



Nombre del alumno: Dania Alejandra  
Vázquez Ponce .

Docente:  
Dr. Guillermo Del Solar Villareal .

Asignatura:  
Bioquímica.

Función De las proteínas

enzimas

1ºA

# INTRODUCCIÓN

Las proteínas y enzimas son moléculas esenciales para la vida, desempeñando funciones cruciales en todos los aspectos de la biología. Las proteínas son moléculas complejas formadas por aminoácidos. Su estructura y función varían ampliamente, pero algunas de sus funciones principales incluyen: que brindan soporte y estabilidad celular, catalizan reacciones químicas, son un medio de transporte para molécula a través de membranas, etc.

Las enzimas son proteínas especializadas que aceleran reacciones químicas en los organismos vivos. Algunas de sus funciones principales incluyen: catalizar reacciones metabólicas, regulación del flujo de energía, mantiene la homeostasis, etc. Existen varios tipos de enzimas que veremos a continuación, estas moléculas son de gran importancia ya que contribuyen a muchas funciones dentro del organismo, las proteínas y las enzimas tienen relación ya que las proteínas pueden ser sustratos para las enzimas, y pueden influir en la actividad enzimática.

## Proteínas

Las proteínas son moléculas complejas que desempeñan funciones cruciales en todos los aspectos de la vida.

### Estructurales

1. Estructura celular: Las proteínas forman parte de la estructura de las membranas celulares, paredes celulares y citoesqueleto.
2. Soporte y estabilidad: Las proteínas proporcionan soporte y estabilidad a las células y tejidos.

### Catalíticas (Enzimas)

1. Catalizan reacciones químicas:
2. Las enzimas aceleran reacciones bioquímicas, permitiendo la síntesis y degradación de moléculas.
3. Regulación metabólica: Las enzimas controlan los procesos metabólicos, como la glucólisis, la fotosíntesis y la síntesis de proteínas.

### Transporte y almacenamiento

1. Transporte de moléculas: Las proteínas transportan moléculas
2. a través de membranas celulares, como el transporte de oxígeno por la hemoglobina.
3. Almacenamiento de moléculas:
4. Las proteínas pueden almacenar moléculas, como el almacenamiento de hierro en la ferritina.

### Regulación y señalización

1. Regulación génica: Las proteínas regulan la expresión génica, controlando la transcripción y traducción de genes.
2. Señalización celular: Las proteínas participan en la señalización celular, transmitiendo señales entre células y dentro de la célula.

### Movimiento y contracción

1. Contracción muscular: Las proteínas como la miosina y la actina participan en la contracción muscular.
2. Movimiento celular: Las proteínas como la dineína y la kinesina participan en el movimiento celular.

### Inmunológicas

1. Defensa contra patógenos: Las proteínas del sistema
2. inmunológico reconocen y eliminan patógenos.
3. Respuesta inflamatoria: Las proteínas participan en la respuesta inflamatoria, protegiendo al organismo contra daños.

# FUNCIÓN DE LAS PROTEÍNAS

Las enzimas son moléculas biológicas que aceleran las reacciones químicas en los organismos vivos. En bioquímica, las enzimas juegan un papel fundamental en la regulación de los procesos metabólicos.

## ¿Qué es?

1. Especificidad: Cada enzima tiene una especificidad por una reacción química en particular.
2. Velocidad: Las enzimas aceleran las reacciones químicas, reduciendo la energía de activación.
3. Reversibilidad: Algunas enzimas pueden catalizar reacciones en ambos sentidos.
4. Inhibición: Las enzimas pueden ser inhibidas por moléculas específicas.

## Características

1. Oxidoreductasas: Catalizan reacciones de oxidación-reducción.
2. Transferasas: Transfieren grupos químicos entre moléculas.
3. Hidrolasas: Catalizan reacciones de hidrólisis.
4. Liases: Eliminan grupos químicos, formando dobles enlaces.
5. Isomerasas: Catalizan reacciones de isomerización.
6. Ligasas: Forman enlaces químicos entre moléculas.

## Tipos

# Enzimas

## Funciones

1. Metabolismo energético: Enzimas involucradas en la glucólisis, fosforilación oxidativa, etc.
2. Síntesis de biomoléculas: Enzimas para la síntesis de proteínas, carbohidratos, lípidos, etc.
3. Degradación de biomoléculas: Enzimas para la degradación de proteínas, carbohidratos, lípidos, etc.
4. Regulación del crecimiento celular: Enzimas involucradas en la señalización celular y regulación del ciclo celular.

## Importancia

1. Regulación del metabolismo.
2. Mantenimiento de la homeostasis.
3. Respuesta a estímulos ambientales.
4. Desarrollo y crecimiento.

## Ejemplos

1. Lactasa (hidroliza lactosa).
2. Amilasa (hidroliza almidón).
3. Proteasas (degradan proteínas).
4. ATPasa (genera ATP).
5. DNA polimerasa (sintetiza ADN).

# CONCLUSIÓN

Las proteínas y enzimas son moléculas esenciales para la vida, desempeñando funciones cruciales en todos los aspectos de la biología. Su interacción y cooperación permiten:

La Regulación del metabolismo y homeostasis, mantenimiento de la estructura y función celular, respuesta a estímulos ambientales y defensa contra patógenos, desarrollo y crecimiento, regulación de la expresión génica y señalización celular.

Proteínas: Estructurales, enzimáticas, transporte, regulación y defensa.

Enzimas: Catalizan reacciones químicas, regulan el flujo de energía y sintetizan/ degradan biomoléculas.

En resumen, las proteínas y enzimas son fundamentales para la vida y su estudio es crucial para avanzar en la comprensión de la biología y el desarrollo de soluciones para enfermedades y desafíos globales.

# **BIBLIOGRAFÍA**

Lehninger\_Principios de Bioquímica\_7ma\_edición.

Bioquímica Medica  
Baynes 4e\_booksmed.DA4441  
harper\_bioquímica\_ilustración.