



Mi Universidad

ESQUEMA

Nombre del Alumno: Ricardo Hillel Vera Alegría

Nombre del tema: Estructura tridimensional de las proteínas

Parcial: 2

Nombre de la Materia: Bioquímica

Nombre del profesor: Guillermo Del Solar Villarreal

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

Semestre: I

Introducción

La estructura tridimensional de una proteína es un tema fascinante y complejo que tiene implicaciones profundas para la biología. Al comprender cómo se pliegan y funcionan las proteínas, los científicos pueden desarrollar nuevos medicamentos, entender enfermedades y diseñar nuevos materiales.

ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL DE LAS PROTEÍNAS

Nivel de Estructura	Características principales	Enlaces que estabilizan	Ejemplo
Primaria	Secuencia lineal de aminoácidos unidos por enlaces peptídicos. Es como un collar de cuentas, donde cada cuenta es un aminoácido.	Enlace peptídico (covalente)	Cualquier proteína, como la insulina.
Secundaria	Arreglos locales de la cadena polipeptídica, adoptando patrones regulares como la hélice alfa o la hoja beta plegada.	Puentes de hidrógeno entre los grupos carbonilo y amino de la cadena principal.	Queratina en el cabello (hélice alfa), fibroína de la seda (hoja beta).
Terciaria	Disposición tridimensional completa de una cadena polipeptídica. Es la forma en que la estructura secundaria se pliega sobre sí misma.	Puentes disulfuro, interacciones hidrofóbicas, puentes de hidrógeno, fuerzas de van der Waals e interacciones iónicas.	Mioglobina, una proteína que almacena oxígeno en los músculos.
Cuaternaria	Arreglo espacial de múltiples cadenas polipeptídicas (subunidades) para formar una proteína funcional. No todas las proteínas la tienen.	Mismos enlaces que en la estructura terciaria, pero entre las subunidades.	Hemoglobina, formada por cuatro cadenas polipeptídicas.

Conclusión

La estructura tridimensional de las proteínas, un resultado de la compleja interacción entre los aminoácidos que las componen, es el factor determinante de su función biológica. Desde las enzimas que catalizan reacciones químicas hasta los anticuerpos que combaten infecciones, cada proteína tiene una forma única que le permite desempeñar un papel específico en la célula. Entender estos principios estructurales es esencial para avanzar en campos como la biomedicina y el diseño de fármacos.