



Nombre de alumnos: Angel de Jesus Reyes Ramirez

Nombre del profesor: Q.F.B Abey Bravo Ordoñez



Nombre del trabajo: Cuadro Sinoptico.

Materia: Bioquimica

Grado: 1er Cuatrimestre

Grupo: A

PROTEINAS

CLASIFICACION

AMINOACIDOS

- POR TAMAÑOS Y COMPISICION.
- POR SU FORMA
- POR TIPO DE CADENAS POLIPEPTIDICAS.

- PEPTIDICOS
- SIMPLES HOLOPROTEINAS
- SOLO AMINOACIDOS

PROTEINAS

COMPUESTAS, CONJUGADAS, HETEROPROTEINAS.

GLUCOPROTEINAS, LIPOPROTEINAS, FOSFOPROTEINAS, NUCLEOPROTEINAS, HEMOPROTEINAS, FLAVOPROTEINAS, METALOPROTEINAS, CARBOHIDRATOS, LIPIDOS, FOSFATO, NUCLEOTIDOS, GRUPO HEMO, FLAVINA, METALES.

FIBROSAS, GLOBULARES, OTRAS ESTRUCTURAS MAS SIMPLES.

ALRGADAS, AMINOACIDOS PARALELOS EN UN EJE, APROXIMADAMENTE ESFERICAS.

INSOLUBLES Y RESISTENTES, GENERALMENTE SOLUBLES.

ELASTINA, COLAGENO, QUERATINA, ENZIMAS, TRANSPORTADORAS, ANTICUERPOS, MIOSINA, TRASMEMBRANALES.

CADENA UNICA, OLIGOMETRICAS, AGREGADOS O COMPLEJOS.

UNA SOLA CADENA POLIPEPTIDICA, FORMADAS POR VARIAS CADENAS IGUALES, FORMADAS POR VARIAS CADENAS DIFERENTES.

SINTESIS

ESTO PARTIR DE AMINOACIDOS SE LLEVA A CABO AL UNIRSE LOS AMINOACIDOS INDIVIDUALES HASTA FORMAR CADENAS LARGAS. LA UNIÓN DE UN AMINOACIDO CON OTRO SE DENOMINA UN ENLACE PEPTÍDICO.

PARA LLEVARSE A CABO ESTE TIPO DE ENLACE EL EXTREMO AMINO DE UNO DE LOS AMINOACIDOS (EL CUAL PIERDE UN HIDRÓGENO) SE COMBINA CON EL EXTREMO CARBOXÍLICO DEL OTRO AMINOACIDO (QUIEN PIERDE UN GRUPO HIDROXILO) CREÁNDOSE UN ENLACE COVALENTE ENTRE ELLOS Y FORMÁNDOSE AL MISMO TIEMPO UNA MOLÉCULA DE AGUA. EL COMPUESTO FORMADO RECIBE EL NOMBRE DE PÉPTIDO.

DOS AMINOACIDOS UNIDOS FORMAN UN DIPÉPTIDO, TRES RECIBEN EL NOMBRE TRIPÉPTIDO Y UNA CADENA MÁS LARGA DE AMINOACIDOS RECIBE EL NOMBRE DE POLIPÉPTIDO. CUANDO LA CADENA POLIPEPTÍDICA TIENE MÁS DE 100 AMINOACIDOS SE DENOMINA PROTEÍNA.

ESTRUCTURAS

ESTRUCTURA PRIMARIA
LAS PROTEÍNAS SE COMPONEN DE UNA CADENA LARGA DE AMINOACIDOS. INCLUSO CON UN NÚMERO LIMITADO DE MONÓMEROS DEL AMINOACIDO - HAY SOLAMENTE 20 AMINOACIDOS COMUNES - VISTOS EN EL CUERPO HUMANO - PUEDEN SER ARREGLADAS EN UN GRAN NÚMERO DE MANERAS DE ALTERAR LA ESTRUCTURA Y LA FUNCIÓN TRIDIMENSIONALES DE LA PROTEÍNA. LA SECUENCIA SIMPLE DE LA PROTEÍNA SE CONOCE COMO SU ESTRUCTURA PRIMARIA

ESTRUCTURA SECUNDARIA

- A-HÉLICE: LOS GRUPOS DEL NH EN LA ESPINA DORSAL FORMAN UNA LIGAZÓN DE HIDRÓGENO CON EL GRUPO DE C = O DEL AMINOACIDO 4 RESIDUOS ANTERIOR EN LA HÉLICE.
- HOJA B-PLISADA: GRUPOS DEL NH EN LA ESPINA DORSAL DE LAS LIGAZONES DE UN DEL CABO HIDRÓGENO DE LA FORMA CON LOS GRUPOS DE C = O EN LA ESPINA DORSAL DE UN CABO COMPLETO EXTENDIDO AL LADO DE ÉL.

ESTRUCTURA TERCARIA
LA ESTRUCTURA TERCARIA DE PROTEÍNAS SE REFIERE A LA FORMA TRIDIMENSIONAL TOTAL, DESPUÉS DE LAS ACCIONES RECÍPROCAS SECUNDARIAS. ÉSTOS INCLUYEN LA INFLUENCIA DE LOS GRUPOS POLARES, NO POLARES, ÁCIDOS, Y BÁSICOS DE R QUE EXISTEN EN LA PROTEÍNA.

PROTEÍNA CUATERNARIO
LA ESTRUCTURA CUATERNARIO DE LA PROTEÍNA SE REFIERE A LA ORDENACIÓN DE SUBUNIDADES EN PROTEÍNAS CON LAS MULTI-SUBUNIDADES. ESTO ES SOLAMENTE RELEVANTE PARA LAS PROTEÍNAS CON LAS CADENAS MÚLTIPLES DEL POLIPÉPTIDO.

FUNCIONES

LA FUNCIÓN PRINCIPAL DE LAS PROTEÍNAS ES LA ESTRUCTURAL O PLÁSTICA, ES DECIR, NOS AYUDAN A FABRICAR, REGENERAR Y MANTENER NUESTROS TEJIDOS COMO LA PIEL, LAS UÑAS, LOS TENDONES, ETCÉTERA.

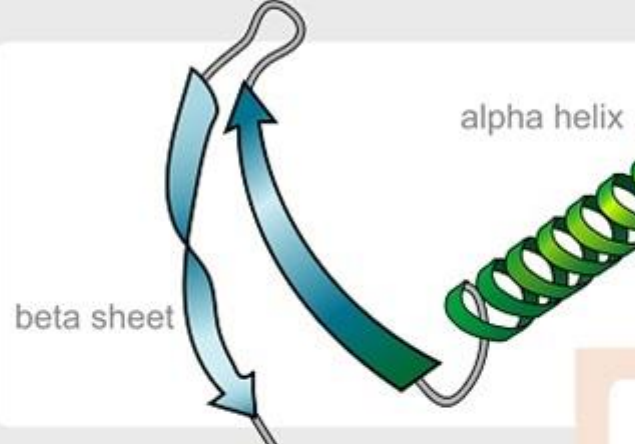
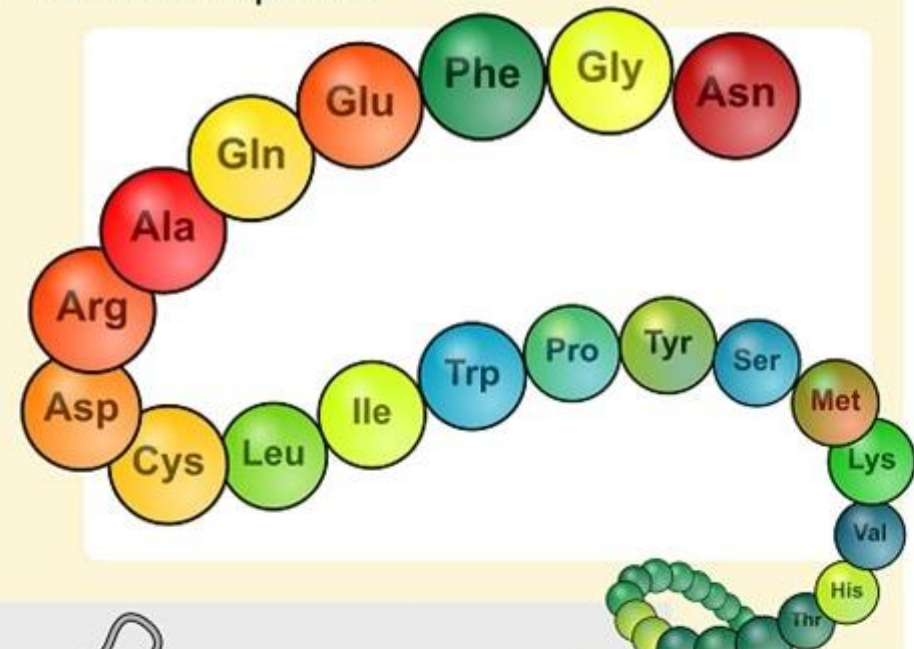
ENERGÉTICA: CUANDO LA INGESTA DE HIDRATOS DE CARBONO Y GRASAS PROCEDENTE S DE LA DIETA SEA INSUFICIENTE PARA CUBRIR LAS NECESIDADES ENERGÉTICAS, EN CASO DE UN AYUNO PROLONGADO, LA DEGRADACIÓN DE PROTEÍNAS (AMINOACIDOS) CUBRIRÁ ESTAS CARENCIAS. EL ORGANISMO PUEDE LLEGAR A OBTENER HASTA 4 KILOCALORÍAS DE ENERGÍA POR CADA GRAMO DE PROTEÍNAS

REGULADORA: MUCHAS DE ESTAS MACROMOLÉCULAS HACEN POSIBLES PROCESOS VITALES PARA CUALQUIER SER VIVO, COMO LA RESPIRACIÓN O LA DIGESTIÓN. HAY PROTEÍNAS, COMO POR EJEMPLO LA INSULINA O LA HORMONA DEL CRECIMIENTO, QUE ESTÁN IMPLICADAS EN LA REGULACIÓN DE MUCHOS PROCESOS DEL ORGANISMO.

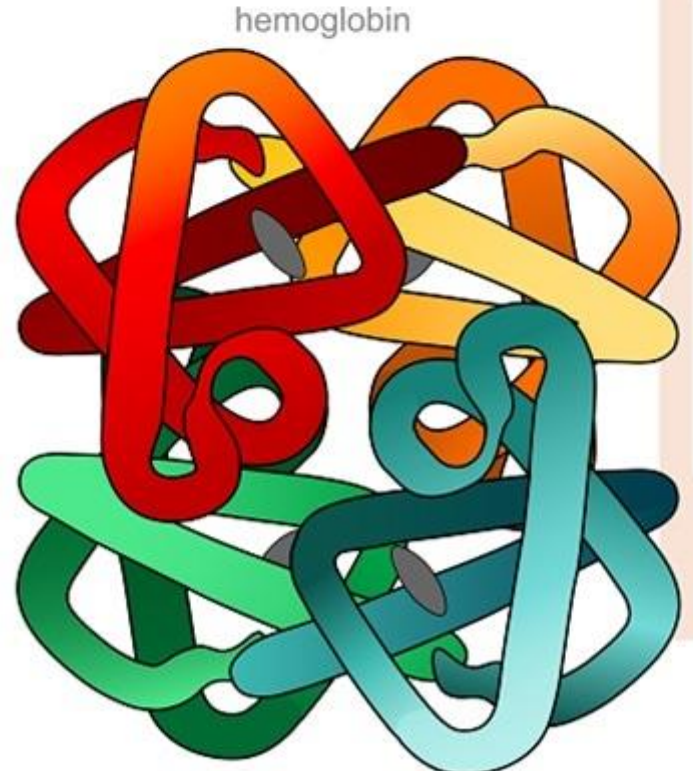
TRANSPORTE: POR EJEMPLO, LA HEMOGLOBINA, SE ENCARGA DE TRANSPORTAR EL OXÍGENO; LA ALBÚMINA, TRANSPORTA ÁCIDOS GRASOS LIBRES, O LAS LIPOPROTEÍNAS QUE CONDUCCEN EL COLESTEROL A TRAVÉS DE LA SANGRE. OTRAS COMO LAS GLUCOPROTEÍNAS LLEGAN A LAS MEMBRANAS CELULARES Y SE INTEGRAN PARA REALIZAR LA FUNCIÓN DE RECIBIR SUSTANCIAS DETERMINADAS.

DEFENSA: ESTE TIPO DE PROTEÍNAS AYUDAN A LAS DEFENSAS DEL CUERPO PROTEGIENDO AL ORGANISMO DE CIERTOS AGENTES EXTRAÑOS O EXTERMINÁNDOLOS. UN EJEMPLO SERÍAN LAS INMUNOGLOBULINAS, QUE LOCALIZAN Y ELIMINAN LAS MOLÉCULAS QUE PROVOCAN INFECCIONES O INTOXICACIONES.

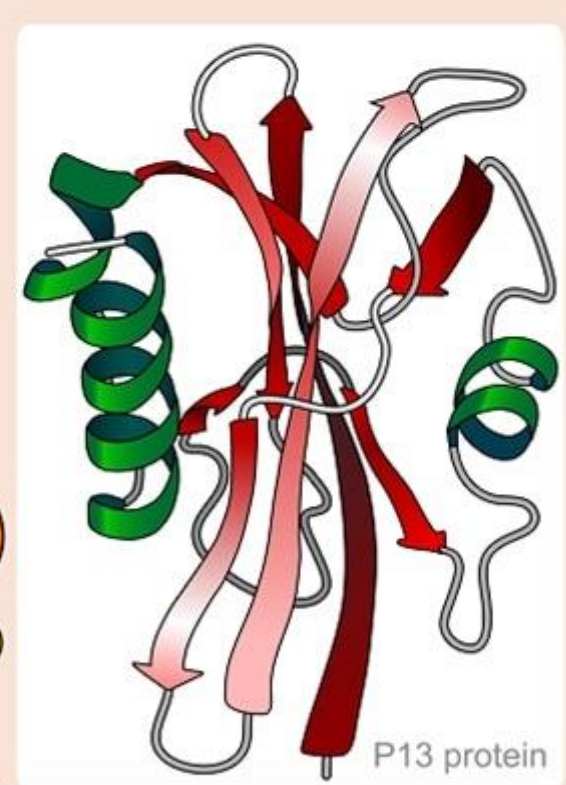
Primary structure
amino acid sequence



Secondary structure
regular sub-structures



Quaternary structure
complex of protein molecules



Tertiary structure
three-dimensional structure