



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

CARLOS ANDRÈS AGUILAR AGUILAR

BIOQUIMICA

"ENSAYO SOBRE LIPIDOS "

PROFESORA LUZ ELENA CERVANTES MONROY

COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS.

19 DE JUNIO DE 2020

## INTRODUCCION.

Los lípidos son un grupo de moléculas biológicas que comparten dos características: son insolubles en agua y son ricas en energía debido al número de enlaces carbono-hidrógeno.

Un lípido es un compuesto orgánico molecular no soluble compuesto por hidrógeno y carbono.

Los dos tipos principales de lípidos en la sangre son el colesterol y los triglicéridos.

En cuanto a su propósito en el cuerpo humano los lípidos son de crucial importancia para el almacenamiento de energía y el desarrollo de la membrana celular.

Si los niveles de los lípidos llegan a ser demasiado altos pueden acumularse en las paredes de las arterias hasta formar una placa que puede obstruir el paso de la sangre.

## ESTRUCTURA DE LOS LIPIDOS.

Los lípidos se dividen en tres grandes grupos: simples, isoprenoides y complejos. Dentro del grupo de los simples se encuentran todos aquellos lípidos cuya estructura es unitaria (Esteres); los isoprenoides (otro tipo) son lípidos que derivan de la estructura del isopreno, mientras que los complejos están formados por dos o más componentes claramente diferenciados.

La estructura química de los lípidos es diversa. Los triglicéridos son el tipo más común de lípido encontrado en el cuerpo y alimentos.

La clasificación de los lípidos es posible basándose en propiedades físicas a temperatura ambiente, polaridad y su estructura.

## FUNCION.

Los lípidos cumplen diversas funciones en el organismo, casi todas ellas son necesarias para la vida, de estas podemos distinguir las siguientes:

- Energética: los triglicéridos proporcionan 9 kcal/g, más del doble de energía que la producida por los glúcidos. Además, pueden acumularse y ser utilizados como material de reserva en las células adiposas.
- Estructural: fosfolípidos y colesterol forman parte de las membranas biológicas.
- Transporte: la grasa dietética es necesaria para el transporte de las vitaminas liposolubles A, D, E y K, así como para su absorción intestinal.
- Reguladora: el colesterol es precursor de compuestos de gran importancia biológica, como hormonas sexuales o suprarrenales y vitamina D que interviene en la regulación del metabolismo de calcio.

## RUTAS METABOLICAS DE SINTESIS

Los lípidos comprenden una serie de rutas metabólicas destinadas a formar estos compuestos, y a almacenar en forma de grasas los excedentes energéticos incorporados con la dieta, bien sean glúcidos, lípidos o proteínas. Estas secuencias de reacciones se caracterizan, al igual que el resto de las rutas biosintéticas, por ser reacciones reductoras con consumo energético.

La síntesis de los ácidos grasos saturados de cadena larga se desarrolla en el citoplasma de los hepatocitos, dónde se encuentra un gran complejo enzimático que se denomina ácido graso sintasa. Una de las proteínas más interesantes de este complejo es la proteína transportadora de grupos acilo (ACP, acyl carrier protein) que, siendo una proteína pequeña de 77 aminoácidos, realiza una compleja función de transporte sin desarrollar ninguna catálisis sobre la molécula transportada. Su grupo prostético, formado por una molécula de fosfopanteteína, es muy similar estructuralmente al Coenzima A. A través de este grupo prostético, que actúa como un brazo articulado móvil, se van a desplazar los intermediarios de la síntesis de centro activo en centro activo para formar el ácido graso, a través de varias reacciones.

## DEGRADACION

La degradación de los ácidos grasos se desarrolla a través de rutas totalmente diferentes, siendo un ejemplo más de los sistemas que tienen los seres vivos para realizar funciones contrapuestas, de manera especializada y perfectamente regulada. La síntesis de ácidos grasos se realiza mediante condensación de unidades de dos átomos de carbono, la porción acetilo de la molécula de acetil-CoA; teóricamente de manera similar, aunque contraria, a la analizada para su degradación. En el proceso biosintético se requiere que esas dos unidades de carbono se encuentren activadas, ya que la unión de dos moléculas de dos átomos de carbono es termodinámicamente difícil.

## ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LÍPIDOS

Son un grupo de trastornos metabólicos heredados en los cuales cantidades perjudiciales de materiales grasos llamados lípidos se acumulan en algunas de las células y tejidos del cuerpo. Las personas con estos trastornos no producen suficiente de una de las enzimas necesarias para metabolizar los lípidos o producen enzimas que no funcionan adecuadamente. Con el tiempo, este almacenamiento excesivo de grasas puede causar daño tisular y celular permanente, particularmente en el cerebro, el sistema nervioso periférico, el hígado, el bazo y la médula ósea.

La enfermedad de Gaucher es la más común de las enfermedades de almacenamiento de lípidos. Puede obtenerse material graso en el bazo, el hígado, los riñones, los pulmones, el cerebro y la médula ósea. Las personas afectadas más seriamente también pueden estar más susceptibles a infecciones.

La enfermedad de Niemann-Pick también incluye dos otras formas variantes llamadas tipos C y D. Éstas pueden aparecer a temprana edad o desarrollarse en la adolescencia o hasta en la edad adulta. Los tipos C y D de la enfermedad de Niemann-Pick no están causados por una deficiencia de la esfingomielinasa sino por una carencia de las proteínas NPC1 o NPC2. La implicación cerebral puede ser extensa, llevando a la incapacidad de mirar hacia arriba y hacia abajo, dificultad para caminar y tragar, y pérdida progresiva de la visión y la audición. Los pacientes con el tipo D típicamente desarrollan síntomas neurológicos más tarde que aquellos con el tipo C y tienen una velocidad progresivamente más lenta de pérdida de la función nerviosa. Algunos pacientes mueren en la niñez mientras que otros que parecen estar menos gravemente afectados viven hasta la edad adulta.

Actualmente no existe cura para la enfermedad de Niemann-Pick. El tratamiento es de apoyo. Generalmente los niños mueren de una infección o por pérdida neurológica progresiva.

## ENFERMEDADES RELACIONADAS CON ACIDOS NUCLEICOS.

Síndrome de Edwards: También conocido como trisomía 18, es un tipo de aneuploidía humana que se caracteriza por la presencia de un cromosoma adicional completo en el par 18.

Síndrome de Down: Es un trastorno por la presencia de una copia extra del cromosoma 21. también conocida como trisomía del cromosoma 21. Se caracteriza por un grado variable de disparidad cognitiva y unos rasgos físicos peculiares. el cromosoma extra causa problemas con la forma como se desarrolla el cuerpo y cerebro del individuo.

Galactosemia: Es una enfermedad hereditaria causada por una deficiencia enzimática (galactosa-1-fosfatasa uridil- transferasa). Y se manifiesta con la incapacidad simple galactosa, produciendo acumulación en el organismo, causando lesiones en el hígado y SNC Entre otras.

## CONCLUSION.

Los lípidos nos permiten formar estructuras celulares, son esenciales para la vida y aunque creamos que son malos no debemos suprimirlos de la dieta, simplemente moderarlos.

## BIBLIOGRAFIA.

Documento proporcionado por la profesora.

<https://es.slideshare.net/evelinro/metabolismo-lpidos-13237525>