



**Mi Universidad**

**Super nota**

*Alexa Paola Bermúdez Fernández*

*Segundo Parcial*

*Bioquímica*

*María de los Ángeles Venegas Castro*

*Nutrición*

*3er cuatrimestre*

*Comitán de Domínguez, Chiapas a 15 de junio del 2024*

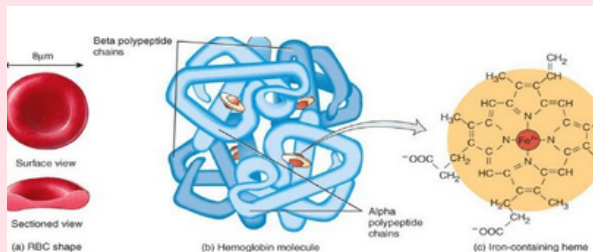


# BIOQUÍMICA



## Definición de proteínas

Las proteínas son biopolímeros (macromoléculas orgánicas), de elevado peso molecular, constituidas básicamente por carbono (C), hidrógeno (H), oxígeno (O) y nitrógeno (N); aunque pueden contener también azufre (S) y fósforo (P) y, en menor proporción, hierro (Fe), cobre (Cu), magnesio (Mg), yodo (Y), etc...

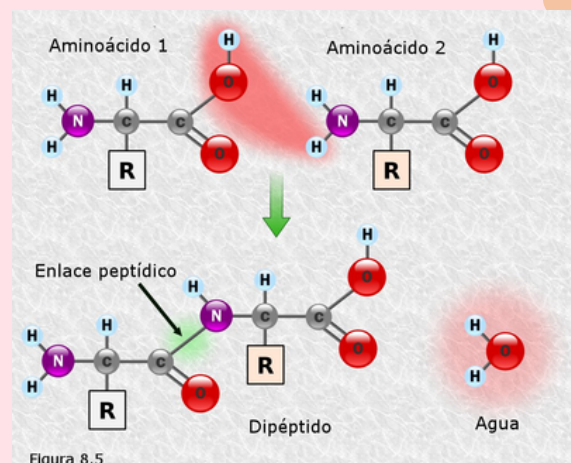


## Clasificación de las proteínas

Se clasifican, de forma general, en **Holoproteínas** y **Heteroproteínas** según estén formadas respectivamente sólo por aminoácidos o bien por aminoácidos más otras moléculas o elementos adicionales no aminoacídicos.

## Estructura química de las proteínas:

Las proteínas están constituidas por carbono, hidrógeno, oxígeno y a diferencia de los lípidos y carbohidratos, de nitrógeno.



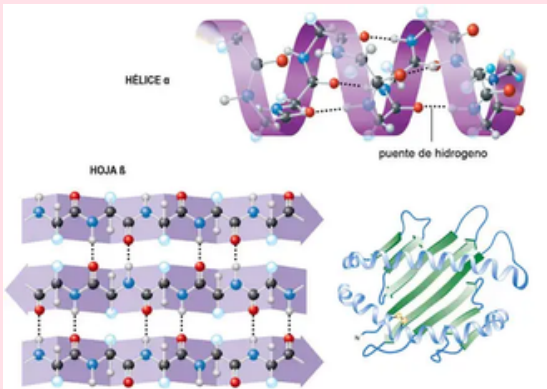
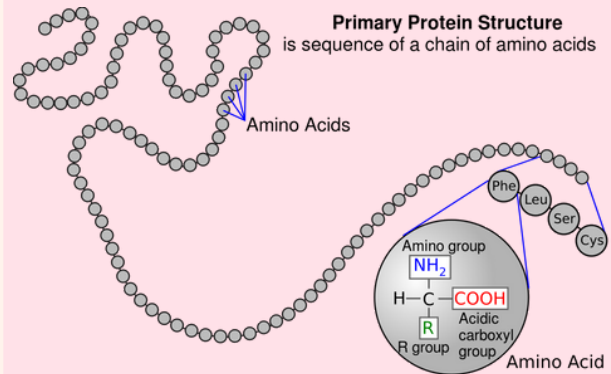


# BIOQUÍMICA



## Estructura de las proteínas

La **ESTRUCTURA PRIMARIA** esta representada por la sucesión lineal de aminoácidos que forman la cadena peptídica y por lo tanto indica qué aminoácidos componen la cadena y el orden en que se encuentran. El ordenamiento de los aminoácidos en cada cadena peptídica, no es arbitrario sino que obedece a un plan predeterminado en el ADN.

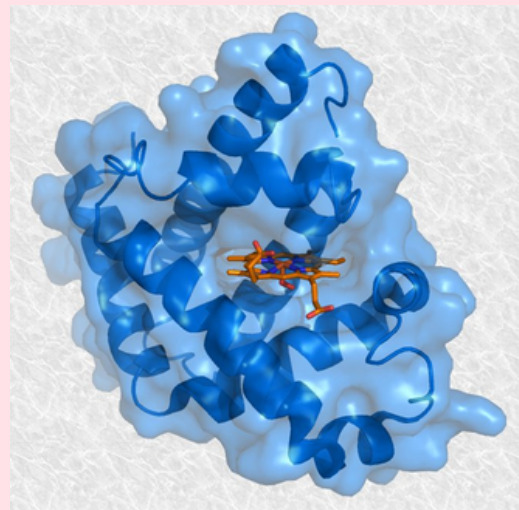


## Estructura de las proteínas

La **ESTRUCTURA SECUNDARIA** está representada por la disposición espacial que adopta la cadena peptídica (estructura primaria) a medida que se sintetiza en los ribosomas. Es debida a los giros y plegamientos que sufre como consecuencia de la capacidad de rotación del carbono y de la formación de enlaces débiles (puentes de hidrógeno).

## Estructura de las proteínas

La **ESTRUCTURA TERCIARIA** esta representada por los superplegamientos y enrollamientos de la estructura secundaria, constituyendo formas tridimensionales geométricas muy complicadas que se mantienen por enlaces fuertes (puentes disulfuro entre dos cisteínas) y otros débiles (puentes de hidrógeno; fuerzas de Van der Waals; interacciones iónicas e interacciones hidrofóbicas).



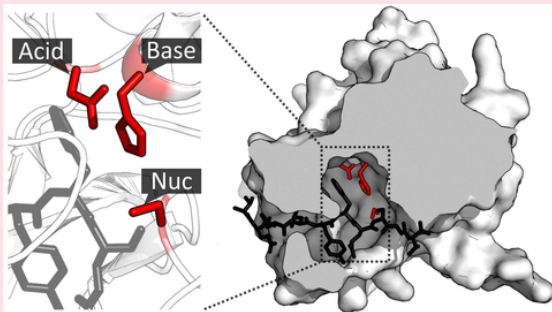
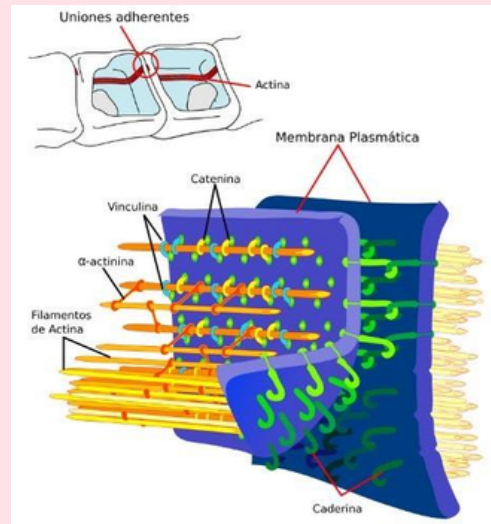


# BIOQUÍMICA



## Proteínas estructurales

Son aquellas que componen la cubierta que protege a los vertebrados siendo un componente esencial del cabello, uñas, piel en el ser humano

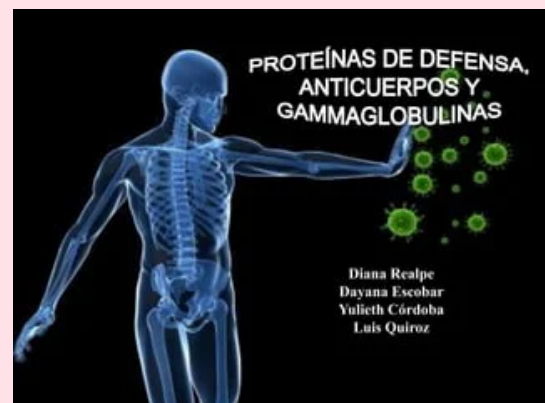


## Proteínas catalíticas

Son enzimas que son críticas en casi todas las funciones biológicas (metabolismo, coagulación).

## Proteínas de defensas

Los anticuerpos son proteínas producidas por el sistema de defensa natural del organismo (sistema inmunitario) para combatir sustancias extrañas como las bacterias.



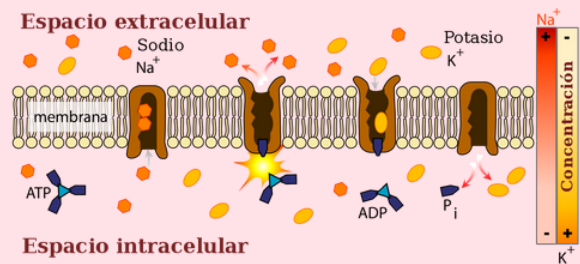


# BIOQUÍMICA



## Proteínas de transporte

**Proteínas de membrana**  
cuya  
**función es facilitar el**  
**transporte de moléculas a**  
**través de una membrana**  
**biológica**

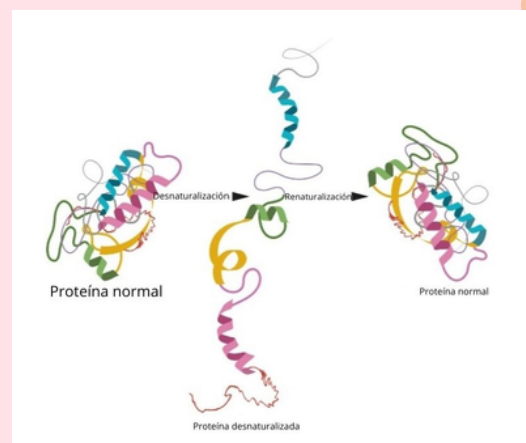


## Solubilidad

**Las proteínas son solubles en**  
**agua sí disponen de suficientes**  
**aminoácidos polares. En solución**  
**las proteínas pueden actuar**  
**como ácidos o como bases en**  
**función del pH del medio, por eso**  
**se denominan anfóteras,**

## Desnaturalización

**El calor, valores extremos de pH o la**  
**presencia de ciertos disolventes**  
**orgánicos, como el alcohol o cetona,**  
**producen la rotura de los enlaces no**  
**covalentes o alteran la carga de la**  
**proteína. Como consecuencia la**  
**proteína se desnaturaliza, es decir se**  
**despliegan parcial o totalmente y no**  
**pueden llevar a cabo su función. En**  
**algunos casos la desnaturalización es**  
**reversible.**



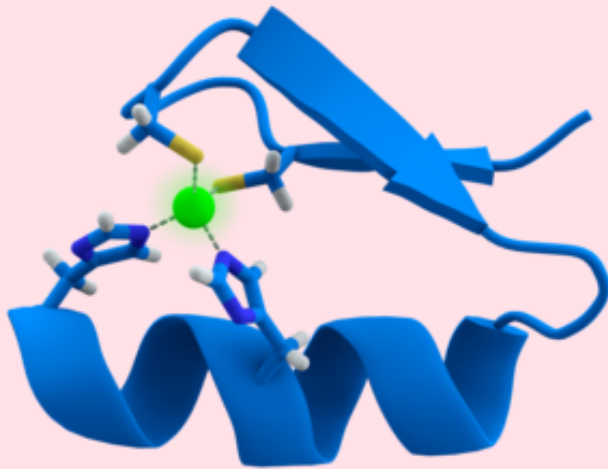
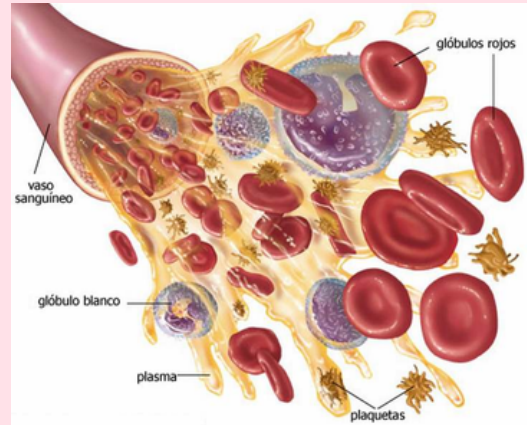


# BIOQUÍMICA



## Proteínas del plasma

El plasma consiste en agua, electrolitos, metabolitos, nutrientes, proteínas y hormonas. Una vez que la sangre se ha coagulado, la fase líquida remanente se denomina suero, este carece de factores de la coagulación, que normalmente están presentes en el plasma, pero que ha sido consumido durante el proceso de coagulación.

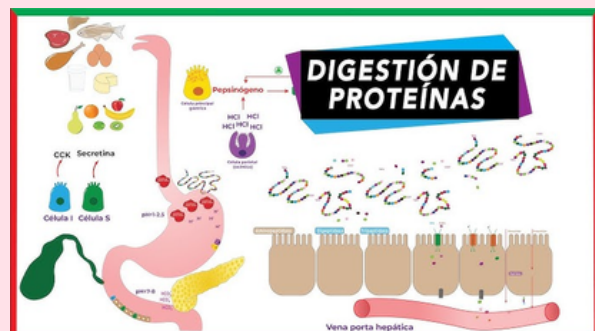


## Metaloproteínas

Las biomoléculas que contienen metales de transición en su estructura, metalobiomoléculas, pueden ser diferenciadas en dos grandes grupos: Proteicas y no proteicas. Las moléculas proteicas incluyen enzimas, proteínas de transporte y almacenamiento y proteínas utilizadas en la cascada de transducción de señales. Las moléculas no proteicas están implicadas en el transporte de metales y tienen funciones estructurales y anabólicas

## Metabolismo proteico

Digestión; el proceso de degradación de proteínas contenida en los alimentos de la dieta, no comienza en la cavidad bucal debido a que en la saliva no se encuentran enzimas proteolíticas





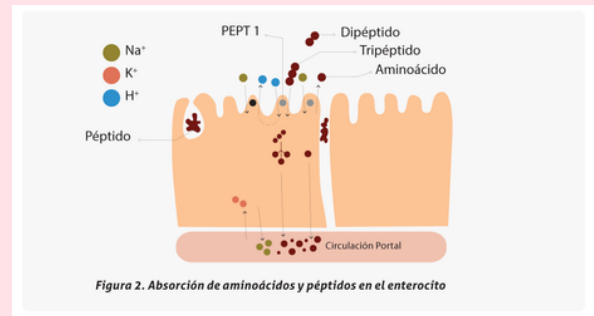
# BIOQUÍMICA



## Absorción de aminoácidos

El transporte de aminoácidos al interior del enterocito, depende de tres sistemas, en su mayoría con gasto de energía metabólica ATP.

1. Dependiente de sodio.
2. Independiente de sodio.
3. Difusión facilitada.



## Calidad proteica

En base a la diversidad de funciones de las proteínas, se establece que la calidad proteica del organismo depende de la cercanía en cuanto a composición química con la de los alimentos de la dieta.

a) Digestivo; la proteína será de mayor calidad, si mayor es el porcentaje de absorción con respecto a la ingestión dietética.

b) Metabólico; químicamente una proteína presenta menor calidad, si existe deficiencia de algunos de los aminoácidos, biológicamente tendrá mayor calidad si mayor es la utilización de proteínas de la dieta por el organismo.



# Referencias

- *asturnatura.com*. (s.f.). Obtenido de Proteínas, estructura química:  
<https://www.asturnatura.com/temarios/biologia/energia-nutrientes-dieta/proteinas-estructura-quimica>
- *Composición Química y Clasificación*. (s.f.). Obtenido de Composición Química y Clasificación:  
[https://www.um.es/molecula/prot01.htm#:~:text=Las%20proteinas%20son%20biopol%C3%ADmeros%20\(macromol%C3%A9culas,Y\)%2C%20etc...](https://www.um.es/molecula/prot01.htm#:~:text=Las%20proteinas%20son%20biopol%C3%ADmeros%20(macromol%C3%A9culas,Y)%2C%20etc...)
- UDS. (s.f.). Antología de bioquímica. En UDS, *Antología de bioquímica* (págs. 37-56).