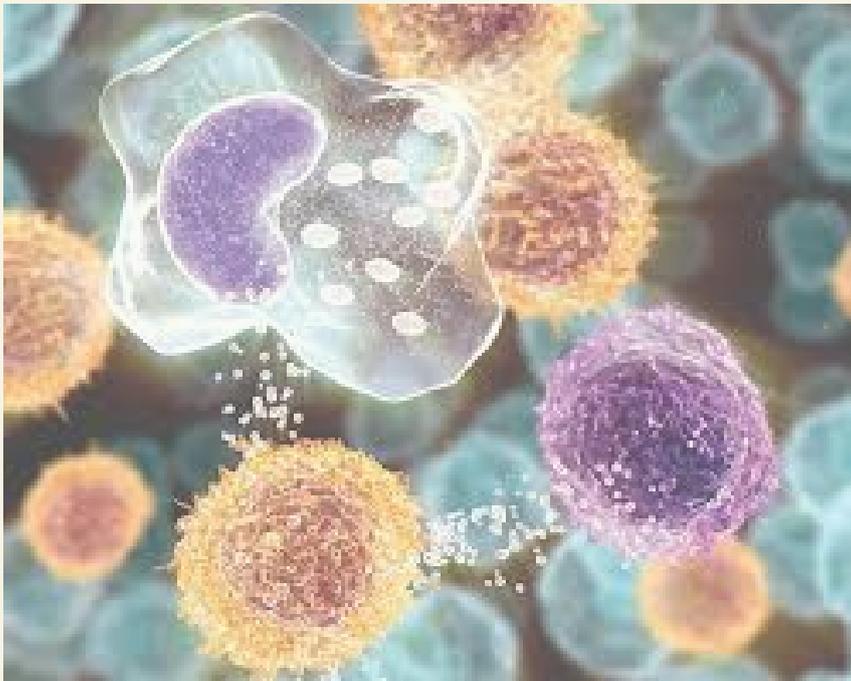


Nombre del Profesor : Maria Venegas .
Nombre del estudiante: Dili Haidee Reyes Argueta.
Curso: Bioquímica .
Carrera: Nutrición.
grado: 3er. cuatrimestre



CARBOHIDRATOS

Tanto los carbohidratos como los lípidos son esenciales para proporcionar energía, mantener la estructura celular y cumplen con diversas funciones biológicas. Ambos tipos de biomoléculas tienen procesos especializados para su digestión y metabolismo, lo que asegura que se utilicen de manera adecuada en el cuerpo. Los carbohidratos como la glucosa y el almidón, suministran la energía necesaria para las funciones celulares, mientras que el glucógeno actúa como reserva energética. Los lípidos, por su parte, ofrecen una fuente concentrada de energía, ya que forman parte de las membranas celulares y participan en la producción de hormonas y vitaminas. Estos procesos complejos garantizan que tanto los carbohidratos como los lípidos se utilicen adecuadamente para mantener la salud y el funcionamiento de nuestro organismo.

Los carbohidratos son esenciales para la vida, desempeñando varias funciones cruciales como lo que sería la fuente de energía: La glucosa y el almidón se convierten en energía para las células, y el glucógeno actúa como reserva de energía en los músculos y el hígado. Su función estructural es la celulosa que forma parte de las paredes celulares de las plantas, proporcionando soporte y rigidez. La comunicación celular participa en el reconocimiento celular a través de glucolípidos y glucoproteínas, su clasificación es por el número de carbonos, grupos funcionales y unidades, los carbohidratos son fundamentales para la energía, la estructura y la comunicación en los seres vivos. Su estudio es esencial para entender la biología y la bioquímica. Su estructura y función de los carbohidratos son compuestos orgánicos esenciales con funciones clave en los organismos. Se dividen en tres categorías tenemos los monosacáridos que son azúcares simples, como la glucosa, con fórmulas generales $(CH_2O)_n$. Son solubles en agua y forman estructuras cíclicas. Son la principal fuente de energía celular, como también los disacáridos que son formados por dos monosacáridos unidos por un enlace glucosídico. Ejemplos incluyen la maltosa, lactosa y sacarosa. Son solubles en agua y dulces, los polisacáridos son cadenas largas de monosacáridos. Incluyen el almidón y glucógeno (reservas de energía) y la celulosa (estructura en plantas). No son dulces ni solubles en agua.

Los carbohidratos son cruciales para la energía, la estructura celular y la comunicación entre células.

Sus propiedades Químicas y Biológicas tenemos como el almidón que reserva energética en plantas, compuesto por amilosa (lineal) y amilopectina (ramificada), almacenado en semillas y tubérculos, también tenemos el glucógeno que también es reserva de energía en animales, con una estructura ramificada que permite una rápida liberación de glucosa, la celulosa forma las paredes celulares de las plantas; no es digerible por humanos, pero contribuye a la salud digestiva, así mismo tenemos la quitina que es componente del exoesqueleto de insectos y hongos, proporcionando una estructura fuerte y resistente, las glucoproteínas y Glucolípidos están presentes en membranas celulares, esenciales para la comunicación celular y la determinación de grupos sanguíneos.

Su metabolismo de Carbohidratos se centra en la descomposición y formación de carbohidratos para obtener energía. La glucosa, es su principal fuente de energía, proporciona alrededor de 4 kcal por gramo, tenemos la glucólisis que esta se encarga de descomponer la glucosa en dos piruvatos a través de 10 reacciones enzimáticas, generando energía rápidamente y la gluconeogénesis esta produce glucosa nueva cuando es necesario a partir de glicerol, aminoácidos y lactato, asegurando la disponibilidad de glucosa según las necesidades energéticas del cuerpo.

cuando clasificamos los lípidos podemos mencionar que son 2 entre ellas están las saponificables que son los ácidos grasos estos forman cadenas de carbono con grupo carboxilo, pueden ser saturados (sin dobles enlaces) o insaturados (con dobles enlaces), los acilglicéridos con ésteres de glicerol y ácidos grasos, se dividen en grasas (sólidas) y aceites (líquidos), se transforman en jabones por saponificación y las ceras que son ácidos grasos con monoalcoholes, sólidas y de alto punto de fusión, usadas en protección y cosméticos. el segundo grupo son los No Saponificables estos se conforman de fosfolípidos que son componentes clave de membranas celulares, con partes polares e hidrofóbicas, los lípidos con esfingosina estos incluyen esfingolípidos y glucolípidos, importantes para la estructura celular y reconocimiento, también tenemos esteroides que incluyen colesterol (en membranas y producción hormonal) y vitaminas liposolubles, los terpenos son derivados del isopreno, presentes en aceites esenciales y vitaminas y los prostaglandinas ellas regulan funciones como la inflamación y la presión sanguínea.



La estructura, composición y propiedades de los lípidos son biomoléculas insolubles en agua debido a enlaces apolares, compuestos de carbono, hidrógeno y oxígeno, y a veces fósforo y nitrógeno. Su reserva de energía en ácidos grasos y triacilglicerolos almacenan energía, su función estructural son los glicerofosfolípidos y esfingolípidos que forman membranas celulares.

Otras funciones específicas son algunos que actúan como hormonas y vitaminas, los lípidos son cruciales para la energía, la estructura celular y la regulación biológica. Su metabolismo, son moléculas orgánicas insolubles en agua, son vitales para varias funciones en los seres vivos, la principal función es servir como reserva de energía, proporcionando 9.4 kcal por gramo, lo que los convierte en una fuente eficiente de energía almacenada. Además, los lípidos son cruciales para la estructura celular, formando las membranas celulares y protegiendo órganos a través del tejido adiposo.

Otra función clave de los lípidos es su rol como biocatalizadores, ya que algunas vitaminas liposolubles y hormonas esteroideas derivadas de lípidos facilitan reacciones químicas esenciales para el organismo. También son importantes en el transporte de grasas dentro del cuerpo, utilizando emulsión y lipoproteínas para su distribución.

En cuanto a su metabolismo, la digestión de los lípidos comienza en el sistema digestivo, donde los triglicéridos se descomponen y se transportan en forma de quilomicrones. Estos se convierten en VLDL y LDL y, durante el ayuno prolongado, el hígado produce cuerpos cetónicos como fuente alternativa de energía. La degradación de ácidos grasos a través de la oxidación beta genera acetil-CoA, que produce ATP, esencial para el funcionamiento celular.

Los lípidos son fundamentales para la energía, la estructura celular, y varias funciones biológicas, y su metabolismo implica procesos complejos para su utilización efectiva en el organismo.

Los carbohidratos y lípidos son vitales para los seres vivos. Los carbohidratos nos dan energía, almacenan reservas y ayudan en la estructura celular y la comunicación entre células. Los lípidos por su parte son una fuente concentrada de energía ya que forman parte de las membranas celulares y contribuyen a la producción de hormonas y vitaminas. Ambos se descomponen y metabolizan de maneras específicas para que el cuerpo los use de manera adecuada.



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFIA
UDS.ANTOLOGIA DE BIOQUÍMICA.2023.PDF

