



**Nombre de alumno:** Leonarda Isabel  
Gutiérrez salvador.

**Nombre del profesor:** Arbey Morales Bravo

**Nombre del trabajo:** Ensayo.

**Materia:** Bioquímica.

**Grado:** 1 cuatrimestre

**Grupo:** "A"

## INTRODUCCION.

En este ensayo daremos a entender la importancia sobre las propiedades químicas y biológicas y de los tres grupos, así mismo en que nos ayuda, cuales son los veneficios entre otras cosas, también sobre la importancia del metabolismo de los carbohidratos, el cómo se define el metabolismo de los carbohidratos Y el metabolismo de los lípidos en que consiste cada uno. Y así nosotros como alumnos podamos aprender algo de lo que estamos trasmitiendo en el ensayo.

Las propiedades químicas y bioquímicas de los tres grupos son el almidón es un polisacárido de reserva de las plantas que a su vez esta constituida por dos polímeros de glucosa, un 30% de amilasa y un 70% de amilopectina. Como sabemos la amilasa es un polímero que está formado por porciones de glucosa y la amilopectina que también es un polímero de la glucosa formada por enlaces ramificados y las ramificaciones se inician con enlaces a 1- 6 y esta presenta una ramificación de 30 unidades de glucosa aproximadamente.

La presencia de amilopectina confiere al almidón una estructura menos compacta y más favorable a la acción de las enzimas hidrolíticas, ya que son mas abundantes en las semillas y tubérculos y así a su vez el almidón se acumula en forma de plastos en las células vegetales. El glucógeno es la principal sustancia de reserva de los animales es especialmente abundante en el hígado y en los músculos estriados y así forma cadenas lineales de glucosa unidas mediante los enlaces.

El glucógeno no posee estructura helicoidal, lo que lo hace más accesible a la acción de las enzimas, y puede ser degradado en las células animales más rápidamente que el almidón en los vegetales.

La celulosa es un polisacárido muy importante, que entra a formar parte de la estructura de las células vegetales, siendo por ello la molécula orgánica más abundante sobre la Tierra. Así mismo nosotros no podemos degradar la celulosa que ingerimos por carecer de las enzimas digestivas capaces de romper los enlaces mas sin embargo es muy importante en nuestra dieta ya que estimula el intestino y facilita la defecación.

Y por ultimo la quitina que es el principal componente del exoesqueleto de los insectos y de los crustáceos y de la pared que envuelve las células de los hongos y la dureza del exoesqueleto de los artrópodos se debe a la alternancia de capas de quitina con otras de proteína. La glucoproteína y los glucolípidos tienen membranas plasmáticas de mayor parte en las proteínas y algunos lípidos expuestos al exterior de la célula ya que poseen restos de oligosacáridos que están unidos covalentemente.

A su vez algunos de los monosacáridos que aparecen más en las glucoproteínas son la lactosa, la glucosa, la glucosamina, etc. Estos grupos se definen por la presencia de la membrana plasmática que se forma por las glucoproteínas y los glucolípidos.

El metabolismo de los carbohidratos se define como el metabolismo de los carbohidratos a los procesos bioquímicos de formación, ruptura y conversión de los carbohidratos en los

organismos vivos en el cual los carbohidratos son las principales moléculas destinadas al aporte de energía, gracias a su fácil metabolismo.

La oxidación de un gramo de carbohidratos genera aproximadamente 4 kcal de energía; algo menos de la mitad que la generada desde lípidos en donde la glucólisis o glicolisis es la vía metabólica en cargada de oxidar la glucosa con la finalidad de obtener energía para la célula esta consiste en diez reacciones enzimáticas consecutivas que convierten a la glucosa en dos células de piruvato. Si la molécula no es necesitada inmediatamente se almacena bajo la forma de glucógeno que se encuentra almacenado en el hígado, pero este puede ser utilizado y metabolizado por 2 enzimas: la enzima desramificante y la glucógeno fosforilasa.

El proceso de la gluconeogénesis se suele hacer de muchas formas posibles, pero en si el proceso empieza el glicerol se fosforilasa para obtener así el glicerol 3 fosfato ya que este proceso se da por el catalizador de la enzima glicerol quinasa, el glicerol 3 fosfato se convierte en dihidroxiacetona fosfato.

Por lo tanto, tendría que regresar por una enzima más específica para este sustrato, la glucosa 6 fosfato se convierte en glucosa por medio de la Glucosa 6 Fosfatasa y así puede ser liberada a sangre en tejidos hipoglucemias como el hígado. Desde los aminoácidos el mecanismo comienza cuando los ácidos grasos mediante el proceso de lipolisis se degradan hasta propionato, luego éste mediante una serie de reacción, ingresa al ciclo de Krebs, mediante la molécula de Succinil.

Debido a esto es que se tendría como respuesta a la pregunta de por qué están difícil bajar de peso, al no ser permeable a malato la célula tiene que ingeniársela para sacar esta molécula es así que la saca bajo la forma de oxal acetato en donde se produce las reacciones anteriores hasta llegar a glucosa. Desde lactido el desplazamiento de las moléculas de lactato y piruvato se realiza por la enzima lactato deshidrogenasa, desde pirúvico es casi imposible detener el proceso y este se carboxilo.

El oxal acetato pasa a Malato mediante la malato deshidrogenasa de tipo A, descargando sus protones sobre el NAD<sup>+</sup>, el Malato vuelve a Oxal acetato, pero fuera de la mitocondria mediante el malato deshidrogenasa tipo b, este pasa a fosfo fenol piruvato mediante la fosfo fenol Piruvato carboxilo quinasa, para empezar nuevamente el proceso de Gluconeogénesis.

El metabolismo de los lípidos es que desempeñan cuatro tipos de funciones la cual es de reservar la principal energía del organismo ya que un gramo de grasa produce 9'4 kilocalorías en las reacciones metabólicas de oxidación la segunda es su función estructural consiste en formar las bicapas lipídicas de las membranas, su tercer función biocatalizadora consiste en que los lípidos favorecen o facilitan las reacciones químicas que se producen en los seres vivos y por ultimo y no el menos importante esta la función transportadora en donde el transporte de los lípidos se da desde el intestino hasta su lugar de destino se realiza mediante su emulsión gracias a los ácidos biliares y a los proteo lípidos.

La digestión de los lípidos se da mediante cinco etapas las cuales son la absorción, la emulsión, la digestión, el metabolismo y la degradación. La absorción de los lípidos se da mediante los triglicéridos y otras grasas de la dieta son insolubles en el agua lo que dificulta su absorción, la emulsión de las grasas se da mediante la dieta ya que pasan a ser una emulsión descomponiéndose en ácidos grasos.

Las grasas se descomponen en pequeñas partículas por la acción detergente y la agitación mecánica dentro del estómago, las sales biliares tienen un parte hidrofóbico y otra hidrofílica ya que esto permite que se disuelvan en una interfaz óleo-acuosa, en la cual la superficie hidrofóbico está en contacto con el lípido y la superficie hidrofílica entra en contacto con el medio acuoso y así las micelas mixtas sirven de vehículo de transporte a las grasas menos hidrofílicas provenientes de la dieta así como para el colesterol y las vitaminas liposolubles A, D, E y K.

La digestión de las grasas los ácidos grasos de cadena corta penetran la sangre de forma directa pero la mayoría de los ácidos grasos son re- esterificados con glicerol en el intestino para formar triglicéridos que se incorporan en la sangre como lipoproteínas conocidas como quilomicrones, en donde estos pueden almacenarse como grasa en el tejido adiposo; utilizándolos como energía en cualquier tejido con mitocondrias utilizando oxígeno, y convertidos en triglicéridos en el hígado.

Así mismo el VLDL obtiene los resultados similares a los quilomicrones y estos terminan por convertirse en LDL ya que la insulina estimula los efectos de la lipasa lipoproteica, ya que estos cuerpos cetónicos pueden utilizarse como fuente de energía en la mayoría de células con mitocondrias y la degradación es mediante los ácidos grasoso que se descomponen por la oxidación beta ya que esto tiene lugar en las mitocondrias y en los peroxisomas para generar acetil-CoA.

## CONCLUSION.

En este ensayo he llegado a la conclusión de que es muy importante los temas que hemos incluido ya que nos habla sobre la digestión de los gases en como las grasas se descomponen en pequeñas partículas, en fin nos ayuda a comprender mas los temas el saber lo que tenemos que saber.