

Clasificación de aminoácidos

María Teresa Castillo Tovilla

Los aminoácidos son moléculas orgánicas con un grupo amino (-NH₂) y un grupo carboxilo (-COOH). Los aminoácidos más frecuentes y de mayor interés son los que forman parte de las proteínas. En este ensayo daremos la clasificación de los aminoácidos y explicaremos cada uno.

Los aminoácidos que deben ser captados como parte de los alimentos y no pueden ser sintetizados por el organismo se los llama esenciales. Las células pueden sintetizar 10 aminoácidos. Los otros 10 aminoácidos restantes utilizados habitualmente, debemos adquirirlos a través de nuestra dieta. Los aminoácidos esenciales son:

- La arginina: Se encuentra involucrado en muchas de las actividades de las glándulas endocrinas.[3] Su cadena lateral está formada por un grupo guanidino.
- La histidina: Aminoácido esencial en animales (no puede ser fabricado por su propio organismo y debe ser ingerido en la dieta), mientras que bacterias, hongos y plantas pueden sintetizarlo internamente.
- La lisina: Carácter hidrófilo, es uno de los 8 aminoácidos esenciales para los seres humanos, y consecuentemente debe ser aportado por la dieta.
- La metionina: es un aminoácido hidrófobo, cuya fórmula química es: $\text{HO}_2\text{CCH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SCH}_3$.
- La isoleucina: Su cadena lateral es no polar (por tanto hidrofóbica), un grupo sec-butilo (1-metilpropilo).
- La leucina: se usa en el hígado, tejido adiposo, y tejido muscular. En tejido adiposo y muscular, se usa para la formación de esteroides.
- La fenilalanina: Se encuentra en las proteínas como L-fenilalanina (LFA), siendo uno de los 9 aminoácidos esenciales para el ser humano.

- La valina: Es responsable de una enfermedad genética conocida como anemia de células falciformes, la persona que la padece tiene un tipo de hemoglobina especial llamada hemoglobina S.
- La treonina: se obtiene casi preferentemente mediante un proceso de fermentación por parte de los microorganismos.
- El triptófano: Liberación del neurotransmisor serotonina, involucrado en la regulación del sueño y el placer.

Los aminoácidos no esenciales, gracias a cada uno de ellos se llevan a cabo muchas tareas corporales. Pero su exceso o carencia puede generar complicaciones de salud. Están en muchos de los productos que consumimos. Los podemos encontrar en diferentes suplementos alimenticios.

- Alanina: Esta sustancia forma parte del código genético e interviene en el metabolismo de la glucosa.
- Prolina: Se centra en restablecer y curar los tejidos conectivos dañados, y ayuda a crear colágeno, impidiendo además que este se pierda.
- Glicina: El hígado se vale de este aminoácido para eliminar elementos tóxicos y generar sales biliares.
- Serina : crecimiento del tejido muscular, la metabolización de grasas y ácidos grasos o el correcto mantenimiento del sistema inmunológico.
- Asparagina: procesos metabólicos del sistema nervioso central. En general, está relacionado con la función cerebral.
- Glutamina : es en lo que se transforma la glutamina cuando se deposita en él. Este ácido es a su vez otro aminoácido, un neurotransmisor encargado estimular la corteza cerebral.
- Ácido aspártico: estimulador del cerebro, que es donde se encuentra principalmente (en el hipotálamo), también en los testículos o la pituitaria (glándula en la base del cráneo).

Se necesitan todos estos aminoácidos no sólo para crear las proteínas celulares que nuestro cuerpo requiere para su buen funcionamiento, sino

también para la síntesis de otros compuestos e incluso, para utilizarlos como señales del sistema nervioso.

Bibliografrias:

- Antología UDS Bioquímica I, Aminoácidos y proteínas.
<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/7deb861271e7674a3f9a9f4c83606271.pdf>
- 65 ya mas.com, aminoácidos no esenciales ¿cuáles son y que hacen en el organismo?, Teresa Rey, 1/08/19, recuperado el 28/09/20.
https://www.65ymas.com/salud/preguntas/aminoacidos-no-esenciales-cuales-son-que-hacen-organismo_5953_102.html