



# Mi Universidad

## Mapa conceptual

*Nombre del Alumno: María Guadalupe Pérez Díaz*

*Nombre del tema: Proteínas*

*Parcial: 1er parcial*

*Nombre de la Materia: Bioquímica*

*Nombre del profesor: Lic. Beatriz López López*

*Nombre de la Licenciatura: Enfermería*

*Cuatrimestre: 1er cuatrimestre*

# PROTEÍNAS

Se clasifican por su función y estructura

Por su función:

- Estructurales
- Defensa
- Catalíticas
- Transporte
- Reguladoras
- Motoras

Por su estructura:

- Proteínas simples
- Proteínas complejas

## NIVELES ESTRUCTURALES DE LAS PROTEINAS

### La estructura primaria:

La secuencia de aminoácidos de las moléculas, formando estructuras lineales sin ramificaciones (POLIPÉPTIDOS)

### La estructura secundaria:

Se refiere a la estructura local de los polipéptidos cuando estos interactúan mediante enlaces o puentes de hidrogeno (consta de varios patrones repetitivos)

### La estructura terciaria:

Forma tridimensional, superplegada y enrollada en sus nativos y biológicamente activa de la proteína.

### La estructura cuaternaria:

Formada por varias cadenas polipeptídicas iguales o diferentes para formar un complejo o un ensamblaje de más de dos subunidades proteicas unidas por interacciones no covalentes.

## Funciones de los aminoácidos:

- 1- Precursores de neurotransmisores y hormonas
- 2- Metabolitos intermediarios de vías metabólicas
- 3- Forman parte de otras moléculas (coenzimas)
- 4- Forman aminas biógenas, moléculas con acción fisiológica
- 5- Constituyen los precursores de los péptidos y las proteínas

## Propiedades químicas de los aminoácidos:

- Ácido-básicas: Comportamiento de cualquier aminoácido cuando se ioniza
- Ópticas: Desvían el plano de polarización cuando un rayo de luz polarizada se refracta en la molécula
- Químicas: Las que afectan al grupo carboxilo (descarboxilación), al grupo amino (desaminación), al grupo R

## ENZIMAS:

Proteínas globulares capaces de catalizar las reacciones metabólicas, acelerando la velocidad de reacción en lapsos que van desde los microsegundos hasta los milisegundos.

Al igual que los catalizadores inorgánicos favorecen la velocidad de las reacciones biológicas, sin alterarse permanentemente por la reacción, debido a que disminuyen la energía de activación, proporcionando una alternativa que requiere menos energía.

## PROPIEDADES DE LA ENZIMAS:

Son solubles en agua y se precipitan por el alcohol, cada encima 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 óptico, finalmente a temperaturas altas se destruyen.

## CLASIFICACION DE LAS ENZIMAS:

- Oxidoreductasas: Catalizan reacciones redox cambiando el estado de uno o mas 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 eliminan algún grupo para formar un doble enlace.
- Isomerasas: Grupo heterogéneo de enzimas en el que catalizan varios tipos de reordenamiento intramoleculares.
- Ligasas: canalizan la formación de enlaces entre dos moléculas de sustrato.

## Metabolismo de las proteínas:

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