

Abril Montserrat Gómez Aguilar

Aminoácidos

parcial III

Bioquímica I



Aminoácidos

Es un compuesto orgánicos formados por un grupo amino (-NH₂), un grupo carboxilo (-CooH), un átomo de hidrogeno y una cadena lateral (R) unidos a un carbono alfa.

Son los monómeros que forman las proteínas y actúan como precursores de moléculas biológicamente activas como hormonas, neurotransmisores, etc.

¿Para que sirve?

- Los aminoácidos y las proteínas son los pilares fundamentales de la vida. Cuando las proteínas se digieren y el resultado son los aminoácidos

Importancia..

- Síntesis proteica
- Metabolismo
- Transmisión de señales

Clasificación

- Polaridad
- Carga
- Naturaleza de la cadena lateral
- Esenciales o no esenciales

Cosas importantes

- Descomponer alimentos
- Crecer
- Reparar tejidos corporales
- Llevar a cabo muchas otras funciones corporales

Tipos de aminoácidos

ESENCIALES	NO ESENCIALES
ARGININA	ALANINA
LISISNA	ASPARRAGINA
HISTIDINA	ASPARTATO
LEUCINA	CISTEINA
ISOLEUCINA	GLUTAMATO
VALINA	GLUTAMINA
FENILALANINA	GLICINA
TRIPTOFANO	PROLINA
TREONINA	SERINA
METIONINA	TIROSINA

Aminoácidos

Aminoácidos esenciales

Histidina

- Aminoácido proteico de carácter básico, cuya cadena lateral contiene un grupo imidazol capaz de tomar o liberar un protón a un pH cercano al fisiológico.
- Es importante para el mantenimiento de las vainas de mielina que protegen las células nerviosas
- Ayuda en la eliminación de metales pesados del cuerpo y ayuda a la excitación sexual

Valina

- La valina es un aminoácido esencial
- se encuentra en altas concentraciones en el tejido muscular
- responsable de una enfermedad genética conocida como anemia falciforme
- se encuentra en plátanos, chocolates, maní etc

Lisina

- La lisina es un aminoácido esencial, es decir que nuestro cuerpo no puede sintetizarlo y debe encontrarlo en los alimentos.
- Garantiza la absorción adecuada de calcio y mantiene un equilibrio adecuado de nitrógeno en los adultos
- Ayuda a formar colágeno que constituye el cartilago y tejido conectivo, ayuda a la producción de anticuerpos hormonas y enzimas

Leucina

- Es un aminoácido considerado esencial y que interactúa con los aminoácidos isoleucina y valina
- se altera durante el envejecimiento lo que provoca un desequilibrio en la producción de las proteínas musculares
- Se encuentra en las carnes rojas,, vegetales y frutos secos

Arginina

- es un aminoácido que ayuda al cuerpo a generar proteína
- Retrasa e crecimiento de los tumores y el cancer mediante el refuerzo del sistema inmunológico
- Ayuda la perdida de peso, ayuda a al liberación de hormonas de crecimiento

Metionina

- Es un aminoácido neutro, no polar que contiene un átomo de azufre y es el primer aminoácido en la síntesis de cualquier proteína
- Se obtiene mediante síntesis química a partir de propileno, metiltilol, metano y amoniaco
- Hidroxianálogo de METIONINA, aminoácido esencial para la nutrición animal

Treonina

- Un aminoácido esencial que se presenta en estado natural en forma L, que es la forma activa
- Se encuentra en origen animal, vegetal y frutos secos
- Ayuda a desintoxicar el hígado, facilita la absorción de otros nutrientes, participa en la formación elastina y esmalte de los dientes, etc

Triptófano

- Es un aminoácido neutro, al igual que la tirosina y la fenilalana. Es un aminoácido no polar. Es precursor del neurotransmisor serotonina, de la melatonina y la vitamina B3
- Es utilizado para producir serotonina
- Constituye una fuente relativamente pequeña de la proteína en la mayoría de los ingredientes alimenticios y llegan a ser una limitante en la dieta de animales y mascotas

Aminoácidos NO esenciales

Acido glutsmico

- El ácido glutámico es uno de los veinte aminoácidos que forman las proteínas. Pertenecer al grupo de los llamados aminoácidos ácidos, o con carga negativa a pH fisiológico
- Actúa con un neurotransmisor excitatorio del sistema nervioso central, el cerebro y la médula espinal
- Es un aminoácido importantes en el metabolismo de azúcares y grasas
- Actúa como combustible para el cerebro, ayuda a corregir los trastornos de personalidad

Glicina

- La glicina es un aminoácido NO polar, es el aminoácido mas pequeño y el único ni quiral de los 20 aminoácidos presentes en la célula
- La glicina actúa como neurotransmisor inhibitor central, fue propuesta como neurotransmisor en 1965
- Se encuentra en el origen animal, vegetal y frutos secos

Alanina

- Es un aminoácido no esencial considerado como glucogénico, que interviene en el metabolismo de la glucosa y que forma piruvato a partir de su esqueleto carbonado
- Es el aminoácido más pequeño después de la glicina y se clasifica como hidrófobo
- Se encuentra en el origen animal y vegetal

Tirosina

- Hormona elaborada por la glándula tiroidea que contiene yodo.
- Estimula la agudeza mental, da penencia la actividad cerebral, concentración mental y el rendimiento muscular
- se encuentra en el origen animal, vegetal y en antequill de almendras, manteca de maíz

Glutamina

- La glutamina está consentida en un gran variedad de alimentos, pero sucede que se pierde al cocinarlos por lo que muchas ocasiones deben de comerse crudos
- Se encuentra en origen animal, vegetal y frutos secos

Acido aspartico

- Aumenta la resistencia, es bueno para la fatiga crónica y de la depresión, rejuvenece la actividad celular, protege el hígado
- Facilita la circulación de ciertos minerales a través de la mucosa intestinal, sangre y células
- Ayuda a la función de ARN y ADN

Serina

- La serina es hidratante de la piel, es importante para el funcionamiento de ARN y ADN
- Ayuda a la producción de inmunoglobulinas y anticuerpos
- Es necesario para el crecimiento del músculo
- Se encuentra en origen animal y vegetal