

# UNIVERSIDAD DEL SURESTE



**MATERIA: BIOQUIMICA**

**TEMA: UNIDAD 3 Y 4**

**MAESTRA: NERY FABIOLA ORNELAS RESENDIZ**

**ALUMNA: REYNA DEL CARMEN MONTERO FELIX**

**FECHA: 09/12/2020**



### 3.1 concepto de enzima

Es un catalizador biológico, es una proteína que acelera la velocidad de una reacción química en la célula.

El objetivo de un catalizador es aumentar la velocidad que ocurre en una reacción.

La enzima cataliza proteínas químicas en los seres vivos, es decir sustancias que, sin consumirse aumenta notablemente su velocidad.

las enzimas no se destruyen durante la reacción y se utiliza una y otra vez.

Hay muchas enzimas que son codificadas por el genoma para así producir proteínas o ARN y así acelerar las reacciones químicas.

Ejemplo: la pepsina producida en el estómago que descompone las proteínas en aminoácidos y la tripsina la cual es producida por el páncreas de igual manera descompone proteínas.

### 3.2 propiedades de las enzimas

Como proteínas poseen una confirmación natural más estable que las demás.

Por ejemplo, las transformaciones que sufren los alimentos en el tubo digestivo que se deben a la acción de las enzimas.

en la actualidad se consideran 6 grupos de enzimas, 1 oxidorreducción, 2 transferasas, 3 hidrolasas, 4 liasas, 5 isomerasas, 6 ligasas.

Esta transformación se produce ya que las enzimas reducen la energía de activación.

Del mismo modo que los catalizadores inorgánicos, las enzimas participan en las reacciones químicas.

Ejemplo: muchas enzimas son usadas comercialmente en la síntesis de antibióticos o productos domésticos de limpieza.

### 3.3 clasificación de las enzimas

liasas

Catalizan reacciones de ruptura o soldadura ejemplo es; el acetato descarboxilasa que igual cataliza la reacción.

hidrolasas

Este cataliza las reacciones hidrolisis ejemplo de ella es la lactosa, que cataliza la reacción.

transferasas

La transferencia de un grupo químico ejemplo, es la glucoquinasa que cataliza la reacción de la reacción.

oxidoreductosas

Catalizan reacciones de oxidorreducción es decir transferencia de hidrogeno de un sustrato a otros.

4.1 clasificación de los carbohidratos

El consumo de carbohidratos también es importante para la preservación de los músculos ya que la falta de glucosa nos haría mal.

Los carbohidratos conocidos como hidratos de carbono, oxígeno e hidrógeno, proporcionan energía al organismo.

Simple

También llamados monosacáridos, son unidades o moléculas simples que al unirse forman carbohidratos más complejos.

Al consumir esta molécula más compleja se iría descomponiendo al nivel del tracto gastrointestinal y llegan al intestino.

Complejas

También llamados polisacáridos son aquellos que contienen más de 10 moléculas monosacáridos o unidades.

Dentro se encuentra la fibra que son componentes de los vegetales que son digeridos por las enzimas.

#### 4.2 digestión de los carbohidratos

Es la degradación enzimática de las moléculas complejas que constituyen a los alimentos para convertirlas en compuestos más sencillos.

La digestión del almidón se inicia en la boca durante la masticación ya que en la saliva se encuentra una hidrolasa.

Las responsables de la degradación de los disacáridos son las células de las paredes del intestino delgado las cuales sintetizan varias disacaridasas.

Así las proteínas son convertidas en aminoácidos y los diábolos y polisacáridos son hidrolizados.

Cada vez que actúa una enzima se produce una molécula de glucosa libre y almidón.

Por ejemplo, la lactasasacarasa hidroliza a la lactosa para producir una molécula de galactosa y otra de glucosa.

#### 4.3 transporte intracelular de glucosa

El transporte de la glucosa a través de la membrana celular; se lleva a cabo por dos familias de proteínas de membrana.

Un mecanismo de absorción típico es el de la glucosa la cual entra en el enterocito desde la luz del digestivo mediante un cotransporte.

Cuando la glucosa entra a nuestro cuerpo pasa al torrente sanguíneo y de ahí se va a las células.

Transportadores acoplados a sodio (SGCT sedium glucosa transportrs) y las proteínas facilitadoras del transporte de glucosa.

Cuando la glucosa no puede entrar a la célula porque no hay suficiente insulina o porque el cuerpo es el que se resiste.

Va a requerir de transportadores de glucosa (GCUT'S) para poder atravesar la membrana celular. 0