

**UNIVERSIDAD DEL SUR CAMPUS TAPACHULA**



**BIOQUIMICA**

**DOCENTE: YENY KAREN CANALES HERNANDEZ**

**MAPA CONCEPTUAL:**

**AMINOACIDOS**

**PROTEINAS DETERMINACION DE LA ESTRUCTURA  
PRIMARIA , SECUNDARIA , TERCIAIA**

**PROTEINAS : ORDENES DE ESTRUCTURA SUPERIORES**

**FUNCIONES DE PROTEINAS**

**SINTESIS DE PROTEINAS**



**ALUMNO: HERNANDEZ PEREZ ALEXANDER**

**LIC. ENFERMERIA**

**1ER CUATRIMESTRE**

**TURNO: MATUTINO**

**ESCOLARIZADO**

# MAPA CONCEPTUAL

AMINOACIDOS

Como su nombre lo implica

Los aminoácidos son moléculas orgánicas que contienen un grupo amino ( $\text{NH}_2$ ) en uno de los extremos de la molécula y un grupo ácido carboxílico ( $\text{COOH}$ ) en el otro extremo

La estructura general que representa a todos los aminoácidos

Los aminoácidos son las unidades que forman a las proteínas sin embargo tanto estos como sus derivados participan en funciones celulares tan diversas como la transmisión nerviosa y la biosíntesis de porfirinas, purinas, pirimidinas y urea

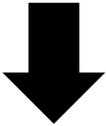
Los polímeros cortos de aminoácidos péptidos tienen funciones importantes en el sistema neuroendocrino como hormonas, factores que liberan hormonas neuromoduladores o neurotransmisores

Grupo Amino  
Carbono  $\alpha$  Radical  
Grupo Carboxilo  
en general los aminoácidos están constituidos por un carbono alfa al cual se unen un grupo funcional Amino, uno carboxilo

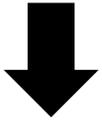
Todos los Aminoácidos que se encuentran en la naturaleza tienen la configuración estereoquímica

Aunque existen más de 300 aminoácidos en la naturaleza, solo aproximadamente 20 de ellos son componentes de la proteína

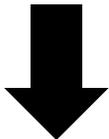
PROTEINAS DETERMINACION DE LA ESTRUCTURA PRIMARIA ,SECUNDARIA ,TERCIARIA



La estructura primaria viene determinada



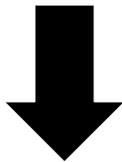
La estructura secundaria de las proteínas



Es el plegamiento que la cadena polipeptidica adopta gracias a la formación de puentes de hidrogeno entre los átomos que forman el enlace peptídico



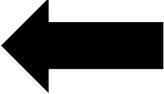
De esta forma , la cadena polipeptidica es capaz de adoptar conformaciones de menor energía libre, y por tanto , más estables.



Estructura terciaria



La estructura terciaria es una disposición precisa y única en el espacio , surge a medida que se sintetiza la proteína



Se llama estructura terciaria a la disposición tridimensional de todos los átomos que componen la proteína

Por la secuencia de AA en la cadena proteica , es decir, el número de AA presentes y el orden en que están enlazados

Las posibilidades de estructuración a nivel primario son prácticamente limitadas

PROTEINAS : ORDENES DE ESTRUCTURA SUPERIORES

La estructura de orden superior (HOS) de proteínas incluye las estructuras tridimensionales que son necesarias para la estructura y la función

Durante el desarrollo de proteínas para uso como agentes biológicos la estructura primaria (secuencia de aminoácidos) es importante para definir la actividad de las proteínas

Debido a la naturaleza compleja de los fármacos proteicos , es importante caracterizar la estructura de orden superior (HOS)

La estructura de las proteínas se pueden caracterizar en diferentes niveles :

Estructura de orden primario

Estructura de orden secundario

La secuencia de aminoácidos en la cadena de polipéptidos

Esto incluye las estructuras ubicadas dentro de la columna vertebral de la proteína

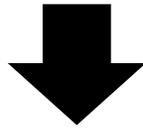
Estructura de orden terciario

La forma tridimensional de una proteína

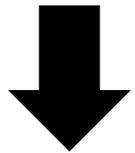
Estructura de orden cuaternario

Esta es la estructura de un complejo con múltiples proteínas ,como un dímero o trímero

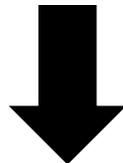
# FUNCIONES DE PROTEINAS



Especificidad



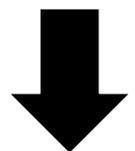
A diferencia de otras biomoléculas como glúcidos o lípidos las proteínas son específicas de cada especie e incluso de cada individuo ya que dependen de la información genética



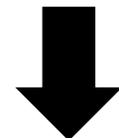
Solubilidad



Desnaturalización



Las proteínas son solubles en agua si disponen de suficientes aminoácidos polares



El calor, valores extremos de PH o la presencia de ciertos disolventes orgánicos como el alcohol o cetona

## SINTESIS DE PROTEINAS

Se conoce como síntesis de proteínas al proceso por el cual se componen nuevas proteínas

A partir de los veinte aminoácidos esenciales

El ARN mensajero donen se unen en la posición adecuada para formar las nuevas proteínas

En este proceso de síntesis , los aminoácidos son transportados por ARN

Al finalizar la síntesis de una proteína se libera el ARN mensajero y puede volver a ser leído

Incluso antes de que la síntesis de una proteína termine ya que puede comenzar la siguiente

Por lo cual el mismo ARN mensajero puede utilizarse por varios ribosomas al mismo tiempo

## **BIBLIOGRAFIA**

**<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/files/asignatura/1bdc8e817b83914e1a7ff55cd9de499d-Antologia%20de%20Bioqu%C3%ADmica.pdf>**