



BIOQUIMICA

UNIDAD 2

**Alumno; Damian
Alexander Garcia
Velasco
Docente: Venegas
castro María de
los Ángeles**

PROTEÍNAS, GENERALIDADES

¿QUE ES UNA PROTEÍNA?

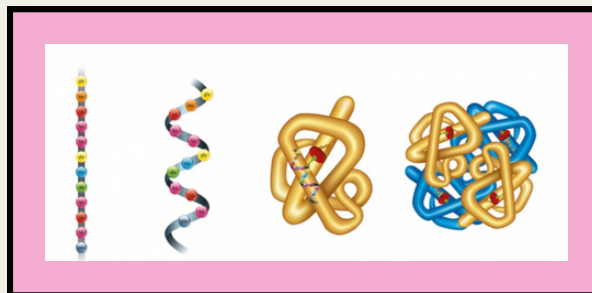


LAS PROTEÍNAS SON UNAS DE LAS MOLÉCULAS MÁS ABUNDANTES EN LOS SISTEMAS VIVOS, CONSTITUYEN EL 50% O MÁS DEL PESO SECO.

EL PUNTO DE VISTA QUÍMICO ESTOS PRODUCTOS SE CARACTERIZAN POR POSEER UN GRUPO CARBOXILO -COOH UNIDO A UN GRUPO AMINO -NH₂ UNIDOS A UN MISMO CARBONO, DENOMINADO CARBONO ALFA. AMINOÁCIDOS QUE FORMAN PARTE DE LAS PROTEÍNAS VARÍAN DE ACUERDO CON LAS PROPIEDADES DE SUS GRUPOS LATERALES (R). EL GRUPO AMINO (-NH₂) POSEE CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DÉBILES Y EL GRUPO CARBOXILO (-COOH) POSEE CARACTERÍSTICAS ÁCIDAS DÉBILES. POR TANTO UN AMINOÁCIDO ES EN REALIDAD UNA SUSTANCIA ANFÓTERA, QUE ADOPTARÁ FORMAS IÓNICAS DIFERENTES EN FUNCIÓN DEL PH DEL MEDIO.

NIVELES DE ORGANIZACIÓN

LA ORGANIZACIÓN DE UNA PROTEÍNA VIENE DEFINIDA POR CUATRO NIVELES ESTRUCTURALES DENOMINADOS: ESTRUCTURA PRIMARIA, ESTRUCTURA SECUNDARIA, ESTRUCTURA TERCARIA Y ESTRUCTURA CUATERNARIA. CADA UNA DE ESTAS ESTRUCTURAS INFORMA DE LA DISPOSICIÓN DE LA ANTERIOR EN EL ESPACIO.



ESTRUCTURA PRIMARIA

DE LAS PROTEÍNAS SECUENCIA EN UNA CADENA DE AMINOÁCIDOS

ESTRUCTURA SECUNDARIA

DE LAS PROTEÍNAS LOS PUENTES DE HIDRÓGENO EN EL ESQUELETO DE PÉPTIDOS PILEGAN LOS AMINOÁCIDOS EN PATRONES REPETITIVOS

ESTRUCTURA TERCARIA

DE LAS PROTEÍNAS PLEGAMIENTO TRIDIMENSIONAL DE UNA PROTEÍNA DEBIDO A LAS INTERACCIONES ENTRE SUS CADENAS LATERALES.

ESTRUCTURA CUATERNARIA

DE LAS PROTEÍNAS SE DA EN PROTEÍNAS COMPUESTAS POR MÁS DE UNA CADENA DE AMINOÁCIDOS.

CLASIFICACIÓN DE LAS PROTEÍNAS

Proteínas estructurales

SON AQUELLAS QUE COMPONEN LA CUBIERTA QUE PROTEGE A LOS VERTEBRADOS SIENDO UN COMPOPENTE ESENCIAL DEL CABELLO, UÑAS, PIEL EN EL SER HUMANO

Proteínas catalíticas

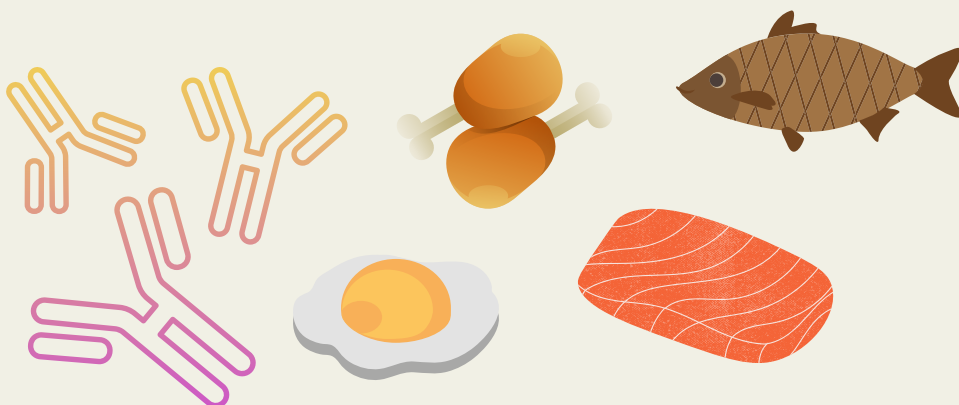
SON ENZIMAS QUE SON CRITICAS EN CASI TODAS LAS FUNCIONES BIOLÓGICAS (METABOLISMO, COAGULACION,

Proteínas DE DEFENSAS

LOS ANTICUERPOS SON PROTEINAS PRODUCIDAS POR EL SISTEMA DE DEFENSA NATURAL DEL ORGANISMO (SISTEMA INMUNITARIO) PARA COMBATIR SUSTANCIAS EXTRAÑAS COMO LAS BACTERIAS

Proteínas de transporte

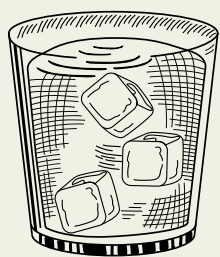
PROTEINAS DE MEMBRANA CUYA FUNCION ES FACILITAR EL TRANSPORTE DE MOLECULAS A TRAVEZ DE INA MEMBRANA BIOLÓGICA



PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

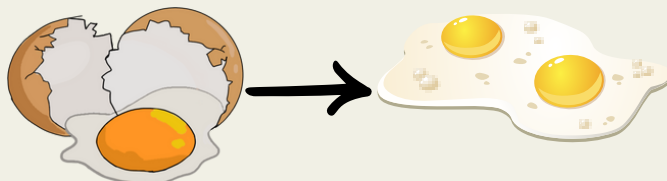
SOLUBILIDAD

EL GRADO DE SOLUBILIDAD DE LAS PROTEÍNAS VARÍA EN FUNCIÓN DE PH, CONCENTRACIÓN SALINA, TEMPERATURA, ETC. EN GENERAL LAS PROTEÍNAS GLOBULARES SON SOLUBLES EN AGUA, COMO LAS PROTEÍNAS SON EN GENERAL GRANDES FORMAN DISPERSIONES COLOIDALES.



DESNATURALIZACIÓN

LA DESNATURALIZACIÓN PROTEICA CONSISTE EN LA PÉRDIDA DE ESTRUCTURA NATIVA, QUE ES LA FUNCIONAL, ADOPTANDO UNA CONFIGURACIÓN DIFERENTE, Y POR TANTO PERDIENDO SU FUNCIÓN BIOLÓGICA.



CAPACIDAD AMORTIGUADORA DEL PH

DEBIDO AL CARÁCTER ANFÓTERO DE LOS AMINOÁCIDOS, LAS PROTEÍNAS SE PUEDEN COMPORTAR COMO ÁCIDOS O COMO BASES LIBERANDO O CAPTANDO PROTONES DEL MEDIO.



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.

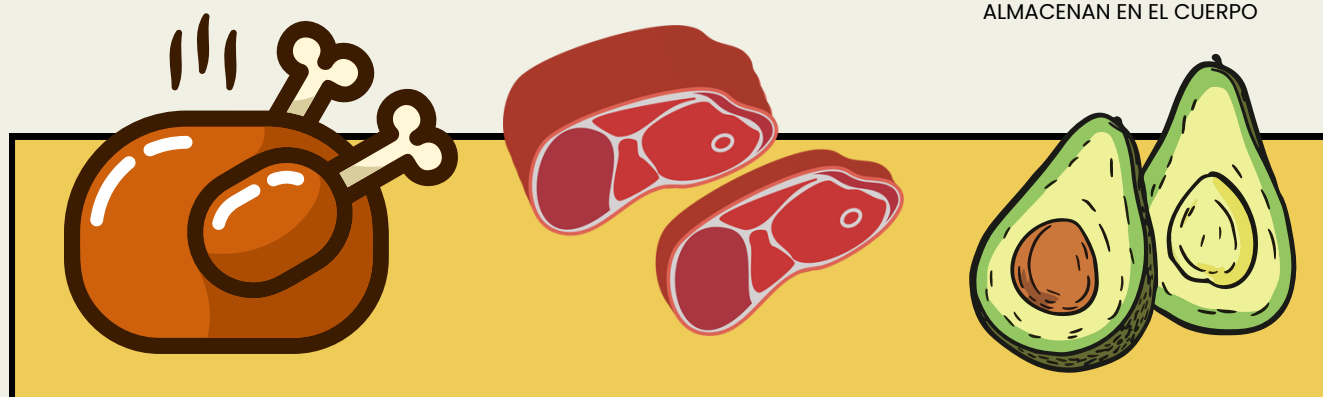
ABSORCIÓN DE AMINOÁCIDOS

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.

DEGRADACIÓN

ÉSTE PROCESO SE INICIA, SÓLO CUANDO LA INGESTA DE PROTEÍNAS SOBREPASA LOS REQUERIMIENTOS DEL ORGANISMO PARA LA BIOSÍNTESIS DE PROTEÍNAS, RAZÓN INDICATIVA PARA LA ELIMINACIÓN DE LA CANTIDAD EXCESIVA, DEBIDO A QUE LOS AMINOÁCIDOS NO SE ALMACENAN EN EL CUERPO



Referencias bibliográficas

Antología de bioquímica de la universidad del sureste edición 2024. Páginas 37-56
Universidad politécnica de Valencia edición 2020.
<https://m.riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/147138/Cardona%20-%20PROTEÍNAS%20Y%20AMINOÁCIDOS%20EN%20ALIMENTOS.%20PROPIEDADES%20FÍSICO-QUÍMICAS%20Y%20FUNCIONALES..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
GAN gastronomía+nutricion pdf edición 2020.
https://cursos.gan-bcn.com/cursosonline/admin/publics/upload/contenido/pdf_72341599489132.pdf