

# UDS

**Nombre del alumno: Maria Belen  
Alvarado Vazquez**

**Nombre del profesor: Luz Elena  
Cervantes Monroy**

**Nombre del trabajo: Super nota**

**Materia: Bioquímica**

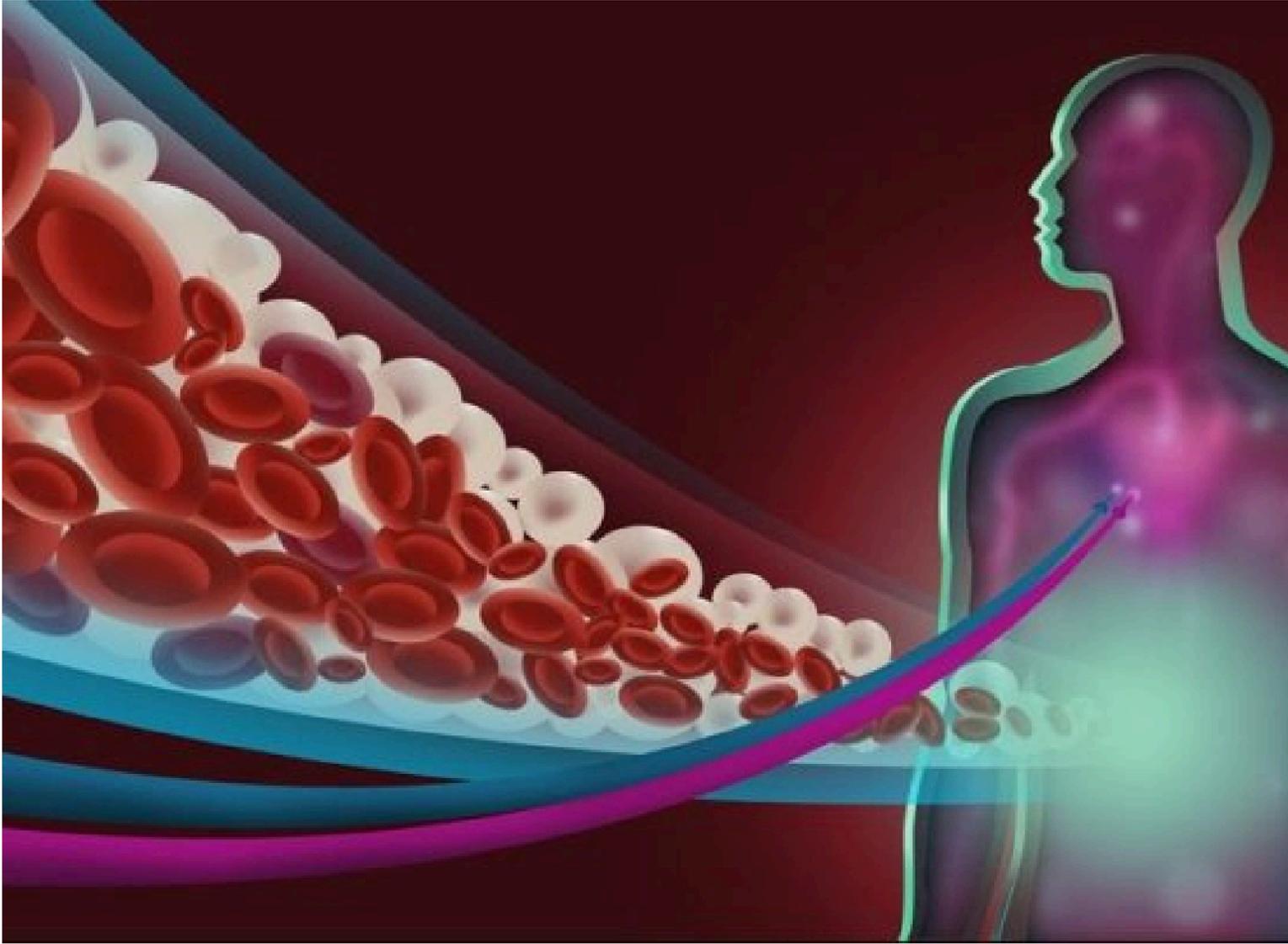
**grado: 1er**

**Licenciatura: Enfermería**

**Fecha: 11/10/2024**

# CONCEPTO DE LÍPIDO

El término lípido se refiere a una amplia variedad de biomoléculas incluyendo las grasas, los aceites, las ceras y los esteroides. Todos los lípidos independientemente de su estructura, localización o función en los organismos comparten características comunes que permite identificarlos como un grupo. El grupo incluye asimismo todos los demás ácidos saturados de cadena lineal e incluso ácidos con cadena ramificada o estructura cíclica.



Los ácidos grasos pueden ser también no saturados o insaturados es decir pueden presentar doble enlace. El ácido metanoico (fórmico),  $\text{HCOOH}$ , y el ácido acético (acético)  $\text{CH}_3\text{COOH}$  son los ácidos grasos más simples. Los lípidos son un grupo heterogéneo de biomoléculas que incluyen a los fosfolípidos, los esteroides, los carotenoides los grasos y los aceites con estructuras y funciones muy variadas por lo que pueden clasificarse de muchas formas diferentes:

- Ácidos grasos
- Triglicéridos
- Esteres de ceras
  - fosfolípidos
  - Esfingolípidos
  - Isoprenoides

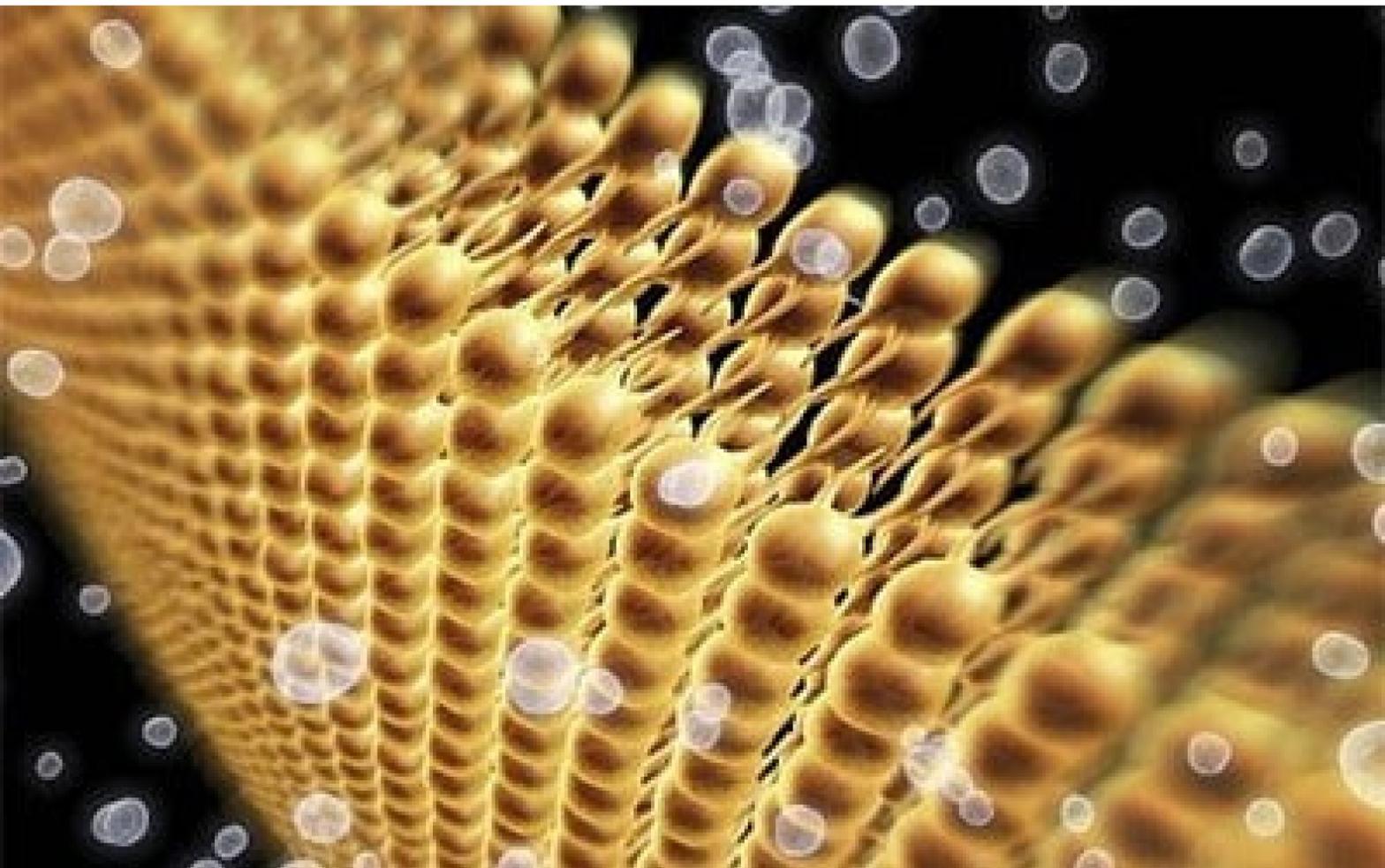
# PROPIEDADES

Carácter anfipático. Son aquellos lípidos que contienen una parte hidrofílica es decir que atrae al agua y otra parte hidrofóbica que repele al agua punto de función. Esta propiedad depende de la cantidad de carbonos que existen en la cadena hidrocarbonada y del número de enlaces dobles que tenga esa cadena " propiedades químicas de los lípidos".

Estificación- es una reacción en la cual un ácido grado se une a un alcohol mediante un enlace covalente. De forma estrer, liberando agua.

Suponificación- es una relación en la cual un ácido grado se une a una base dando una sal de ácido graso liberando una molécula de agua.

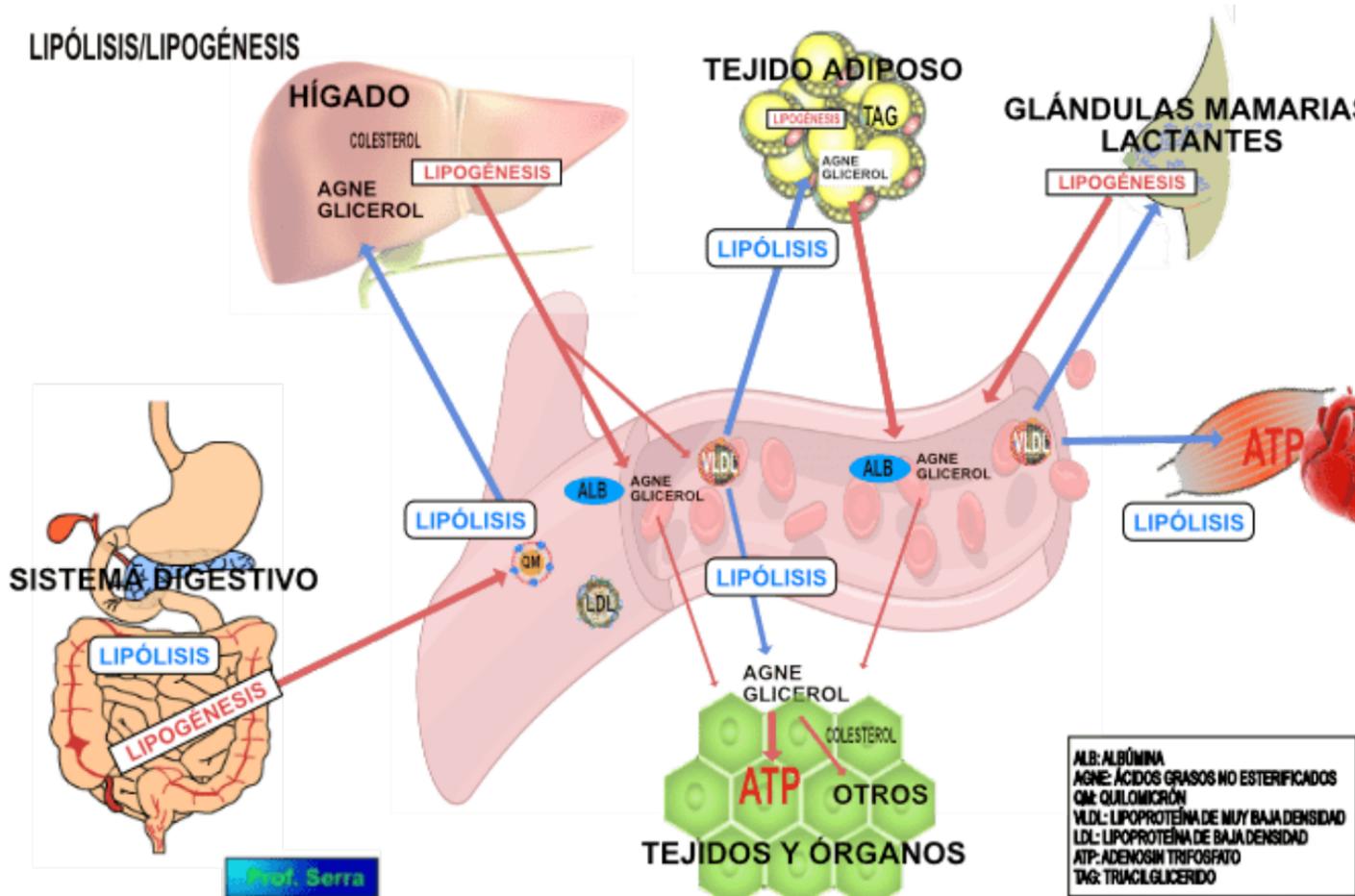
Anti-oxidación- es una relación en la cual se oxida un ácido graso insaturados.



# LIPIDOS DE USO BIOLÓGICO

Lípidos de importancia biológica entre los lípidos más importantes se hallan los fosfolípidos componentes mayoritarios de la membrana de la célula.

Ácidos grasos, son lípidos más simples siendo las unidades básicas de los lípidos más complejos. La mayor parte de los ácidos grasos poseen un número par de átomos de carbono que forma la cadena sin ramificación. Los ácidos grasos poseen muchas propiedades químicas importantes y experimentan reacciones que son típicas de los ácidos carboxílicos de cadena corta, como la formación de Esteres cuando reaccionan con alcohol.



Triacilglicerolos, también conocidos como triglicéridos o grasas neutras, son Esteres de glicerol con tres moléculas de ácidos grasos y son los lípidos más abundantes. Esteres de ceras, los Ceras son mezclas de lípidos no polares

Enfingolipidos, son componentes importantes de las membranas celulares y vegetales.

Isoprenoides, son un grupo de biomoléculas que contienen unidades estructurales de cinco carbonos que se repiten estas se denominan unidades de isopreno y está formada por terpenos y esteroides.

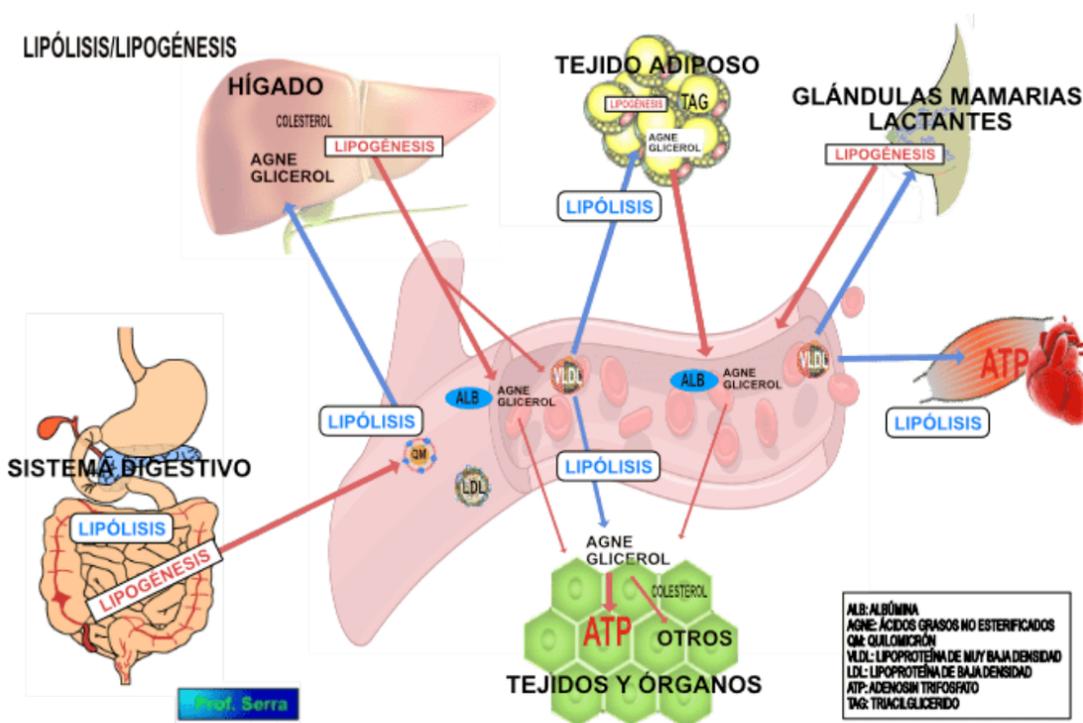
# METABOLISMO DE LOS LIPIDOS

Los ácidos grasos son una fuente muy importante de energía y eficaz para muchas células y la mayoría de los ácidos grasos los obtenemos otros de los alimentos. Una vez ingerida, el proceso de fragmentación mecánica comienza con masticación y dentro de la boca se secreta la enzima lipasa salival para comenzar la digestión.

La bilis juega un papel importante en la digestión de las grasas, ya que además de proporcionar factores emulcificantes como los ácidos y sales biliares. Por su parte la enzima pancreática colipasa, favorece la formación del complejo sales biliares lipasa-colipasa que interviene en la hidrólisis de los lípidos para convertirlos en manogliceridos. Ácidos grasos y gliserol.



# DEFINICIÓN DE PROTEÍNAS, CLASIFICACIÓN Y ESTRUCTURA QUIMICA

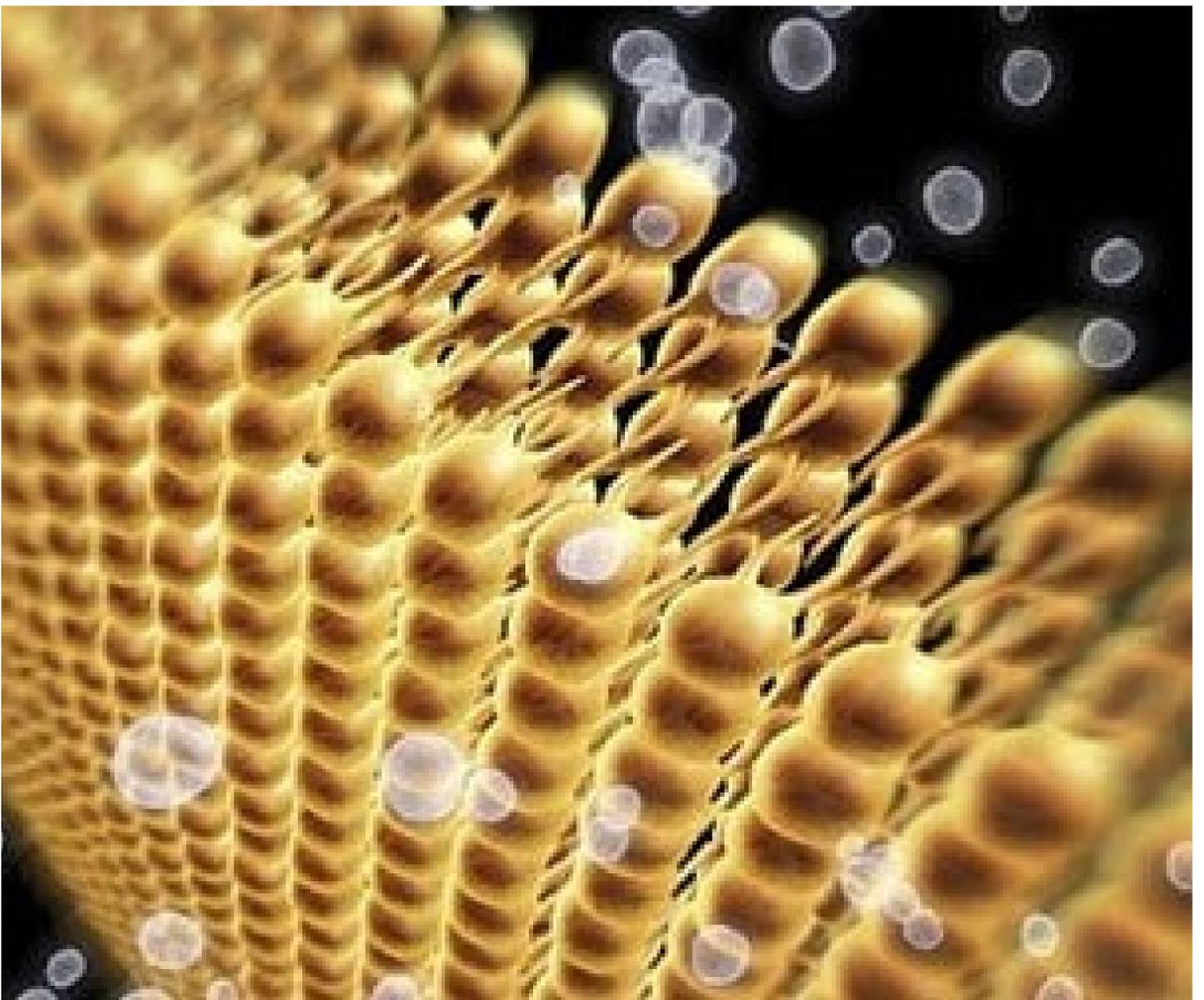


Las proteínas son biopolímeros (Macromoléculas orgánica) de elevado peso molecular constituidas básicamente por carbono (C), hidrógeno (H) y nitrógeno (N): aún que pueden contener también azufre (S) y fósforo (P) y, en menor porción hierro (FE), cobre ( CU), magnesio (MG), yodo (Y) etc.

las proteínas son, en resumen, biopolímeros de aminoácidos y su presencia en los seres vivos es indispensables para el desarrollo de los múltiples procesos vitales. Se clasifican, de forma general , en holoproteinas y heteroproteinas según están formadas respectivamente solo por aminoácidos o bien por aminoácidos más otras moléculas o elementos adicionales no aminoácidos.

# ESTRUCTURA Y CLASIFICACIÓN DE LOS AMINOÁCIDOS

Los aminoácidos son compuestos orgánicos constituidos por un grupo amino ( $\text{NH}_2$ ) un ácido débil ( $-\text{COO}$ ) un átomo de hidrógeno ( $-\text{H}$ ) y una cadena lateral específica para cada aminoácido denominada ( $-\text{R}$ ) que confiere a cada aminoácido propiedades únicas



Hay dos tipos de proteínas según su estructura terciaria.

Las estructuras fibrosas cita estructura tiene forma de lámina o de fibra se forma por repetición de estructuras secundarias simples, generalmente tiene una función estructural (músculo esquelético).



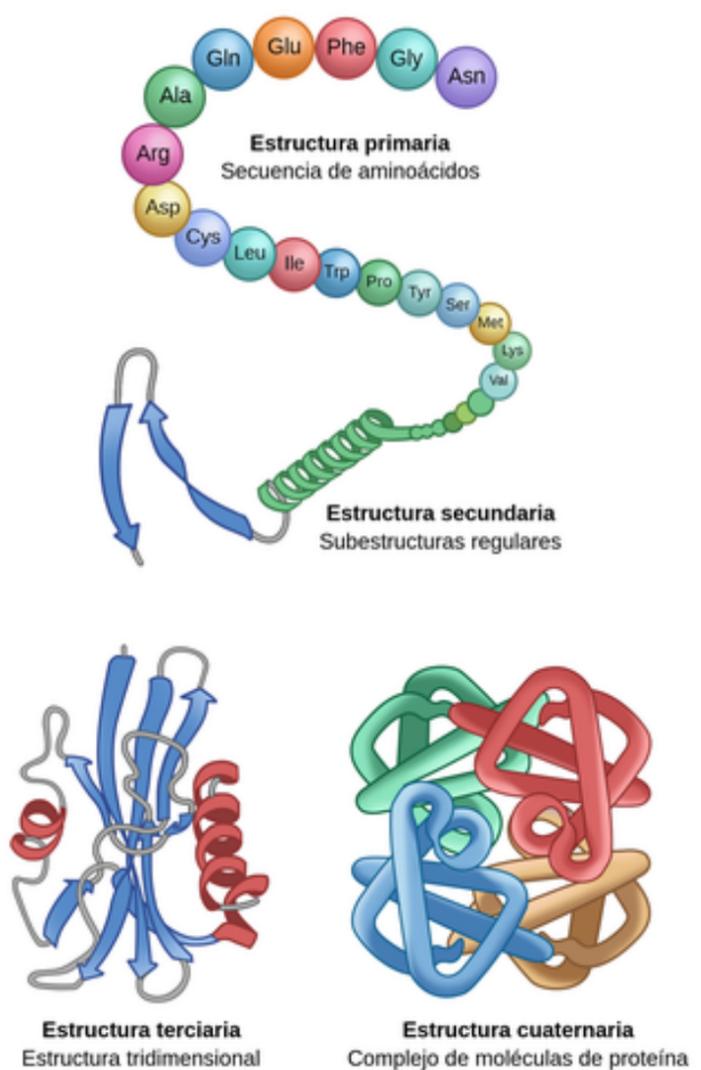
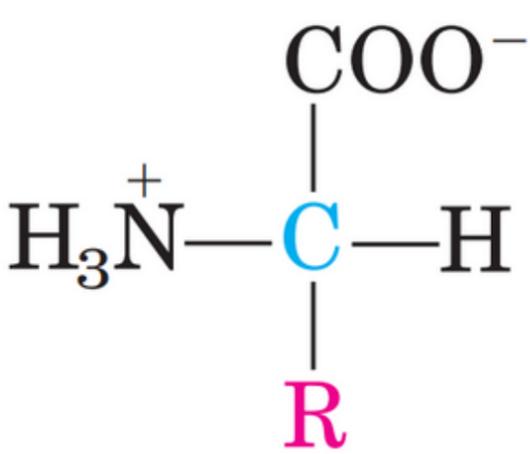
Las proteínas pueden clasificarse de acuerdo con su composición: las proteínas simples o holoproteínas, son las que están compuestas exclusivamente por aminoácidos.

# ESTEREOISOMEROS Y PROPIEDADES OPTICAS DE LOS AMINOÁCIDOS

En los aminoácidos tienen un carbono central o carbono que dispone una configuración tetraedrica, lo que tiene implicaciones significativas sobre la estructura y función de los aminoácidos.

Los aminoácidos cumplen con múltiples funciones, como son:

1. Procuradores de neurotransmision y hormonas.
2. Metabolitos intermediarios de vías metabólicas.
3. Forma parte de otras moléculas (Coenzimas)
4. Forman aminos biogenas , moléculas con acción fisiológica importante.
5. Constituyen los precursores de los péptidos y las proteínas.



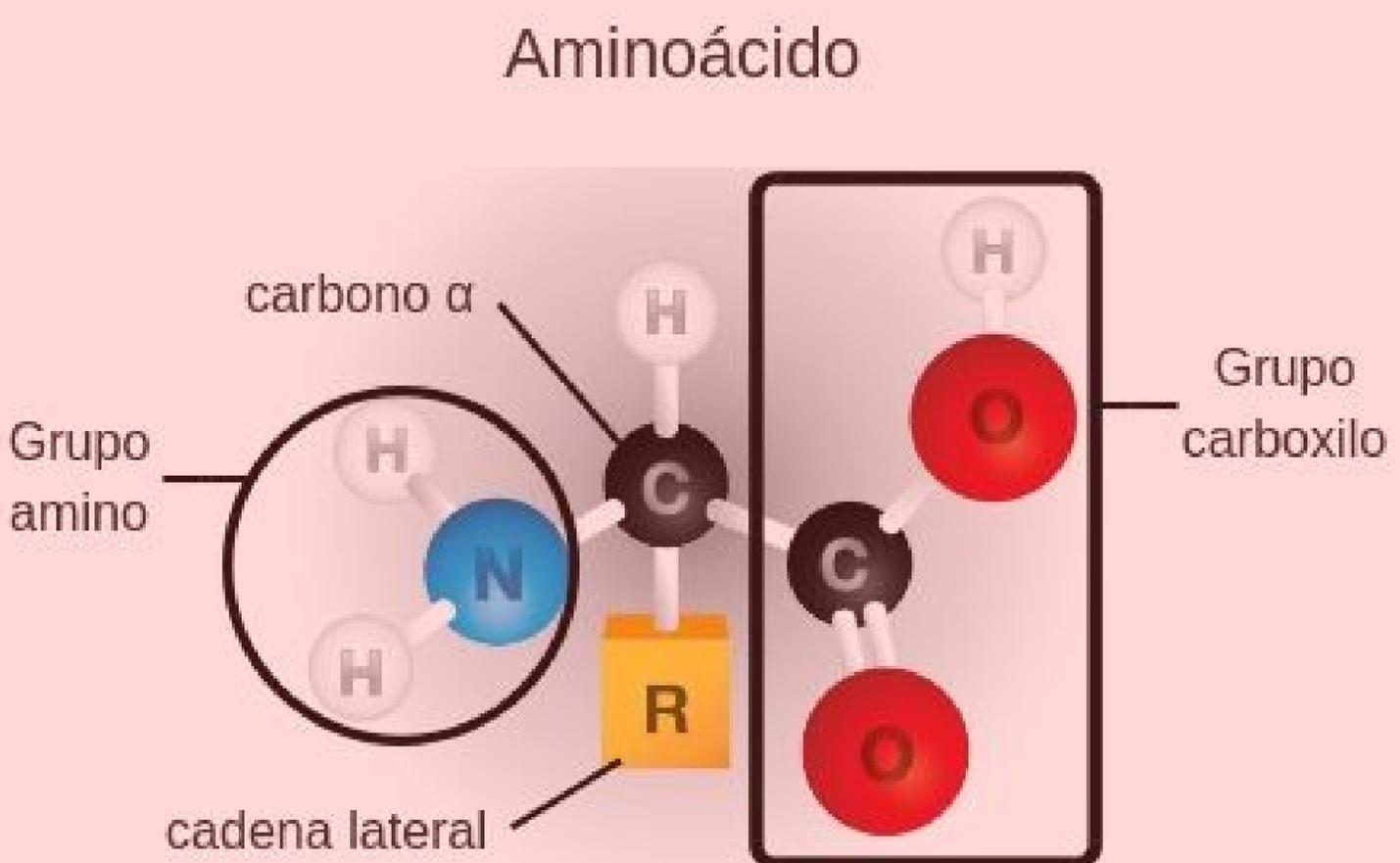
Los aminoácidos no polares, contienen principalmente grupos R hidrocarbonado sin cargas positivas o negativas. Los aminoácidos no están presentes en forma aislada, están organizados en estructuras más complejas que dan los péptidos y las proteínas.

# PROPIEDADES QUIMICAS DE LOS AMINOÁCIDOS

- Ácido- básicos. Comportamiento de cualquier aminoácido cuando se ioniza cualquier aminoácido puede comportarse como acido y como base se denomina sustancias anfoterios.

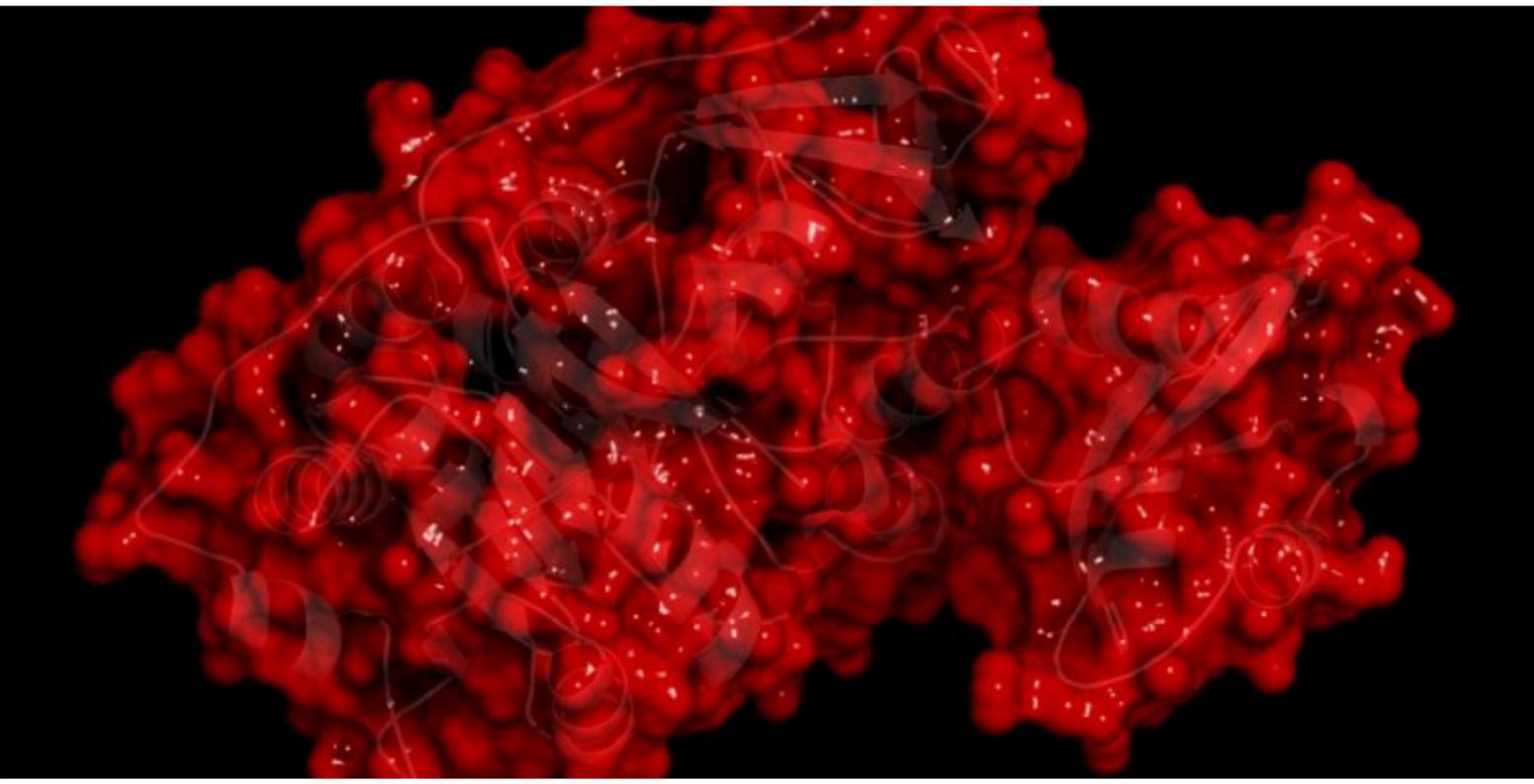
Los aminoácidos y las proteínas se comportan sustancias tampan.

- Opticas- Todos los aminoácidos excepto la glisina tiene el carbono alfa asimétrico lo que les confiere actividad óptica; esto es, que desvíen el plano de polarización cuando un rayo de Luz polarizada se refracta en la molécula. Segun el isomero desviará el rayo de Lus polarizada hacia la izquierda o hacia la derecha el mismo número de grado de su estereodómeros.
- Quimicas- las que afectan al grupo carboxilo (descarboxilacion). Lo que afectan al grupo R.

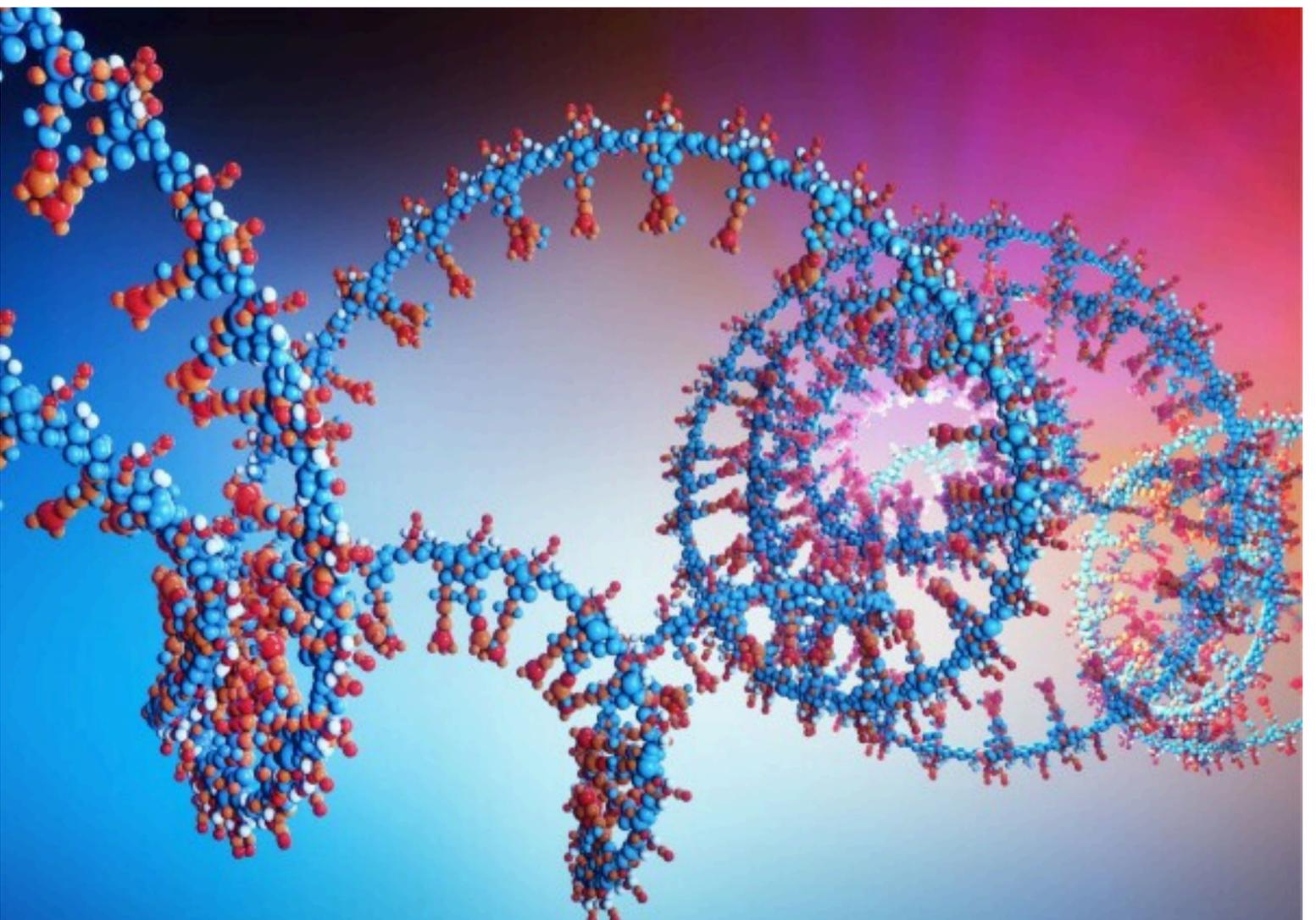




# PROPIEDADES DE ENZIMA



La mayoría de enzimas son proteínas , cada enzima tiene u PH óptimo de actividades, sus propiedades serán las mismas. Son saludables en el agua y se presipitan por el alcohol. La temperatura también influye sobre las acciones enzimaticas: las bajas temperaturas las inactivan, pero no las destruyen.



# CLASIFICACIÓN DE LAS ENZIMAS

Se clasifican en 6 categorías principales .

- Oxidorreductodas, catalizan reacciones redox cambiando el estado de oxidación de una o más átomos de una molécula.
- Transferasas, transfieren grupos moleculares de una molécula donadora o una aceptadora.
- Hidrolasas, catalizan reacciones en las que se rompe algún enlace por la adición de agua.
  - Liasas, catalizan reacciones en las que se elimina algunos de los grupos para formar un doble enlace o se añade un doble enlace.
- Isomerasas, se trata de un grupo heterogéneo de enzimas en la que catalizan varios tipos de recordamientos intramuscular.
- Ligasas, catalizan la formación de enlaces entre dos moléculas de sustrato.

## Clasificación y nomenclatura de enzimas

1. óxido-reductasas

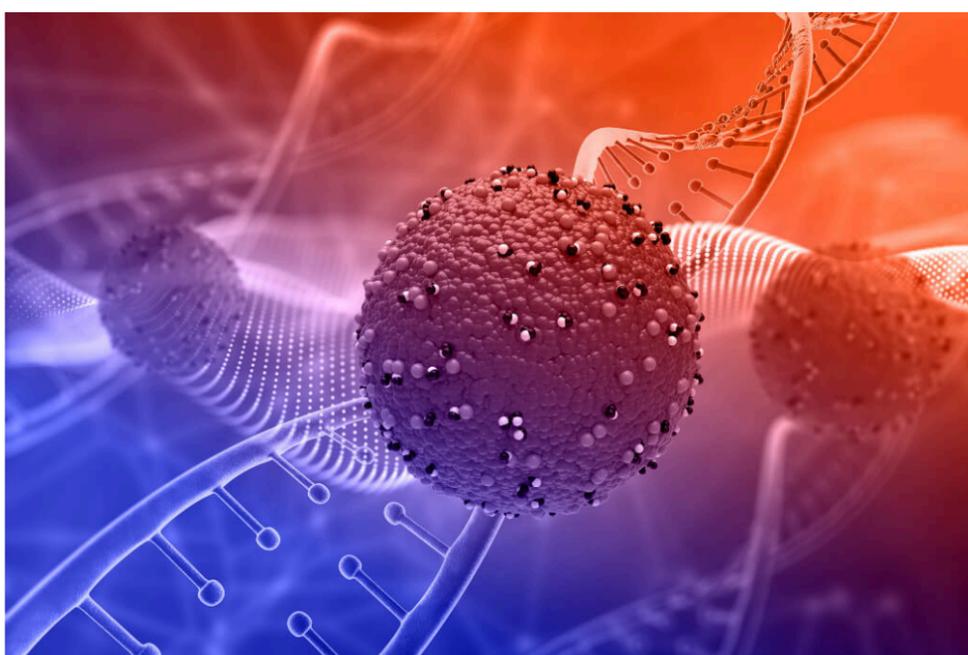
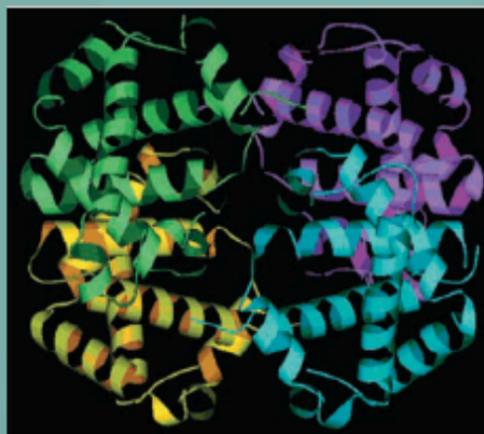
Liasas

2. Transferasas

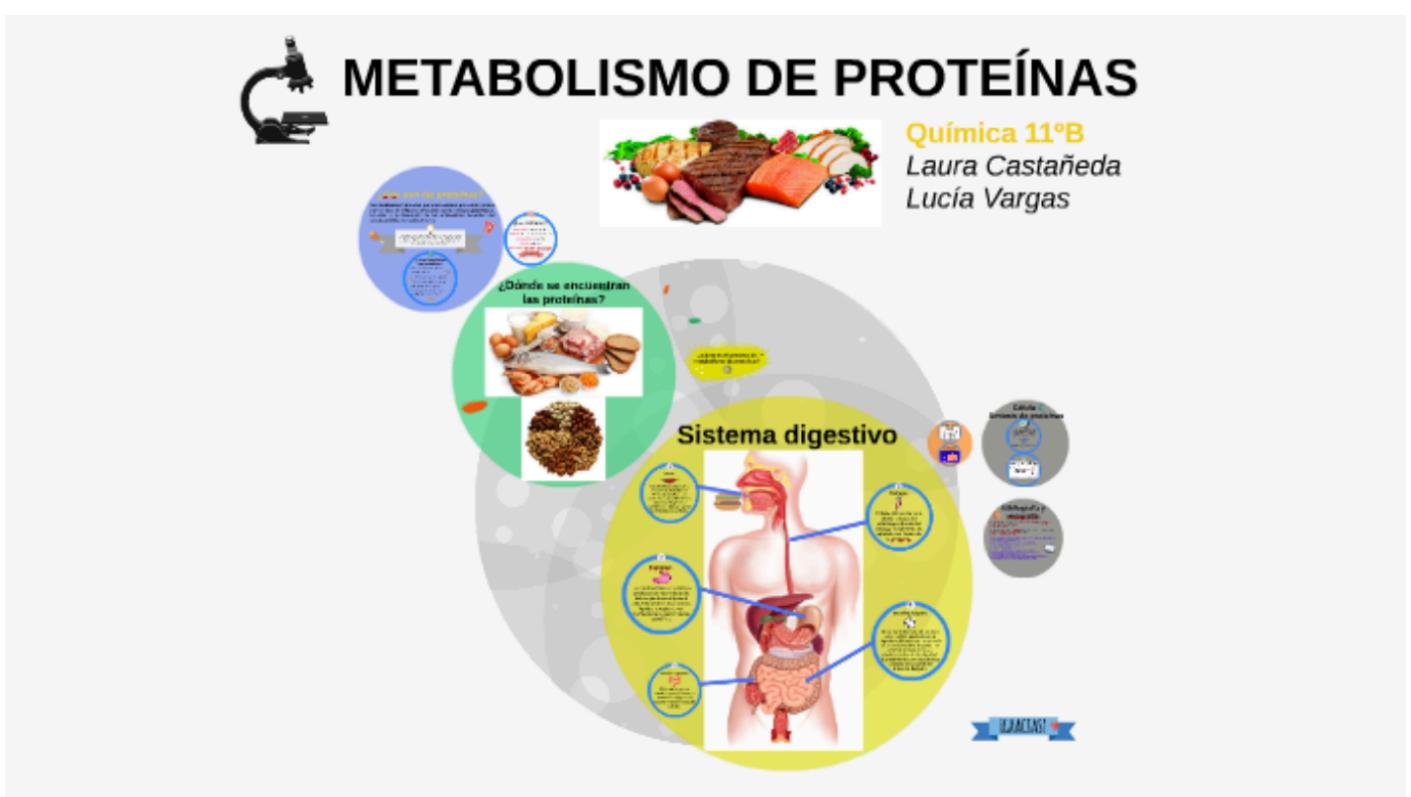
Isomerasas

3. Hidrolasas

Ligasas



# METABOLISMO DE LAS PROTEÍNAS



A diferencia de los macromoléculas que revisamos en la unidad anterior en donde la digestión comienza con la saliva durante el proceso de masticación, la digestión de las proteínas comienza en el estómago en donde el ácido clorhídrico activa la pepsina. La degradación de las proteínas consisten en reacciones de hidrólisis a polipeptidos tripeptidos , dipeptidos y finalmente aminoácidos que inician con la pepsina.

Las proteínas parcialmente fraccionadas pasan al intestino delgado como químicamente y una vez en el duodeno las enzimas pancreáticas: tripsina, quimotripsina, elastasa y carboipeptidasas A y B continúan la digestión.

Los aminoácidos individuales así obtenidos son absorbidos en las vellosidades de ileon en el intestino delgado mediante un mecanismo de transporte activo que utiliza energía y está acoplado al transporte del sodio para dirigirse al hígado en donde se depositan un tiempo para luego ser transportado a través de la sangre hacia las células.

# **UDS, MI UNIVERSIDAD**

**BIBLIOGRAFÍA:  
ANATOMIA, DE  
BIOQUÍMICA DEL 2024**