorción de todas las sustancias que llegan a su interior. Su longitud y su característica disposición de las glándulas (con sus respectivas células) con su revestimiento veloso en forma de criptas, produce una superficie absorbente de aproximadamente 250 metros cuadrados. Esta enorme superficie, permite la absorción o pasaje de todo el contenido intestinal diario. Se considera que aproximadamente se absorben: varios cientos de gramos de monosacáridos, 100 o más gramos de lípidos, otros tanto de aminoácidos y unos 7 a 8 litros de agua.

La absorción de un nutriente no es otra cosa que el pasaje del mismo desde la luz intestinal, hacia la circulación general. Este pasaje se realiza a través de las células del epitelio intestinal, entre ellas o por los canalículos linfáticos. El pasaje se realiza tanto en forma pasiva (para algunos nutrientes) como con participación activa con gasto de energía (para otros).

Mecanismos de Absorción: Ósmosis: Agua, Transporte Activo: Na, Mg, K, Ca, I, Fe, aminoácidos, glucosa, galactosa, fosfato y Difusión facilitada: fructosa.

Eliminación: Expulsión de los residuos de la digestión. La formación de las heces es la principal función del colon. La defecación es un reflejo desencadenado por la estimulación de los receptores de la mucosa rectal. El recto suele estar vacío hasta que el peristaltismo de masa traslada la materia fecal del colon al recto que se distiende y se produce el deseo de defecar. También estimula el peristaltismo colónico que relaja el esfínter interno. Si se inhibe voluntariamente, los receptores rectales se deprimen y la urgencia se pospone hasta que actúe nuevamente el peristaltismo de masa.

B

SISTEMA RESPIRATORIO

Historia: La elevación y el descenso del tórax era un misterio para los griegos y romanos al observar los cambios en la frecuencia y el ritmo durante la excitación y el miedo. Para ellos el aire era un espíritu intangible, divino, al que reconocían como "pneuma" y suponían que entraba al cuerpo al nacer y salía de él al morir. Aristóteles creyó que la actividad respiratoria enfriaba la sangre. 500 años después, Galeno demostró que las arterias estaban llenas de sangre y que los pulmones añadían y quitaban algo de la sangre. Además reconoció varios de los músculos y nervios respiratorios. La circulación de la sangre fue seguida a través de los pulmones en el siglo XVII por William Harvey. Scheele, químico sueco, en 1770 demostró que el aire contenía un material invisible esencial para la vida y para que arda la llama. En 1785, Priestley y Lavoisier, descubrieron que esa sustancia era el oxígeno.