

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

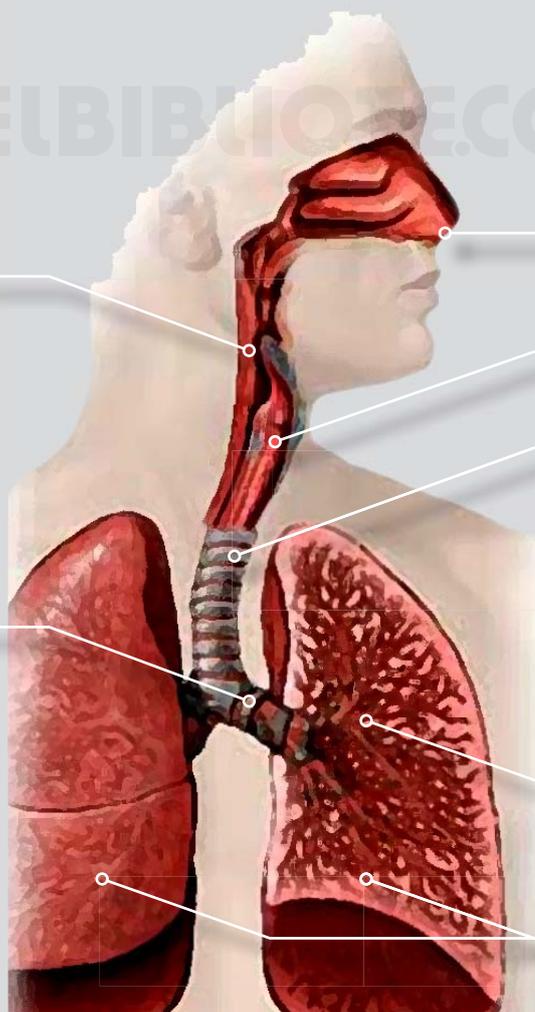
SISTEMA RESPIRATORIO

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.

ÓRGANOS ACCESORIOS

1

- Fosas Nasales A
- Faringe B
- Laringe C
- Traquea D
- Bronquios E
- Pulmones F



Faringe

Fosas Nasales

Laringe

Tráquea

Bronquios primarios

Bronquios

Pulmones

Función General:

El término respiración se define como la unión de oxígeno y alimento en las células, con liberación de energía para trabajo y subsecuentemente, para calor y liberación de CO₂ y H₂O. El sistema respiratorio aporta oxígeno para las necesidades metabólicas de las células y remueve uno de los materiales de desecho del metabolismo celular: el CO₂. Esto constituye el proceso de respiración externa, absorción de oxígeno y remoción de dióxido de carbono de los pulmones, y el de respiración interna, intercambios gaseosos entre las células y su medio líquido.

Los órganos accesorios del sistema respiratorio son: fosas nasales, faringe, laringe, tráquea, bronquios y los órganos esenciales son los pulmones que mantienen un flujo constante de aire, proceso conocido como ventilación pulmonar o respiración. La unidad funcional del sistema es alvéolo pulmonar. Es en la membrana alvéolocapilar donde se produce la hematosis: proceso fundamental para la oxigenación de la sangre.

Las vías respiratorias altas incluyen: nariz, cavidad nasal, celdillas etmoidales, senos frontales, senos maxilares, laringe y tráquea. Las vías respiratorias bajas incluyen Pulmones, Bronquios y Alvéolos.

El pulmón es el órgano esencial de la respiración. La nariz, senos paranasales, faringe, laringe, tráquea y bronquios son parte de una vía de paso abierta que conduce desde los pulmones hasta el exterior y que incluye las vías respiratorias altas. Las Fosas Nasales están formadas por dos cavidades a ambos lados de la línea media de la cara, por encima de la cavidad bucal. En su cara anterior se abren al contacto con el aire y por su pared posterior se continúa con la faringe. Tienen una cara externa de tejido cutáneo y una cara interna de mucosa con por capilares arteriales, venosos y linfáticos e inervada por terminaciones sensitivas y motoras.

FOSAS NASALES:

La cavidad nasal está revestida de epitelio escamoso, estratificado denso, que contiene glándulas sebáceas.

Las Narinas (ventanas nasales) tienen 4 límites:

- 1) Orificio anterior: abierto al exterior.
- 2) Orificio posterior: comunica la ventana de la nariz con la fosa nasal propiamente dicha.
- 3) La cara interna medial está tapizada por vibrissas: pelos cortos y numerosos.
- 4) En la cara interna lateral la mitad superior está libre y la mitad inferior con pocos pelos más largos. El cartílago del tabique divide la cavidad nasal en dos mitades laterales. Los cartílagos laterales o superiores son expansiones parecidas a alas de los cartílagos del tabique.

Cornetes y meatos:

Cada cornete está cubierto de mucosa gruesa cuya función es calentar y humedecer el aire. Los cornetes tienen la forma de aleros superpuestos, con un extremo anterior grueso y un extremo posterior delgado o cola. En número de tres, se denominan de abajo a arriba: Cornete inferior, primer cornete, hueso separado, el más extenso. Cornete medio, segundo cornete, pertenece al etmoides y es de tamaño medio. Cornete superior, tercer cornete, pertenece al etmoides y es el de menor tamaño. Cada cornete delimita con la pared lateral de la fosa nasal un espacio alargado en sentido anteroposterior denominado meato. Los meatos, cuya denominación está de acuerdo al cornete que los limita son tres: inferior, medio y superior. En el meato inferior desemboca el conducto lacrimonasal. En el meato superior desembocan las celdillas etmoidales posteriores.

El techo óseo de la nariz está constituido en su porción anterior por los huesos propios de la nariz y hueso frontal. La porción media por la lámina cribosa del etmoides y la porción posterior por el vómer, parte del esfenoides y los huesos palatinos. El suelo de la nariz está formado por el maxilar superior y los palatinos

Los senos paranasales, maxilar, frontal, etmoidal, y esfenoidal tienen forma y tamaño variable, están recubiertos por una mucosa que se continúa con la de la fosa nasal, lo que constituye un hecho importante para explicar la forma de diseminación de las infecciones. La función de los senos no está clara, aligeran el cráneo y confieren resonancia a la voz, pero el ahorro de peso es mínimo.

A