



MAPA CONCEPTUAL

Jeshua Villatoro López

Primer Parcial

Bioquímica

Mapa conceptual

Licenciatura en Medicina

Proteínas y enzimas

Enzimas

Naturaleza: Las enzimas son proteínas (en su mayoría) con una función catalítica, es decir, aceleran reacciones químicas sin ser consumidas en el proceso.

Mecanismo: Las enzimas disminuyen la energía de activación necesaria para que ocurra una reacción, lo que aumenta la velocidad de la reacción.

Características

clave::

- **Sitio activo:** Región específica de la enzima donde se une el sustrato.
- **Especificidad enzimática:** Las enzimas son altamente específicas para sus sustratos debido a la complementariedad estructural (modelo llave-cerradura o ajuste inducido).

Cofactores y coenzimas: Muchas enzimas requieren moléculas adicionales para funcionar:

- **Cofactores:** Iones metálicos (ej. Mg^{2+} , Zn^{2+}).
- **Coenzimas:** Moléculas orgánicas (ej. NAD^+ , FAD).

Clasificación de enzimas:

Oxidoreductasas: Catalizan reacciones de transferencia de electrones (óxido-reducción).

Ejemplo: Catalasa, que descompone el peróxido de hidrógeno.

Transferasas: Transfieren grupos funcionales entre moléculas.

Ejemplo: Hexoquinasa, que transfiere un grupo fosfato al azúcar glucosa.

Transferasas: Transfieren grupos funcionales entre moléculas.

Ejemplo: Hexoquinasa, que transfiere un grupo fosfato al azúcar glucosa.

Hidrolasas: Rompen enlaces mediante la adición de agua.

Ejemplo: Lipasas, que descomponen grasas.

Liasas: Catalizan la adición o eliminación de grupos en moléculas sin hidrólisis.

Ejemplo: Fumarasa, que convierte el fumarato en malato.

Proteínas y enzimas

Proteínas

- **Composición básica:** Polímeros formados por la unión de aminoácidos a través de enlaces peptídicos.

Clasificación de proteínas según su composición:

Proteínas simples: Se componen exclusivamente de aminoácidos.

- Ejemplo: Albúmina, globulinas.

Proteínas conjugadas: Contienen una parte proteica (apoproteína) y una parte no proteica (grupo prostético).

- Ejemplo: Hemoglobina (grupo hemo)

Clasificación de proteínas según su función:

- **Estructurales:** Brindan soporte y estructura.
Ejemplo: Colágeno, queratina.
- **Enzimáticas:** Aceleran las reacciones químicas.
Ejemplo: Amilasa.
- **De transporte:** Transportan moléculas a través del cuerpo.
Ejemplo: Hemoglobina (transporta oxígeno).
- **Hormonales:** Reguladoras de procesos biológicos.
Ejemplo: Insulina.
- **Defensivas:** Involucradas en la respuesta inmune.
Ejemplo: Anticuerpos.

