

**Presenta:** Alondra Yoana Rodríguez González.

**Docente:** Estrella Janett Guillen Díaz

**Trabajo 2:** Aspectos fisiológicos del metabolismo, trastornos de la motilidad del tubo digestivo, digestión, absorción y superficie de absorción.

**Materia:** Fisiopatología II.

**5°:** Cuatrimestre.



**San Cristóbal de las casas, Chiapas**

**Febrero 2021**



## INTRUDUCCION

Los aspectos fisiológicos del metabolismo, comprende todo el proceso desde que pasa desde que el alimento ingresa por la boca pues realiza un recorrido por el tubo digestivo, donde sufre varias transformaciones y poder conocer como cada órgano, con glándulas asociadas del sistema digestivo realizan diferentes funciones como: ingestión, digestión, absorción y excreción y como cada uno de estos se va encargando de recibir, descomponer y absorber los alimentos y los líquidos para una correcta digestión.

La digestión (es el proceso por el cual un alimento tiene que pasar para convertirlos en sustancias sencillas y fáciles para una buena absorción), para poder asimilar los alimentos y que nuestro organismo los convierta en sustancias más simples, que puedan ser absorbidas por las paredes del intestino y de los vasos sanguíneos, de este modo los alimentos llegan a la sangre para viajar hasta cada célula del cuerpo.

El intestino delgado se extiende desde el estómago hasta el colon, este está específicamente diseñado para la absorción de la mayoría de los nutrientes, La superficie de absorción transferencia de sustancias a través de la pared de intestino es posible gracias a una estructura adaptada.

Existen una serie de alteraciones (trastornos) que pueden afectar a nuestro sistema digestivo, tal es el caso de los trastornos de motilidad del tubo digestivo: estos son alteraciones que pueden afectar el tránsito de los alimentos desde el estómago hasta el recto, para poder logra que tengamos un buen proceso metabolito correctamente, también tenemos que tener en cuenta los factores que ayudan a que dichos trastornos se desarrollen, tales como un mal hábitos alimenticios, el consumo de algunos medicamentos entre otros.

## **Aspectos fisiológicos del metabolismo.**

Desde que ingerimos algún alimento a nuestro cuerpo, tiene que trabajar duro para así poder procesar los nutrientes y después convertirlos en componentes básicos y en combustible que nuestro cuerpo ocupa para funcionar correctamente, dicha energía que nuestro cuerpo necesita la obtiene a través del proceso metabólico.

El metabolismo es un proceso por el cual un conjunto de reacciones químicas actúan en la obtención de energía, esto incluye dos fases o reacciones metabólicas las cuales son: el catabolismo se puede decir que es la fase destructiva, porque en ella las sustancias se descomponen o se degradan en sustancias más simples y liberan así la energía almacenada y el anabolismo fase considerada como constructiva, porque es en el que, por el contrario, la energía es incorporada.

Durante el catabolismo, la energía de los alimentos se libera y queda capturada para generar ATP, una molécula rica en energía empleada para suministrar energía a todas las actividades celulares, incluidas las reacciones catabólicas, generalmente, en las reacciones anabólicas, los compuestos químicos se oxidan (pierden electrones) y en las catabólicas se reducen (ganan electrones), las reacciones químicas del catabolismo es que (liberan energía), y las del anabolismo es las que (requieren energía).

Como ya mencione en el metabolismo hay procesos que liberan energía y otros que la consumen, la liberación y el consumo de energía no tienen por qué ocurrir al mismo tiempo ni en el mismo lugar de la célula, debe existir por tanto, un mecanismo que almacene y transporte esta energía desde los lugares donde se produce hasta donde se consumen.

Cada órgano del sistema digestivo ayuda para el proceso metabólico, pero el hígado es uno de los órganos que aporta una de las principales funciones del proceso metabólico, este órgano se encarga de producir la (bilis) cuya función en la digestión, es importante para garantizar el proceso digestivo, pero ésta es sólo una de las múltiples funciones de las células hepáticas, estas células

desempeñan una función central en el metabolismo puesto que procesan casi cada clase de nutriente.

### **Trastornos de motilidad del tubo digestivo.**

Existen muchos factores que afectan el paso de los alimentos que ingerimos, tales como la mala alimentación, factores hereditarios, el estado emocional y el estrés son algunas de las causas de los problemas que afectan los órganos de la digestión, la asimilación y la excreción de los nutrientes. Los trastornos de motilidad del tubo digestivo son alteraciones en los movimientos del tubo digestivo que impiden el paso de los nutrientes desde el estómago hasta el recto, las alteraciones en la motilidad gastrointestinal pueden producir múltiples síntomas como son la dificultad para pasar el alimento, la retención por tiempos prolongados del alimento en el estómago, la diarrea o el estreñimiento, dolor abdominal, hinchazón, distensión, y problemas en la evacuación de los heces. Los principales trastornos son:

- Dispepsia funcional: generalmente estos pacientes sufren de trastornos en el vaciamiento del estómago y en la capacidad que tiene este órgano para acomodar los alimentos después de una comida, en las personas que sufren la dispepsia el factor que incrementa que se desarrolle más rápido es el estrés y la ansiedad. .
- El síndrome de intestino irritable, puede cursar con aceleración del tránsito intestinal en cuyo caso puede ocurrir diarrea o bien, retraso en el tránsito intestinal, lo que produce estreñimiento crónico.
- enfermedad por reflujo gastroesofágico: , que se caracteriza por el retorno del contenido gástrico hacia el esófago, esto es producido por una disfunción motora del esfínter esofágico inferior, es decir, de la válvula que existe entre el esófago y el estómago y que también se acompaña de alteraciones en la motilidad o el movimiento en el esófago.
- gastroparesia,
- entre otros.

Estos trastornos del tubo digestivo pueden ser tratados mediante fármacos, que tengan la función de acelerar o disminuir el tiempo del tránsito en los diferentes partes del tubo digestivo.

## **Digestión, absorción y superficie de absorción.**

Para que el proceso de la digestión se pueda realizar correctamente tienen que intervenir muchos los órganos tales como: boca, esófago, estómago, intestinos (delgado y grueso), recto, ano, la lengua, las glándulas salivales, el páncreas, el hígado y la vesícula biliar; los cuales están implicados en la digestión.

La digestión es el proceso de transformación de los nutrientes, desde que previamente ingerimos el alimento (comida y bebida), las va transformando en sustancias más sencillas, fáciles de absorber y así poder trasportarlas a todas las células de nuestro cuerpo, las cuales necesita y utiliza para crear, nutrir y proporciona la energía para nuestras actividades diarias. La digestión ocurre tanto en organismos pluricelulares como a nivel celular y subcelulares, en este proceso de transformación de los nutrientes participan diferentes tipos de enzimas, el alimento ingerido y procesado se emplea para obtener energía y generar y reparar tejidos. El procesamiento de los alimentos en el tubo digestivo, o digestión, comprende una serie de etapas, ellas son la ingestión (es el momento en el que se elige, se prepara y se ingiere el alimento), la digestión (es el proceso físico-químicos por medio de los cuales los alimentos se transforman en sustancias que pueden ser absorbidas por el organismo), la asimilación (Es el proceso mediante el cual esas sustancias simples se transforman en sustancias complejas de la materia viva.), la desasimilación (Consiste en la producción de energía por la oxidación o hidrólisis de algunas sustancias (grasas y glúcidos, principalmente) la excreción (Es la expulsión al exterior de las sustancias que resultan de la desasimilación.), comprenden la mezcla de los alimentos desde que ingresa la boca se da la degradación de la comida mezclada con saliva (bolo alimenticio) y así continua pasando hasta llegar al estómago donde se forma el quimo (que es la mezcla de alimento triturado, jugo gástrico y saliva). Poco a poco se dando el proceso de la digestión en cada etapa el alimento que ingresa a nuestro cuerpo se va transformando energética de un nivel a otro hay una pérdida de materia y energía utilizable, asociada al mantenimiento de los tejidos y también a la degradación del alimento en compuestos más simples, que después se reconstituirán en moléculas más complejas que necesita el organismo para reparar sus estructuras.

El proceso de absorción de nutrientes se produce principalmente a través de las paredes del intestino delgado, donde se absorbe la mayor parte del agua, alcohol, azúcares, minerales y vitaminas hidrosolubles así como los productos de digestión de proteínas, grasas e hidratos de carbono. La absorción puede disminuir notablemente si se ingieren sustancias que aceleran la velocidad de tránsito intestinal, también en el intestino grueso, se reabsorbe una importante cantidad de agua del residuo que llega del intestino delgado, se almacenan las heces hasta ser excretadas por el ano.

Una vez absorbidos los nutrientes son transportados por la sangre hasta las células en las que van a ser utilizados. Los ácidos grasos que pasan a la pared intestinal son transformados inmediatamente en triglicéridos que serán transportados hasta la sangre por la linfa. La grasa puede ser transformada posteriormente en el hígado y finalmente se deposita en el tejido adiposo, una importante reserva de grasa y de energía. Los hidratos de carbono en forma de monosacáridos pasan a la sangre y posteriormente al hígado desde donde pueden ser transportados como glucosa a todas las células del organismo para ser metabolizada y producir energía. La insulina es necesaria para la incorporación de la glucosa a las células. Los monosacáridos también pueden ser transformados en glucógeno, una fuente de energía fácilmente utilizable que se almacena en el hígado y en los músculos esqueléticos.

Los aminoácidos de las proteínas pasan igualmente a la sangre y de ésta al hígado. Posteriormente pueden pasar a la circulación general para formar parte del pool de aminoácidos, un importante reservorio que será utilizado para la síntesis de proteínas estructurales y enzimas. Los aminoácidos en exceso también pueden ser oxidados para producir energía.

La superficie de absorción es donde se da la transferencia de sustancias a través de la pared del intestino es posible gracias a una estructura especialmente, la superficie interna es extraordinariamente grande (superior a los 300 m) lo que facilita en gran medida el paso de sustancias a través de la misma y por el proceso de adsorción.

## **Conclusión:**

Es de gran importancia conocer cómo se va produciendo la energía que necesitamos para poder producir las actividades cotidianas, las etapas por las cuales pasan los alimentos desde que lo ingresamos a la boca, hasta que los desecharnos, todo el proceso del metabolismo y las transformaciones que sufren los alimentos, todas las reacciones químicas que se dan dentro de las células de nuestro cuerpo, el metabolismo se divide en dos que son de gran importancia tales como el catabolismo que son las liberaran energía y el anabolismo es de las que requieren energía. Conocer el proceso de digestión se la degradación de los alimentos y por el cual convierte a los nutrientes a sustancias más sencillas para que neutro cuerpo lo pueda absorber y utilizar. También es súper importante conocer los distintos trastornos (alteraciones) de motilidad que afectan al atuvo digestivo, y los factores que pueden propiciar a que los trastornos se desarrollen con mayor frecuencia, una mala alimentación, factores hereditarios, el estado emocional y el estrés son algunas de las causas de los problemas que afectan los órganos de la digestión, la asimilación y la excreción de los nutrientes