



Nombre del Alumno: Leticia Desiree Morales Aguilar

Nombre del tema: Investigación

Nombre de la Materia: Bioquímica.

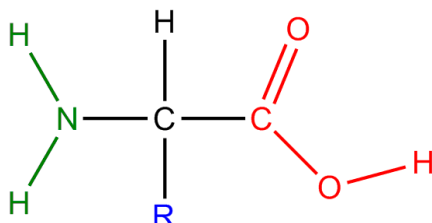
Nombre del profesor: DR. Arreola Jimenez Eduardo Enrique.

Nombre de la Licenciatura: Medicina Humana

AMINOACIDOS

Una vez sabemos de forma general cómo se organiza una proteína vamos a centrarnos en su unidad fundamental, el aminoácido.

Estructura:



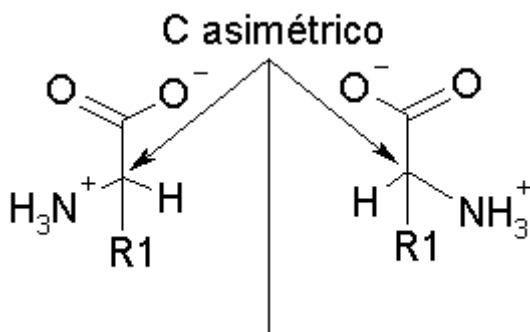
amine

acide carboxylique

Los aminoácidos son pequeñas moléculas orgánicas que contienen al menos un grupo amino ($-NH_2$), de naturaleza básica, y un grupo carboxilo ($-COOH$) de carácter ácido, además de una cadena variable ($-R$) y un hidrógeno ($-H$).

Todos estos grupos se unen a un Carbono (C) que se denomina C_α con lo cual este carbono tendría sus cuatro posibles enlaces ocupados por grupos distintos (Figura 2) dispuestos en una estructura tetraédrica.

Finalmente para no saturar tanto, comentar que estos α -aa (alfa-aminoácidos) presentan isomería óptica, de modo que tienen dos conformaciones posibles dependiendo de la disposición de sus grupos en el espacio, una L (Levo, Izquierda) y otra D (Dextro, derecha), también llamados enantiómeros. Para que lo entiendan, si dispusiéramos la molécula con el grupo carboxilo en su parte superior y su cadena variable hacia abajo, habría dos posiciones posibles de los otros dos grupos. Si el grupo amino está a la izquierda sería L, y si el grupo amino está a la derecha, sería D como podéis ver en la figura 3. Todos los aminoácidos que aparecen en las proteínas son L.



Simetría óptica

Los aminoácidos y su clasificación:

Por sus propiedades en cadena.

NEUTROS.

Se trata de aquellos aminoácidos que en su composición química prescinden de carbónico y amino.

POLARES.

Son aquellos que en su composición química contienen alto grado de hidrogeno, lo que los hace fácilmente solubles en líquidos, su utilización reside en la creación de fármacos que deban ser de rápida absorción.

APOLARES.

Son aquellos aminoácidos que no están provistos de gran cantidad de hidrogeno, lo que incluso los hace impermeables, su uso suele ser extenso en las compañías farmacéuticas por la utilidad de su encapsulamiento para el traslado de demás compuestos químicos.

De acuerdo a su obtención.

ESENCIALES.

Determinados así porque el organismo humano no puede producir estos, y son requeridos para el desarrollo de las funciones vitales del mismo, de modo tal que obtención debe ser por medio de la ingesta de los alimentos que los disponen en grandes y puras cantidades.

NO ESENCIALES.

Estos son los aminoácidos que son apreciables en el propio organismo, y que se obtiene de la unión o desenlace interno de moléculas que por medio del proceso de sintetización permite la creación de los mismos.

Por su ubicación en el grupo amino.

Como su nombre bien lo indica nos referimos a la ubicación del aminoácido en la cadena química de la cual proceden.

ALFA AMINOÁCIDOS.

Estos son lo que se ubican en el segundo lugar de la cadena, de forma subsiguiente a la partícula de carboxilo, siendo apreciables en la primera molécula de carbono, del cual se deduce la cadena de amino y carbonos subsiguientes.

BETA AMINOÁCIDOS.

Ubicados en el segundo grado de la cadena donde se dispone el carbono; en efecto en su estructura molecular es apreciable la presencia de dos átomos de carbono.

GAMMA AMINOÁCIDOS.

Son aquellos que, en el lugar de la cadena, son perceptibles en el tercer lugar del átomo de carbono, de forma posterior al grupo de amino; siendo apreciable en efecto al final de la cadena química.

PROTEINAS

Las proteínas son moléculas formadas por aminoácidos que están unidos por un tipo de enlaces conocidos como enlaces peptídicos. El orden y la disposición de los aminoácidos dependen del código genético de cada persona. Todas las proteínas están compuestas por:

- Carbono
- Hidrógeno
- Oxígeno
- Nitrógeno

Y la mayoría contiene además azufre y fósforo.

Funciones de las proteínas

Son esenciales para el crecimiento, gracias a su contenido de nitrógeno, que no está presente en otras moléculas como grasas o hidratos de carbono. También lo son para las síntesis y mantenimiento de diversos tejidos o componentes del cuerpo, como los jugos gástricos, la hemoglobina, las vitaminas, las hormonas y las enzimas (estas últimas actúan como catalizadores biológicos haciendo que aumente la velocidad a la que se producen las reacciones químicas del metabolismo). Asimismo, ayudan a transportar determinados gases a través de la sangre, como el oxígeno y el dióxido de carbono, y funcionan a modo de amortiguadores para mantener el equilibrio ácido-base y la presión oncótica del plasma.

Otras funciones más específicas son, por ejemplo, las de los anticuerpos, un tipo de proteínas que actúan como defensa natural frente a posibles infecciones o agentes externos; el colágeno, cuya función de resistencia lo hace imprescindible en los tejidos de sostén o la miosina y la actina, dos proteínas musculares que hacen posible el movimiento, entre muchas otras.

Clasificación de las proteínas

Las proteínas son susceptibles de ser clasificadas en función de su forma y en función de su composición química. Según su forma, existen proteínas fibrosas (alargadas, e insolubles en agua, como la queratina, el colágeno y la fibrina), globulares (de forma esférica y compacta, y solubles en agua. Este es el caso de la mayoría de enzimas y anticuerpos, así como de ciertas hormonas), y mixtas, con una parte fibrilar y otra parte globular.

Tipos

Dependiendo de la composición química que posean hay proteínas simples y proteínas conjugadas, también conocidas como heteroproteínas. Las simples se dividen a su vez en escleroproteínas y esferoproteínas.

Alimentos ricos en proteínas

Están presentes sobre todo en los alimentos de origen animal como la carne, el pescado, los huevos y la leche. Pero también lo están en alimentos vegetales, como la soja, las legumbres y los

cereales, aunque en menor proporción. Su ingesta aporta al organismo 4 kilocalorías por cada gramo de proteína.

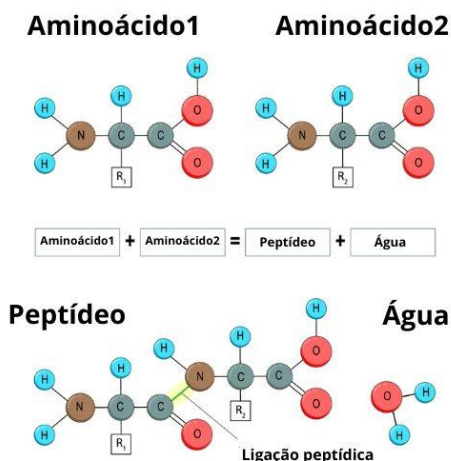
PEPTIDOS

son un tipo de moléculas formadas por la unión de varios aminoácidos mediante enlaces peptídicos.

Los péptidos, al igual que las proteínas, están presentes en la naturaleza y son responsables de un gran número de funciones, muchas de las cuales todavía no se conocen.

La unión de un bajo número de aminoácidos da lugar a un péptido, y si el número es alto, a una proteína. Los péptidos pueden estar formados por dos o más aminoácidos, cuando presentan más de 70 aminoácidos, reciben el nombre de proteínas – moléculas que forman parte de la estructura de la materia viva y que realizan otras funciones en el organismo.

Síntese de péptido



Los péptidos se forman uniendo dos o más aminoácidos a través de enlaces peptídicos.

Clasificación de péptidos

Tú péptidos se pueden clasificar según la cantidad de aminoácidos presentes en su constitución, como veremos a continuación:

- Dipeptídeos: péptidos formados uniendo dos aminoácidos;
- Tripeptídeos: péptidos formados uniendo tres aminoácidos;
- tetrapéptidos: péptidos formados por la unión de cuatro aminoácidos;
- Oligopeptídeos: péptidos formados por la unión de algunos aminoácidos (aproximadamente 10);
- Polipéptido: péptidos formados por la unión de varios aminoácidos (por encima de 10).

No pares ahora ... Hay más después del anuncio;)

Función de péptidos

Tú péptidos pueden desempeñar diferentes funciones en el cuerpo. Es importante destacar que estas funciones no están relacionadas con el tamaño de sus moléculas, e incluso los péptidos pequeños pueden desempeñar papeles importantes. Entre las funciones que realizan los péptidos, podemos mencionar la acción como hormonas, tales como hormona antidiurética (vasopresina), glucagón, oxitocina, calcitocina y corticotropina; neurotransmisores; antibióticos naturales; neuropéptidos; y edulcorantes.

De los diversos péptidos que desempeñan funciones importantes en el organismo, como los destacados anteriormente, también podemos destacar la acción de la encefalina – pentapéptidos que actúan uniéndose a los receptores cerebrales, ayudando a controlar el dolor.

proteína, aunque los límites entre ambos no están definidos.

BIBLIOGRAFIA

<https://www.hidden-nature.com/cual-es-la-estructura-de-los-aminoacidos/>

<https://www.clasificacionde.org/clasificacion-de-aminoacidos/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A9ptido>

<https://reinosdelanaturaleza.net/biologia-celular/peptidos-que-son-clasificacion-funciones/>