



MEDICINA HUMANA

Mapa conceptual

Frida Paola Cruz Pérez

Bioquímica

Hugo Najera Mijangos

Grado: 1°

Grupo: "A"



Enzimas

CLASIFICACIÓN DE ENZIMAS Y PROTEÍNAS

Proteínas

Oxidoreductasas

Transferasas

Hidrolasas

Liasas

Isomerasas

Ligasas

Estructura

Función

Composición

Origen

Tamaño

Estabilidad
térmica

Participan en reacciones de oxidación-reducción, donde hay transferencia de electrones.

Rompen enlaces mediante la adición de agua (hidrólisis).

Catalizan la reorganización de átomos dentro de una molécula.

- **Proteínas fibrilares (o estructurales):** Tienen una estructura alargada y son generalmente insolubles en agua. Proporcionan soporte y forma a las células y tejidos. Ejemplos: colágeno, queratina.
- **Proteínas globulares:** Tienen una estructura más compacta y son generalmente solubles en agua. Desempeñan funciones diversas, como catalizadores, transporte y regulación. Ejemplos: enzimas, anticuerpos, hemoglobina.

- **Proteínas simples:** Compuestas solo de aminoácidos. Ejemplo: albumina.
- **Proteínas conjugadas:** Contienen además de aminoácidos, otros componentes (grupos prostéticos). Ejemplo: hemoglobina (que contiene hemo).

- **Proteínas pequeñas:** Generalmente consisten en menos de 100 aminoácidos. Ejemplo: péptidos hormonales.
- **Proteínas grandes:** Contienen cientos o miles de aminoácidos. Ejemplo: titina, que es una de las proteínas más grandes del organismo.

Transfieren grupos funcionales de una molécula a otra.

Rompen enlaces C-C, C-O, C-N, y otros, sin la participación del agua ni de la oxidación-reducción.

Forman enlaces entre dos moléculas con la intervención de ATP.

- **Enzimas:** Catalizan reacciones químicas. Ejemplo: amilasa.
- **Proteínas de transporte:** Transportan moléculas dentro del organismo. Ejemplo: hemoglobina (transporta oxígeno).
- **Proteínas estructurales:** Proporcionan soporte y forma a las células y tejidos. Ejemplo: colágeno.
- **Proteínas de señalización:** Participan en la comunicación celular. Ejemplo: hormonas como la insulina.
- **Proteínas de defensa:** Protegen al organismo de patógenos. Ejemplo: anticuerpos.

- **Proteínas de origen animal:** Obtienen de fuentes animales. Ejemplo: caseína de la leche.
- **Proteínas de origen vegetal:** Obtienen de fuentes vegetales. Ejemplo: leguminas de las legumbres.

- **Proteínas térmicamente estables:** Resistentes a temperaturas elevadas. Ejemplo: proteínas de extremófilos.
- **Proteínas térmicamente inestables:** Se desnaturalizan a temperaturas moderadas. Ejemplo: muchas proteínas humanas.