



**NOMBRE DEL ALUMNO: Nelly Janeth Aguilar Escobedo**

**NOMBRE DEL PROFESOR: luz Elena cervantes Monroy**

**NOMBRE DEL TRABAJO: Ensayo**

**MATERIA: bioquímica**

**GRADO: segundo cuatrimestre GRUPO: "A"**

**COMITAN DE DOMINGUEZ CHIAPAS A 06 DE ABRIL DEL  
2021**

## Ensayo

### METABOLISMO DE CARBOHIDRATOS.

La aportación constante de energía a la célula se debe a que la célula lo solicita para realizar varias funciones como; la realización de un trabajo mecánico, el transporte activo de iones y moléculas, la síntesis de moléculas. En los seres humanos y animales la energía útil para la célula es la energía química, la cual se encuentra contenida en los nutrientes como los carbohidratos y lípidos que se consumen. Las vías enzimáticas relacionadas con el metabolismo de la glucosa son: oxidación de la glucosa, formación de lactato, metabolismo del glucógeno, gluconeogénesis y vía de las pentosas fosfato.

El ciclo de Krebs se inicia con la condensación irreversible de las moléculas de Acetil-CoA y oxalacetato, dicha reacción pasa a ser catalizada por la enzima citrato sintasa y su producto es el citrato, el ciclo de Krebs es la vía habitual para la oxidación aeróbica de los sustratos energéticos, situación que convierte a este proceso enzimático en la vía degradativa más significativa para la generación de ATP.

#### La digestión y el transporte de lípidos

No se encuentra fácil para el organismo ya que son insolubles en agua, mientras que las enzimas del metabolismo de lípidos son solubles o se encuentran unidas a la membrana plasmática.

Los lípidos y sus productos de degradación deben transportarse a través de compartimientos acuosos dentro de la célula o en la sangre. El Páncreas produce otra enzima para la digestión de Lípidos, la Fosfolipasa A2, que hidroliza el enlace éster del carbono 2 del glicerol, liberando un ácido graso y lisofosfolípidos, que tienen acción detergente y también participan en la emulsificación de las grasas.

#### Interrelación del metabolismo de carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.

Los carbohidratos de la ración proporcionan más del 50% de la energía necesaria para el trabajo metabólico, el crecimiento, la reparación, la secreción, la absorción, la excreción y el trabajo mecánico. El metabolismo de CHOs incluye las reacciones que experimentan los CHOs de orígenes alimentarios o los formados a partir de compuestos diferentes a los CHOs. La

La oxidación de este tipo de glúcidos proporciona energía, se almacenan como glucógeno y sirven para la síntesis de aminoácidos no esenciales y por el exceso de CHOs favorece la síntesis de ácidos grasos. La glucólisis es un proceso común a todas las células es la principal vía metabólica de utilización de hexosas, el conjunto de estas sirve para oxidar parcialmente la glucosa para liberar energía y

sintetizar ATP, esta vía presenta dos fases, La primera parte o fase preparativa, la glucosa es activada y para ello se emplean dos ATP y en la segunda fase de la glucólisis o fase productora de energía, se lleva a cabo la generación de ATP.

Regulación del metabolismo en su conjunto.

El metabolismo tiene que estar estrictamente regulado y coordinado para atender a las necesidades de la célula en diferentes situaciones para el ser humano, así como para otros muchos organismos, los alimentos representan la fuente que puede cubrir las necesidades energéticas inmediatas, a la vez que transformarse en una reserva de nutrientes y energía que las células de los diferentes tejidos puedan utilizar en periodos de ayuno o restricción de aporte exógeno de nutrientes. El metabolismo es definido como el conjunto de reacciones que proporciona un aporte continuo de sustratos para el mantenimiento de la vida, incluye procesos catabólicos y anabólicos. En la parte catabólica se libera energía la cual en su parte se transforma en trifosfato de adenosina (ATP) y se recogen en nucleótidos reducidos y las reacciones anabólicas necesitan un aporte energético que usualmente lo proporciona la hidrólisis del ATP. los principales factores que controlan el flujo a través de las vías metabólicas se incluyen:

- 1.- disponibilidad de sustratos.
- 2.- regulación de la actividad enzimática (alostérica y/o por modificación covalente).
- 3.- regulación de la concentración de moléculas enzimáticas activas.