



UNIVERSIDAD DEL
SURESTE.
BIOQUIMICA.

ENSAYO

URIEL GUSTAVO BAYONA CURZ

INTRODUCCION

En este ensayo sobre el tema de aminoácidos hablare sobre lo mas importante que para mi resalto en el libro, Los aminoácidos tengo entendido que es una molécula orgánica con un grupo amino en uno de los extremos de la molécula y un grupo carboxilo en el otro extremo y estos sirven para formar, potenciar y reparar estructuras que necesitamos para vivir, ya no solo para recuperarnos muscularmente un ejemplo que puedo dar es cuando uno entrena en algún gimnasio, la mayoría consume suplementos y en estos se encuentra los aminoácidos por que ayuda a reparar el tejido fibrosos de los músculos que se rompen al hacer actividad pesada y lo cual ayuda a crecer y fortalecer, ya que ayuda a crear proteínas que se encargan de esto pero no es todo para los músculos si no también sirven para transmitir informan a otras células del cuerpo.

Y también se sabe que entre los elementos químicos primarios de los organismos vivos, el nitrógeno es el que más limita su crecimiento. En los microorganismos existen sistemas detectores de la disponibilidad de nitrógeno en el medio externo, que regulan la multiplicación celular. En las plantas, la asimilación de nitrógeno (aproximadamente, la cantidad de nitrógeno absorbida del suelo) es un factor clave que controla muchos procesos metabólicos relacionados con la biosíntesis de las moléculas estructurales. En los animales, entre ellos, los seres humanos, el balance de nitrógeno (diferencia diaria entre el ingerido y el excretado) es uno de los factores más utilizados para controlar de un modo sencillo la nutrición y el crecimiento. Esa relación entre crecimiento y cantidad de nitrógeno disponible es debida a que las biomoléculas más importantes para el desarrollo y proliferación de los organismos, las proteínas y los ácidos nucleicos, son nitrogenadas.

DESARROLLO

Sabemos que todos los aminoácidos proteicos tienen los grupos amino y carboxilo sobre un mismo carbono (el C α) que, a su vez, completa sus cuatro sustituyentes con un átomo de H y un radical orgánico que constituye la llamada cadena lateral y también sabemos que los aminoácidos son moléculas que, como indica su nombre y también antes mencionados, contienen, al menos, un grupo amino y otro ácido carboxílico. Existen algunas excepciones que, a pesar de no ser aminoácidos en el sentido estricto de la palabra, a menudo se consideran pertenecientes a este grupo, como la taurina, que contiene un grupo ácido sulfónico o la prolina, que contiene un grupo imino o amino secundario. En cualquier caso, la existencia de dos grupos, uno básico y otro ácido, les confiere dos características esenciales para su función.

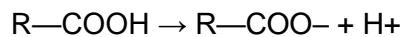
Hay dos grupos o dos tipos de aminoácidos uno es conocido como aminoácidos proteicos minoritarios y estos contienen modificaciones estructurales que las adaptan para cumplir mejor la función fisiológica que desempeñan en el organismo donde se encuentran. Actualmente, se conoce la existencia de dos casos excepcionales donde la incorporación de esos aminoácidos a las proteínas es codificada directamente en el ARN por un codón que en la inmensa mayoría de los casos corresponde con un codón de terminación. La variedad de estas modificaciones es muy amplia y algunas de estas modificaciones son Acetilaciones, Carboxilaciones, Ciclaciones, Dimerizaciones, Fosforilaciones e Hidroxilaciones. Estos son algunas de las variaciones dentro de los aminoácidos proteicos minoritarios.

Ahora los aminoácidos no proteicos que son el segundo grupo o tipo, estos en la naturaleza existe un gran número de aminoácidos que no se incorporan a las proteínas, pero desempeñan otras funciones específicas en el metabolismo celular.

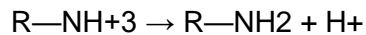
Y en los no proteicos se encuentran α -aminoácidos, β -aminoácidos y los γ -aminoácidos.

Los aminoácidos presentan propiedades que permiten explicar su comportamiento, identificación y separación, así como las características que confieren a las proteínas.

Tales propiedades están relacionadas con su actividad óptica, comportamiento anfótero, absorbancia ultravioleta y reacciones coloreadas. Los grupos de los aminoácidos son



$$K_1 = \frac{[\text{H}^+][\text{R—COO}^-]}{[\text{R—COOH}]}$$



$$K_2 = \frac{[\text{H}^+][\text{R—NH}_2]}{[\text{R—NH}_3^+]}$$

También se sabe que los aminoácidos pueden sufrir modificaciones estructurales en sus grupos característicos o pérdida de alguno de éstos, para transformarse en compuestos que tienen importancia metabólica, como la sarcosina o la creatina. El número de modificaciones es bastante amplio y difícil de enumerar, pero básicamente podemos establecer dos principales, la pérdida del carboxilo los transforma en aminas y la del amino, en ácidos. La pérdida del grupo carboxilo hace que produzcan una clase de biomoléculas conocidas como aminas biógenas, de gran importancia como reguladores hormonales y neurotransmisores.

Ahora la diferencia entre los términos proteínas y péptidos es, a veces, ambigua, pero por clarificar en lo posible podemos decir que se basa principalmente en dos criterios que son la longitud, aunque no existe un límite perfectamente definido, se consideran péptidos las cadenas de menos de 30-50 aminoácidos, mientras que las que contienen más, ya suelen denominarse proteínas, la otra forma de diferenciarlas es por la existencia biológica, este criterio es más claro, y cualquier cadena polipeptídica sintetizada químicamente en el laboratorio y sin existencia probada en algún organismo vivo, no puede ser llamada proteína, sino péptido o polipéptido, independientemente del número de aminoácidos que contenga la cadena y el orden, estos péptidos tienen secuencias de aminoácidos al azar, bastante monótonas, o presentan modificaciones químicas en los aminoácidos diferentes de las que se encuentran en las cadenas polipeptídicas naturales.

La estructura de las proteínas se sabe que son tridimensional, resultado de un gran número de interacciones entre todos sus grupos. Una proteína relativamente pequeña, formada por 500 aminoácidos, tiene unos 10 000 átomos y su masa molecular excede de los 50 kDa. A pesar de esa gran diversidad y riqueza estructural, cada proteína se pliega de una forma muy definida, dando lugar a una estructura tridimensional que, aunque tiene

cierto grado de movimiento, es a la vez, bastante fija. Esa estructura se llama estructura nativa, y es totalmente necesaria para que la proteína lleve a cabo su función biológica.

Dentro de la estructura de la proteína y la función que desempeña presentan una relación muy estrecha, de tal forma que los cambios en la estructura pueden determinar la disminución o pérdida de sus propiedades y función biológica. Determinar la estructura tridimensional de cada proteína, es decir, la ubicación espacial de cada átomo en la molécula, es una inmensa tarea que requiere un trabajo de purificación muy tedioso y técnicas diversas y muy sofisticadas, que culminan con la cristalización de la proteína y el análisis por cristalografía de rayos X o resonancia magnética nuclear.

CONCLUSION

En conclusión, puedo decir sobre los aminoácidos que aproximadamente el 75% del peso seco de las células del cuerpo corresponde a aminoácidos. Los aminoácidos son los bloques constructores de las proteínas. Las proteínas además de servir como componentes estructurales y ser necesarias para el crecimiento muscular, participan en muchas otras funciones: enzimas, hormonas, transporte de moléculas y transporte de información. Las sustancias proteicas construidas gracias a estos 20 aminoácidos forman los músculos, tendones, órganos, glándulas, las uñas y el pelo. El crecimiento, la reparación y el mantenimiento de todas las células dependen de ellos. Después del agua, las proteínas constituyen la mayor parte del peso de nuestro cuerpo. Gracias a los aminoácidos, que son la base para crear nutrientes, células que nuestro cuerpo necesita para poder funcionar bien, también es como la forma de reparar el cuerpo, tanto por dentro como por fuera que es lo que conocemos como cicatrización, la mayor parte de nuestro cuerpo contiene proteínas que son creados por los aminoácidos. Y que es un tema muy extenso, algo complicado de entender pero interesante, por que como algo que no podemos ver a simple vista y que forma parte de nosotros, es lo que se encarga de varias funciones importantes en el organismo.

BLIBIOGRAFIAS

Libro anexado 2

https://www.google.com/search?q=que+son+los+aminoacidos&rlz=1C1CHBD_esMX836MX836&oq=que+son+los+aminoacidos&ags=chrome..69i57j0i512l9.4263j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8