



**KAREN JULISSA MORALES PEREZ**

**LUZ ELENA CERVANTES MONROY**

**LIPIDOS Y PROTEINAS**

**BIOQUIMICA I**

**GRADO: 1.**

**GRUPO: "B".**



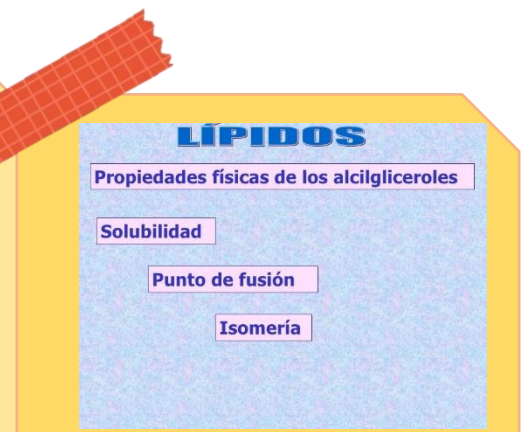
## CONCEPTO DE LÍPIDO:

El término lípido se refiere a una amplia variedad de biomoléculas, incluyendo las grasas, los aceites, las ceras, y los esteroides. Los ácidos grasos es el nombre común de un grupo de ácidos orgánicos, con un único grupo carboxilo (COOH). Los ácidos grasos pueden ser también no saturados o insaturados, es decir, pueden presentar dobles enlaces. Las grasas y aceites, también llamados triglicéridos, son también otro tipo de lípidos. Sirven como depósitos de reserva de energía en las células animales y vegetales.



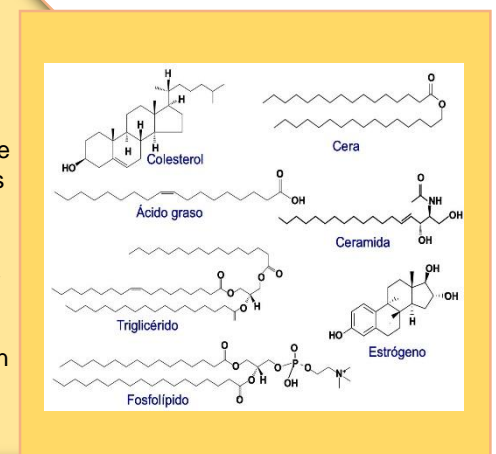
## PROPIEDADES:

**Carácter anfipático:** Son aquellos lípidos que contienen una parte hidrófila, es decir que atrae al agua y otra parte hidrófoba que repele al agua. **Punto de fusión:** Esta propiedad depende de la cantidad de carbonos que exista en la cadena hidrocarbonada y del número de enlaces dobles que tenga esa cadena. **Esterificación:** Es una reacción en la cual un ácido graso se une a un alcohol, mediante un enlace covalente. **Saponificación** Es una reacción en la cual un ácido graso se une a una base dando una sal de ácido graso, liberando una molécula de agua. **Anti-oxidación.** Es una reacción en la cual se oxida un ácido graso insaturado.



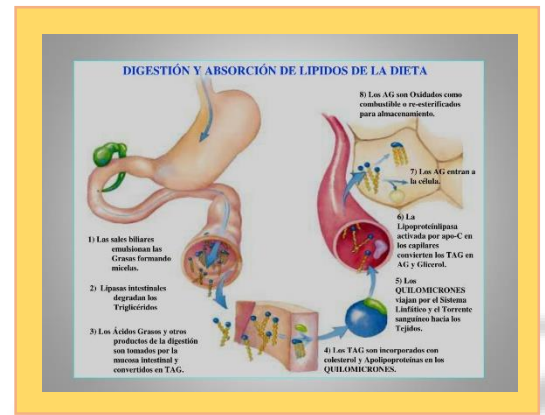
## LÍPIDOS DE USO BIOLÓGICO:

Los fosfolípidos limitan el paso de agua y compuestos hidrosolubles a través de la membrana celular, permitiendo así a la célula mantener un reparto desigual de estas sustancias entre el exterior y el interior. **Ácidos grasos:** son ácidos monocarboxilados de cadena lineal R-COOH, en donde R es una cadena alquilo formada por átomos de carbono e hidrogeno. Los dobles enlaces también alteran las propiedades físicas de los ácidos grasos, ya que disminuye sus puntos de fusión volviéndolas líquidas a temperatura ambiente (aceites). Los ácidos grasos más abundantes en la naturaleza son el ácido oleico. **Triacilgliceroles:** Los glicéridos con uno o dos grupos de ácido graso se denominan monoacilgliceroles y diacilgliceroles, respectivamente. Las grasas corporales funcionan también como aislante a bajas temperaturas que protege a los organismos del frío



## METABOLISMO DE LOS LÍPIDOS:

el alimento entra por deglución al esófago y posteriormente pasa al estómago en donde el pH ácido incrementa la actividad de la enzima lipasa salival. La mayor actividad de digestión química de los lípidos tiene lugar en la porción superior del yeyuno, La bilis juega un papel importante en la digestión de las grasas, ya que además de proporcionar factores emulsificantes como los ácidos y sales biliares; La bilirrubina es la que da el color a las heces. los ácidos grasos pueden ser almacenados o degradados para convertirse en energía.



## PROTEÍNAS:

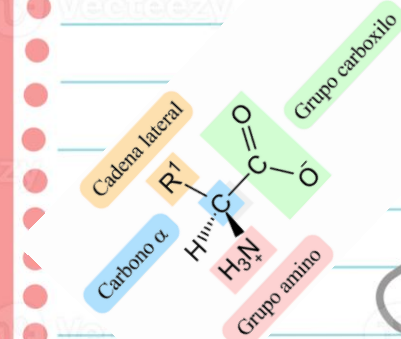
### Definición de proteínas, clasificación y estructura química:

Las proteínas son biopolímeros (macromoléculas orgánicas), constituidas básicamente por carbono (C), hidrógeno (H), oxígeno (O) y nitrógeno (N), también azufre (S) y fósforo (P) y, en menor proporción, hierro (Fe), cobre (Cu), magnesio (Mg), yodo (Y). Estos elementos químicos se agrupan para formar unidades estructurales (monómeros) llamados AMINOACIDOS. Se clasifican, de forma general, en Holo proteínas y Heteroproteínas según estén formadas.



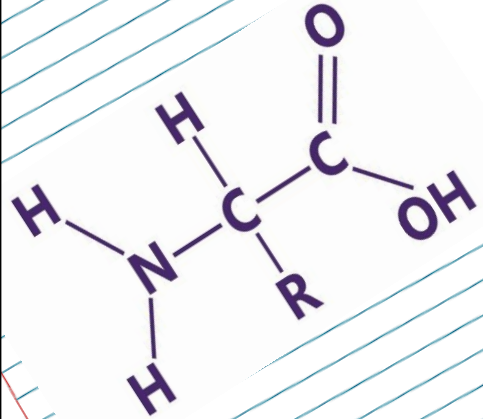
### Estructura y clasificación de los aminoácidos:

Los aminoácidos poseen propiedades ácidas y básicas, ya que el grupo carboxilo es un ácido débil (-COO-). Cada aminoácido puede comportarse como un ácido o como una base. La estructura primaria, consiste en la secuencia de aminoácidos de las moléculas, formando estructuras lineales sin ramificaciones, conocidas también como polipéptidos. Estructura secundaria, La estructura está extendida por completo, pero no es plana. La estructura terciaria de una proteína se refiere a la forma tridimensional. La estructura cuaternaria está formada por varias cadenas poli peptídicas iguales o diferentes para formar un complejo.



## Estereoisómeros y propiedades ópticas de los aminoácidos:

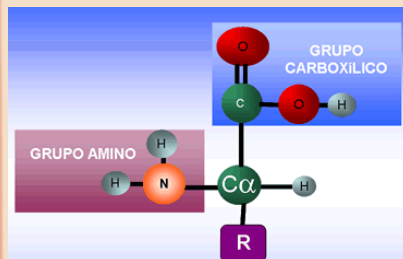
Los aminoácidos pueden clasificarse según la capacidad que tienen para interactuar con el agua en relación con su cadena lateral, que es la que determina la estructura, función y carga eléctrica de la molécula. Los aminoácidos no polares, contienen principalmente grupos R hidrocarbonados sin cargas positivas o negativas. Los aminoácidos polares, por su parte poseen grupos funcionales capaces de formar puentes de hidrógeno que interactúan con el agua. Los aminoácidos que nuestro organismo no pueden sintetizar, se les denomina aminoácidos esenciales.



## PROPIEDADES QUÍMICAS DE LOS AMINOÁCIDOS:

ácido-básicas: Cualquier aminoácido puede comportarse como ácido y como base, se denominan sustancias anfóteras. Ópticas. Todos los aminoácidos excepto la glicina, tienen el carbono alfa asimétrico lo que les confiere actividad óptica.

Químicas. Las que afectan al grupo carboxilo (descarboxilación). Las que afectan al grupo amino (desaminación). Las que afectan al grupo R.

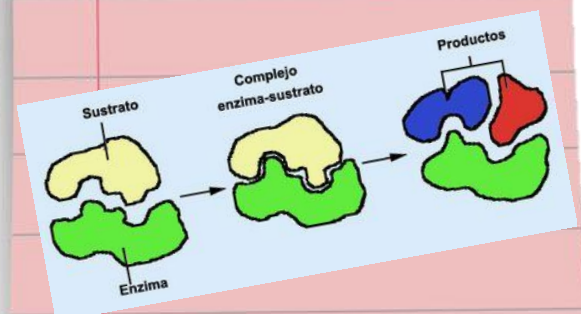


## CONCEPTO DE ENZIMA:

Los cambios químicos que se verifican en los seres vivos ofrecen la extraordinaria particularidad de efectuarse, casi en su totalidad, por la acción activadora de catalizadores específicos denominados enzimas. Las enzimas pueden dividirse en enzimas simples y enzimas complejas.

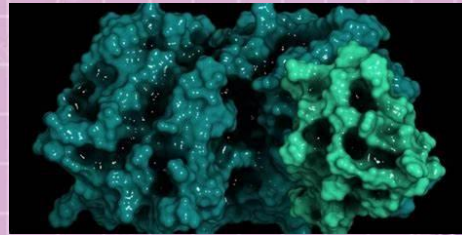
Enzimas simples. Son aquellas que para ejercer su acción sólo necesitan de la parte protéica. Enzimas complejas.

Son denominadas aquellas que para ejercer su acción necesitan, además de la parte protéica, de otros factores adicionales que bien pueden ser de naturaleza orgánica o inorgánica.



## PROPIEDADES DE LAS ENZIMAS:

Son solubles en el agua y se precipitan por el alcohol. Cada enzima tiene un pH óptimo de actividad. La temperatura también influye sobre las acciones enzimáticas; las bajas temperaturas las inactivan, pero no las destruyen. Conforme se aumenta la temperatura crece su actividad hasta un valor óptimo, a partir del cual decrece y, finalmente, a temperaturas altas, se destruyen.



## CLASIFICACION DE LAS ENZIMAS:

Las enzimas se clasifican en seis categorías principales:  
Oxidorreductasas – catalizan reacciones redox cambiando el estado de oxidación de uno o más átomos de una molécula. Transferasas – Transfieren grupos moleculares de una molécula donadora a una aceptora. Hidrolasas – Catalizan reacciones en las que se rompe algún enlace por la adición de agua. Liasas – Catalizan reacciones en las que se elimina algún grupo para formar un doble enlace o se añade un doble enlace. Isomerasas – Este se trata de un grupo heterogéneo de enzimas en el que catalizan varios tipos de reordenamientos intramoleculares. Ligasas – Catalizan la formación de enlaces entre dos moléculas de sustrato.

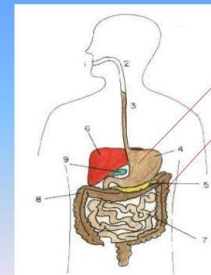


PASIÓN POR EDUCAR

## METABOLISMO DE LAS PROTEINAS:

la digestión de las proteínas comienza en el estómago en donde el ácido secretado activa la pepsina. Con ayuda del HCl, es transformado a pepsina para favorecer en conjunto con el medio ácido, la desnaturalización de las proteínas. El resultado final de la digestión luminal de las proteínas en el intestino delgado es la obtención de fragmentos de oligopéptidos, di péptidos y aminoácidos. Los aminoácidos individuales así obtenidos son absorbidos en las vellosidades del íleon en el intestino delgado. los péptidos pequeños se absorben a través de pinocitosis por los enterocitos que son las células epiteliales del intestino delgado, en donde se terminan de hidrolizar para pasar en forma de aminoácidos libres a la vena porta

## METABOLISMO DE PROTEINAS



Gastrina- HCl  
(Desnaturalización)  
Colecistocina  
Enz. Pancreáticas  
Carboxipeptidasas  
Elastasas  
(Péptidos Cortos)  
↓ PEPTIDASAS  
AMINOACIDOS

## BIBLIOGRAFIA:

Antología de bioquímica de Comitán del 2024

