



Nombre del alumno: Claudia Sofía Chávez Laparra

Nombre de la materia: Bioquímica

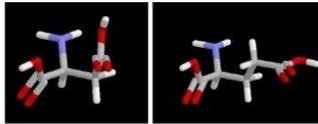
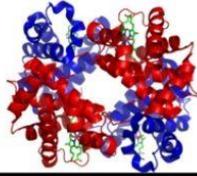
Nombre de la licenciatura.: Nutrición III

Actividad: 2 Super Nota

PROTEÍNAS, GENERALIDADES

PROTEÍNAS ¿QUÉ SON?

SON DE LAS MOLÉCULAS MÁS ABUNDANTES EN LOS SISTEMAS VIVOS, CONSTITUYEN EL 50% O MÁS DEL PESO SECO. EXISTEN DIFERENTES MOLÉCULAS DE PROTEÍNA DIFERENTES COMO: ENZIMAS, HORMONAS, PROTEÍNAS DE ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y CONTRÁCTILES, ENTRE OTRAS.

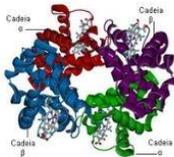


AMINOÁCIDOS EN LAS PROTEÍNAS

CONSTITUYEN LA BASE ESTRUCTURAL DE LOS PÉPTIDOS Y PROTEÍNAS. PUEDE QUE EXISTA UNA GRAN VARIEDAD DE AMINOÁCIDOS PERO SOLO 20 SE UTILIZAN PARA CONSTRUIR LAS PROTEÍNAS.

ESTRUCTURA PRIMARIA DE LAS PROTEÍNAS

ES LA SECUENCIA LÍNEAL DE AMINOÁCIDOS, DICTADA POR LA INFORMACIÓN HEREDITARIA CONTENIDA EN LA CÉLULA PARA ESA PROTEÍNA.

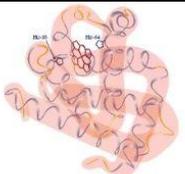
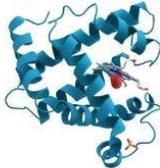


PROTEÍNAS MULTIMÉRICAS

MUCHAS PROTEÍNAS ESTAN COMPUESTAS POR MÁS DE UNA CADENA POLIPEPTÍDICA. ESTAS CADENAS PUEDEN PERMANECER ASOCIADAS POR PUENTES DE HIDROGENO, DISULFURO, ATARACIONES ENTRE CARGAS POSITIVA Y NEGATIVA.

ESTRUCTURA SECUNDARIA

ESTA ESTRUCTURA SE CONSIDERA REGULAR CUANDO TODOS LOS ÁNGULOS DIEDROS ADOPTAN VALORES IGUALES O CASI IGUALES, EN TODO EL SEGMENTO. EXISTE UN NÚMERO LÍMITADO DE ESTAS ESTRUCTURAS QUE SON ESTABLES Y ESTAN DISTRIBUIDAS EN LAS PROTEÍNAS.

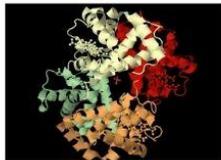


ESTRUCTURA TERCIARIA

ES LA DISPOSICIÓN GLOBAL DE TODOS LOS ÁTOMOS DE UNA PROTEÍNA. INCLUYE ASPECTOS DE LARGO ALCANCE EN LA SECUENCIA DE AMINOÁCIDOS.

ESTRUCTURA CUATERNARIA

ALGUNAS PROTEÍNAS ESTAN CONSTITUIDAS POR DOS O MÁS CADENAS POLIPEPTÍDICAS QUE PUEDEN SER IDENTICAS O DIFERENTES



CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DE LAS PROTEÍNAS

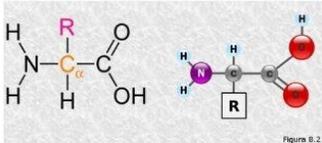
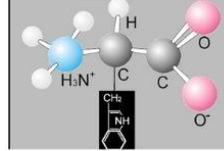


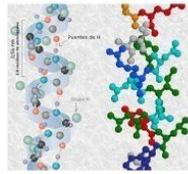
Figura 9.2

COMPUESTOS FORMADOS POR C, H, O, N, Y S. CONSTITUYEN APROX. EL PESO MOLECULAR ES DE ENTRE 104 Y 106 UMA. SE RENUEVAN CONSTANTEMENTE. CONSTITUIDAS POR UNIDADES DENOMINADAS AMINOÁCIDOS. FUNCIONALIDAD VARIABLE EN FUNCION DE SU COMPOSICIÓN Y TAMAÑO.

AMINOÁCIDOS: CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES



POSEEN UN GRUPO CARBOXILO (COOH) Y AMINO (NH₂) UNIDOS AL MISMO CARBONO (CARBONO QUIRAL). DE LOS CONOCIDOS 8 SON ESENCIALES (NO SE PRODUCEN Y HAY QUE INGERIRLOS EN LA DIETA).



PROPIEDADES

DEPENDEN DE:

- TAMAÑO Y FORMA DE LA MOLÉCULA
- RADICALES QUE QUEDEN AL EXTERIOR

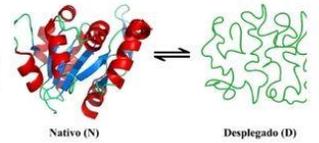
SOLUBILIDAD

DEPENDEN DE:

- MUY SOLUBLES: DE PLASMA.
- POCO SOLUBLES: DE MEMBRANA

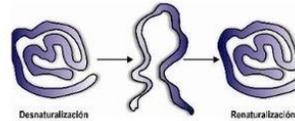
CONFORMACIÓN NATIVA

ES CUANDO LA PROTEÍNA NO HA SUFRIDO NINGÚN CAMBIO EN SU INTERACCIÓN DE DISOLVENTE



Nativo (N)

Desplegado (D)



Desnaturalización

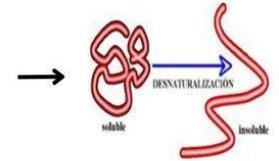
Renaturalización

DES NATURALIZACIÓN DE PROTEÍNAS

ES LA PÉRDIDA DE LAS ESTRUCTURAS DEL ORDEN SUPERIOR (SECUNDARIA, TERCIARIA Y CUATERNARIA), QUEDANDO LA CADENA POLIPEPTÍDICA REDUCIDA A UN PLÍMERO SIN NINGUNA ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL FIJA.

LA DESNATURALIZACIÓN PROVOCA:

CAMBIOS EN LAS PROPIEDADES HIDRODINÁMICAS DE LAS PROTEÍNAS: AUMENTA LA VISCOSIDAD Y DISMINUYE EL COEFICIENTE DE DIFUSIÓN.



DES NATURALIZACIÓN

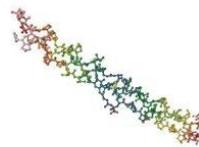
soluble

insoluble

ESCLEROPROTEÍNAS

SE CLASIFICAN TOMANDO COMO CRITERIO SU COMPOSICIÓN, FORMA, ESTRUCTURA Y SOLUBILIDAD.

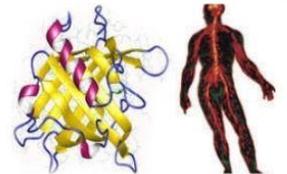
HIDROPROTEÍNAS SON PROTEÍNAS SIMPLES, COMPUESTAS SOLO POR AMINOÁCIDOS.



PROTEÍNAS DEL PLASMA

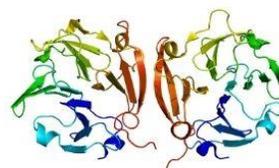
SE CLASIFICAN EN:

- PROTEÍNAS CON FUNCIÓN DE TRANSPORTE ASOCIADOS AL SISTEMA BUFFER.
- PROTEÍNAS REACTANTES DE FASE AGUDA.
- PROTEÍNAS SINTETIZADAS POR EL SISTEMA INMUNOCOMPETENTE.



METALOPROTEÍNAS

BIOMOLÉCULAS QUE CONTIENEN METALES DE TRANSICIÓN EN SU ESTRUCTURA, **METALOBIMOLÉCULAS**. SE DIVIDEN EN **PROTEÍNAS** (INCLUYEN ENZIMAS, PROTEÍNAS DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO) Y **NO PROTEÍNAS** (IMPLICADAS EN EL TRANSPORTE DE METALES).



Bibliografía:

UDS. 2024. Antología de bioquímica