

# ACTIVIDAD 2, MAPA CONCEPTUAL



## "PROTEÍNAS Y LÍPIDOS"

ASIGNATURA: QUIMICA DE LOS ALIMENTOS



PROFESORA: LUZ ELENA CERVANTES MONROY

ALUMNA: JAZMIN BERNABE GALICIA

LNU.

**2DO. CUATRIMESTRE**

**16/02/2023**



# PROTEINAS



Las proteínas constituyen, junto con los ácidos nucleicos, las moléculas de información en los seres vivos

poseen propiedades nutricionales

juegan un papel fundamental, siempre y cuando se consuman en los niveles apropiados

se almacenan en unidades denominadas genes en el ácido desoxirribonucleico

Los microorganismos tienen un número mínimo cercano a 3,000 clases de proteínas que abarcan todo tipo de funciones: estructura, transporte, motilidad, defensa, reconocimiento, almacenamiento y la función catalítica que llevan a cabo las enzimas.

de sus componentes se obtienen moléculas nitrogenadas que permiten conservar la estructura y el crecimiento de quien las consume;

propiedades funcionales, como la humectabilidad, dispersabilidad, solubilidad, espumado, emulsificación y unión a sabores

se clasifican las proteínas de acuerdo con las características de solubilidad

Las unidades más simples de la estructura química común a todas las proteínas son los aminoácidos

La secuencia de una proteína se describe enlistando las abreviaturas, de una o tres letras, de los aminoácidos que la componen

Los residuos de aminoácidos en cada proteína, conocida como estructura primaria, está determinado

Las proteínas se sintetizan sobre los ribosomas por la traducción a polipéptidos de los ARNm



# DESNATURALIZACION DE PROTEINAS



La palabra desnaturalización indica que la estructuración se aleja de la forma nativa debido a un importante cambio en su conformación tridimensional

La desnaturalización generalmente se considera como una pérdida de la estructura ordenada

El estudio de la termodinámica de este proceso implica lograr realizarlo de forma reversible

Se afectan las interacciones no-covalentes, responsables de la estabilización de la estructura

Es común relacionar la desnaturalización con daños a la proteína

una vez eliminado el agente desnaturalizante, la proteína pueda regresar a su conformación original

La conformación de una molécula de proteína depende, del ambiente que la rodea

La desnaturalización puede ser deseable cuando se habla de elevar la digestibilidad de las proteínas por cocción

El estado nativo o activo de una proteína puede ser detectado gracias a diferentes técnicas que observan el estado en equilibrio de las moléculas de proteína.

Pueden ocurrir modificaciones conformacionales debidas a cambios térmicos, químicos o efectos mecánicos inducidos por calentamiento o enfriamiento

La estabilización de una macromolécula es un proceso cooperativo

También pueden utilizarse procesos de transporte como mediciones de la actividad o propiedades de una proteína



## OBTENCION DE PROTEINAS PURAS APARTIR DE LOS ALIMENTOS



Las unidades más simples de la estructura química común a todas las proteínas son los aminoácidos

están codificados las veinte distintas a-aminoácido, también llamados residuos

forman cadenas polipeptídicas y alcanzan altos pesos moleculares se denominan proteínas.

Existen en la naturaleza y algunos desempeñan funciones bioquímicas importantes

Las proteínas desempeñan varios papeles en los sistemas alimenticios al formar parte de estructuras que se ingieren

Los productos animales considerados como fuentes de proteínas son el huevo, la leche y la carne de diversas especie

La ovoalbúmina es la proteína más abundante y está tanto glicosilada como fosforilada en sus residuos de serina

Las proteínas poseen un papel fundamental en la nutrición

De los veinte aminoácidos de origen proteínico son ocho los considerados como indispensables para los adulto

El resto de los aminoácidos son denominados no indispensables porque el organismo puede sintetizarlos eficazmente



# Purificación de proteínas de importancia económica



Globulina es un grupo de proteínas insolubles en agua que se encuentran en todos los animales y vegetales

Gluten es una proteína que se encuentra en los granos de trigo, cebada, centeno y posiblemente en la avena

La amarantina es la proteína más abundante de las semillas de amaranto

En la composición de sus semillas intervienen diferentes clases de proteína

esta proteína es reconocida como una sustancia extraña por la cobertura del intestino delgado en personas susceptibles

estas proteínas en sistemas microbianos tiene el potencial de producir de manera específica un producto en este caso una globulina 11S

Las gramíneas son muy abundantes y las podemos dividir en gramíneas espontáneas y cultivadas

el Gluten es una proteína ergástica amorfa que se encuentra en la semilla de muchos cereales combinada con almidón

el sistema de expresión permitirá evaluar versiones modificadas de la amarantina con nuevas propiedades como sería la integración de péptidos

Durante el período polínico, la fruta con piel y sin lavar puede contener en la superficie granos de polen impactados



# PROPIEDADES FUNCIONALES DE LOS LIPIDOS



Los lípidos son grupos de compuestos constituidos por carbono, hidrógeno y oxígeno que integran cadenas hidrocarbonadas alifáticas

Las grasas y los aceites son los principales lípidos que se encuentran en los alimentos, y contribuyen a la textura

**Acidos grasos  
tligiceridos  
poliinsaturados**

una sustancia insoluble en agua, pero soluble en disolventes orgánicos como cloroformo, hexano y éter de petróleo

Sus principales fuentes son las semillas oleaginosas y los tejidos animales, terrestres y marinos

Son la fuente energética más importante,

También actúan como aislantes naturales en el hombre y en los animales



# MODIFICACIONES Y MEDIOS DE CONTROL DE LOS LIPIDOS



Los aceites refinados, con o sin hibernación, pueden embotellarse y así venderse directamente

para modificar y diseñar las grasas y los aceites van desde la simple mezcla física de dos o más grasas o aceite

## Hidrogenación

este proceso, se transforman los aceites líquidos en semisólidos, más fácilmente manejables y con una mayor vida de anaquel

la hidrogenación lo convierte en bases grasas para la fabricación de margarinas y manteca

Las características físicas y químicas de los lípidos hidrogenados dependen de la intensidad con que se presenta cada una de estas reacciones

los ácidos grasos insaturados están sujetos fundamentalmente a tres transformaciones químicas:

**saturacion**

**isomeracion cis-trans**

**isomeracion posicional**

# **BIBLIOGRAFIA**

**UNIVERSIDAD DEL SURESTE.2023.LIBRO DE QUIMICA DE  
LOS ALIMENTOS.PDF**