



Bioquímica 1

Actividad:

Profesor: Luz Elena Cervantes Monroy

Alumno: Víctor Daniel Rivera León

Nombre del trabajo: Lípidos y Proteínas.

Grado: 1°

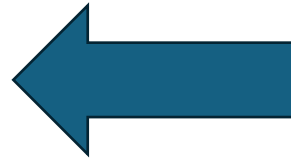
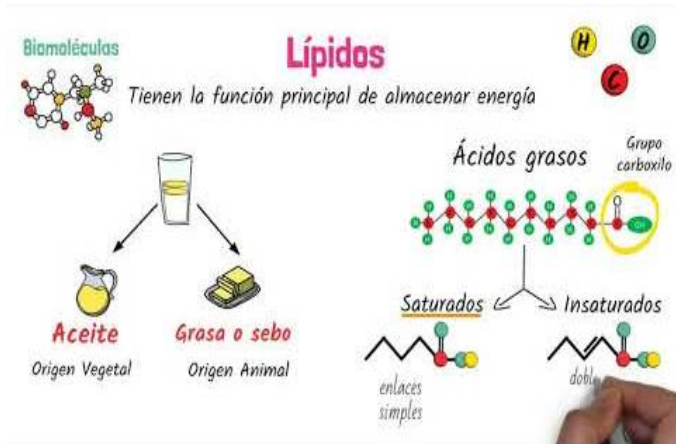
Grupo: B

Universidad: UDS

Comitán de Domínguez chiapas.

3.1 conceptos de lípidos.

grupo de sustancias orgánicas que se caracterizan por ser insolubles en agua, pero solubles en solventes orgánicos como el éter, el cloroformo o la acetona

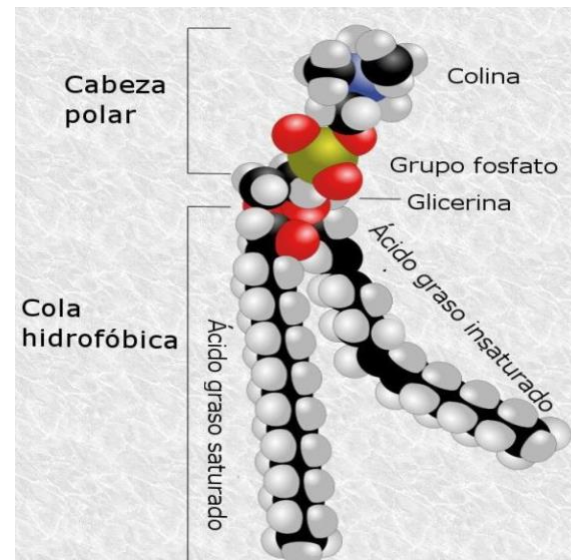


3.3 propiedades.

Los lípidos sirven como vehículo biológico en la absorción de vitaminas liposolubles A, E, E, Y K. Los lípidos son fuente de ácidos grasos esenciales, mismos que son indispensables para el mantenimiento e integridad de las membranas

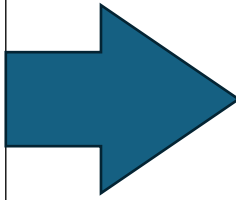
3.4 lípidos de uso biológico.

- 1.- Reserva energética.
- 2.- Soporte estructural.
- 3.- Transporte.
- 4.- Regulación y comunicación celular.
- 5.- Protección térmica.
- 6.- Absorción de vitaminas.
- 7.- Producción de hormonas.
- 8.- Colchón mecánico.



3.5 Metabolismo de los lípidos

El Metabolismo de los lípidos implica su degradación para obtener energía (beta-oxidación) y su síntesis para formar componentes celulares y hormonas.



METABOLISMO DE LOS LÍPIDOS

20 ANIVERSARIO MSP

La mayor parte de los lípidos son grasas y moléculas complejas que el cuerpo tiene que **descomponer** antes de que se las pueda utilizar para obtener **energía** de ellas.

Metabolismo

GRASAS INGERIDAS EN LA DIETA

1 La **lipasa lingual** desdobla los lípidos en **cadena de ácidos grasos** y glicerol.

EN EL ESTÓMAGO

2 Los **ácidos grasos** de cadena corta (**hasta 12 átomos de carbono**) son absorbidos directamente.

Jugos digestivos, Sales biliares, Grasas

Los **triglicéridos** y otras grasas de la dieta son **insolubles** en el agua lo que dificulta su absorción. Para lograrlo deben ser **descompuestas** en pequeñas partículas que incrementan su superficie expuesta a las **enzimas digestivas**.

EMULSIÓN DE LAS GRASAS

3 Las grasas se descomponen en **pequeñas partículas** por la acción **detergente** y la **agitación mecánica** dentro del **estómago**. La acción detergente es producida por las **sales biliares** y los **jugos digestivos**, en especial, por **grasas** parcialmente digeridas.

HIDROLIZACIÓN Y ABSORCIÓN

4 Tras la emulsión, las grasas son **hidrolizadas** y **descompuestas** por **enzimas** secretadas por el **páncreas**. La **lipasa pancreática** produce la **hidrólisis de los triglicéridos de cadena larga**, dando lugar a dos moléculas de **monoglicéridos** y **ácidos grasos libres** que se solubilizan.

QUILOMICRONES

5 Los **ácidos grasos** de cadena corta pasan a la sangre directamente, pero la mayoría de los **ácidos grasos** son **re-esterificados** con glicerol en el **intestino** formando **triglicéridos**, que pasan al **torrente sanguíneo** como **lipoproteínas (quilomicrones)**. **Ácido graso** de cadena corta.

GASTO Y ALIMENTACIÓN

6 La **lipasa lipoproteica** actúa sobre estos **quilomicrones** para sintetizar **ácidos grasos**. Estos pueden almacenarse como **grasa** en el **tejido adiposo** para utilizarlos como **energía** en cualquier **tejido** con **mitocondria (mediante oxígeno)** o convertidos en **triglicéridos** en el **hígado**.

DEGRADACIÓN

7 Los **ácidos grasos** se descomponen por **oxidación beta**. Esto tiene lugar en las **mitocondrias** y en los **peroxisomas** para generar **acetil-CoA**.

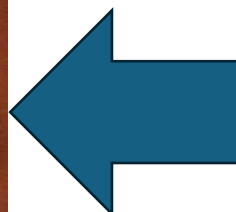
GASTO ENERGÉTICO

9 La **energía** generada por el **ATP** es utilizada por los **músculos** para generar **movimientos**. El **ATP** es la **principal fuente de energía** para la mayoría de las **funciones celulares**. Esto incluye la **síntesis de macromoléculas** como el **ADN**, el **ARN** y las **proteínas**.

DEGRADACIÓN

8 El **acetil-CoA** se convierte en **ATP**, **CO₂**, y **H₂O** en el **ciclo citrico** produciendo **106 ATP** de energía. Los **ácidos grasos insaturados** precisan **pasos y enzimas adicionales** para su **degradación**.

Fuente: Sport Life



4.1 definición de proteínas

Clasificación y estructura química las proteínas son macromoléculas formadas por cadenas de aminoácidos, clasificándose en globulares y fibriales y tienen estructuras primarias, secundarias, terciarias y cuaternarias.

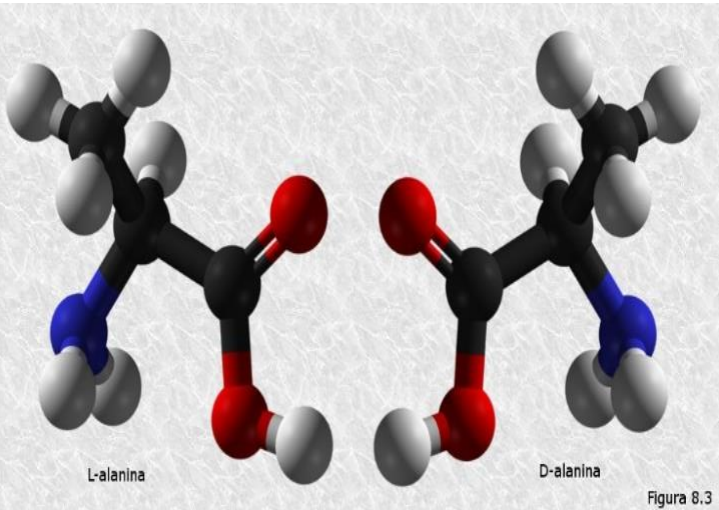
4.2 Estructura y clasificación de los aminoácidos

Los aminoácidos son compuestos con un grupo carboxilo y una cadena lateral. Se clasifican en esenciales (no sintetizables) .



P
R
O
T
E
I
N
A
S

Clasificación de los aminoácidos

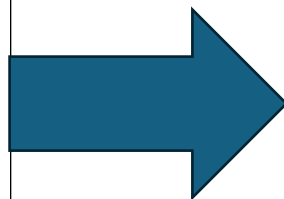


4.3 Estereoisomeros y propiedades ópticas de los aminoácidos

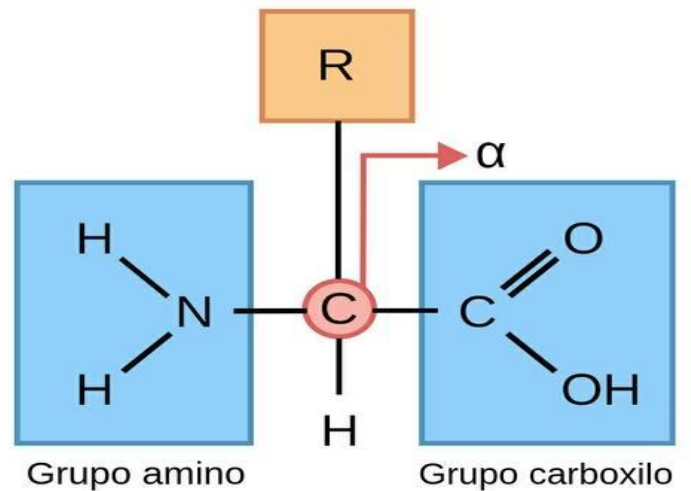
Los aminoácidos presentan isomería óptica, siendo la forma L la más común en proteínas. Tienen actividad óptica debido a su carbono quiral.

4.4 propiedades químicas de los aminoácidos

Los aminoácidos pueden formar enlaces peptídicos



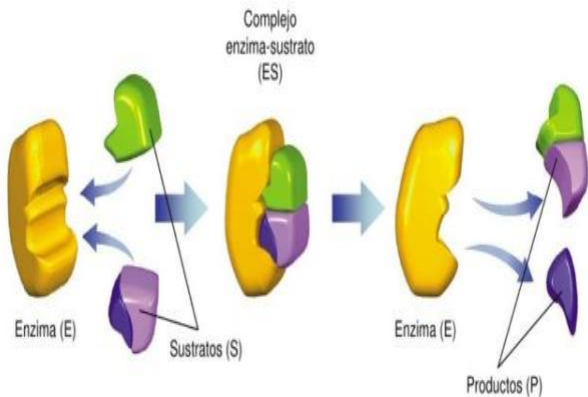
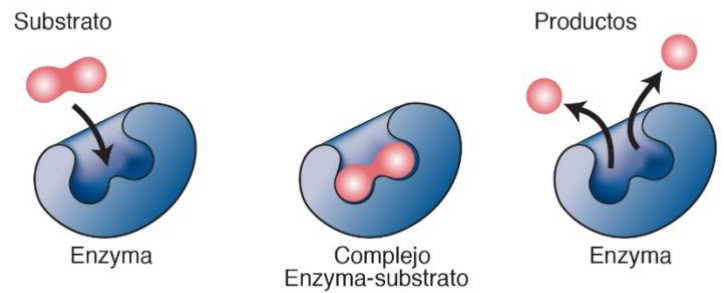
Cadena lateral (grupo R)



4.5 Concepto de encimas

Las encimas son proteínas que actúan como catalizadores biológicos, acelerando reacciones químicas en los organismos sin ser consumidas en el proceso

Mecanismo de la actividad de una enzima



4.5.1 Propiedades de las enzimas

Especificidad: actúan sobre un sustrato específico.

Cataliticidad: aumentan la velocidad de reacción.

Sensibilidad a condiciones: su actividad depende de pH, temperatura y concentración de sustratos.

Regulación: pueden ser activadas o inhibida por diferentes moléculas.

4.5.2 Clasificación de las encimas

Oxidoreductasas: canalizan reacciones de oxidación-reducción.

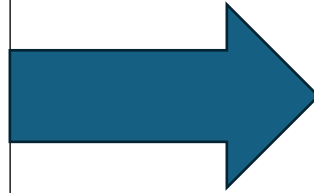
Transferasas: transfieren grupos funcionales entre moléculas.

Hidrolasas: catalizan la ruptura de enlaces mediante la adición de agua.

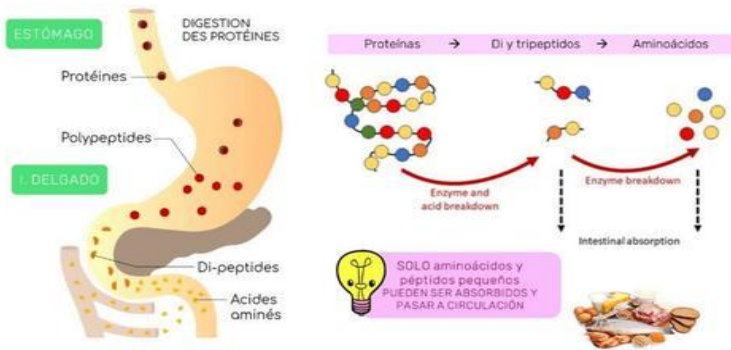
Liasas: eliminan grupos de los átomos para formar dobles enlaces.

Isomerasas: catalizan la reorganización de átomos dentro de una molécula.

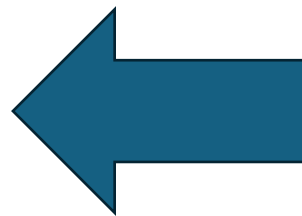
Ligasas: unen dos moléculas



METABOLISMO DE LAS PROTEÍNAS



@itsmedstudy



4.6 Metabolismo de las proteínas.

Implica su síntesis (anabolismo) y degradación (catabolismo).

La síntesis ocurre en los ribosomas mediante la traducción del ARN mensajero, mientras que la degradación se lleva a cabo principalmente en el hígado, donde las proteínas se descomponen en aminoácidos, que pueden ser reutilizados o excretados.