



ALUMNO: ADRIAN DE JESUS SANTIZ TOLEDO.

DOCENTE: ABEL ESTRADA DICHI.

**LICENCIATURA: MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA.**

MATERIA: BIOQUÍMICA 1.

PASIÓN POR EDUCAR

MATRICULA: 409421302

**NOMBRE DEL TRABAJO: ENSAYO DE
AMINOÁCIDOS.**

Ocosingo, Chiapas a 06 de Octubre del 2021

Aminoácidos

Los aminoácidos son compuestos orgánicos que se combinan para formar proteínas. Los aminoácidos y las proteínas son los pilares fundamentales de la vida.

Cuando las proteínas se digieren o se descomponen, los aminoácidos se acaban.

El cuerpo humano utiliza aminoácidos para producir proteínas con el fin de ayudar

al cuerpo a:

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

El cuerpo también puede usar los aminoácidos como una fuente de energía.

Los aminoácidos se clasifican en tres grupos:

- Aminoácidos esenciales
- Aminoácidos no esenciales
- Aminoácidos condicionales

Aminoácidos esenciales

Los aminoácidos esenciales no los puede producir el cuerpo. En consecuencia, deben provenir de los alimentos.

Los 9 aminoácidos esenciales son: **histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano y valina.**

Aminoácidos no esenciales

No esencial significa que nuestros cuerpos producen un aminoácido, aun cuando no la obtengamos de los alimentos que consumimos.

Los aminoácidos no esenciales incluyen: **alanina, asparagina, ácido aspártico y ácido glutámico.**

Aminoácidos condicionales

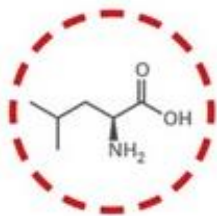
Los aminoácidos condicionales por lo regular no son esenciales, excepto en momentos de enfermedad y estrés.

Los aminoácidos condicionales incluyen: **arginina, cisteína, glutamina, tirosina, glicina, ornitina, prolina y serina.**

Los cuatro aminoácidos más comunes en el cuerpo humano son glutamato, aspartato, alanina y la glutamina y cada uno tiene funciones y papeles metabólicos en el cuerpo.

El glutamato es el más frecuente y tiene papeles importantes a jugar en funciones corporales. Cuando se trata del metabolismo, tiene una parte central en la degradación de aminoácidos. Por ejemplo, el centro común del glutamato es esencial para excretar el nitrógeno de la proteína dietética del cuerpo.

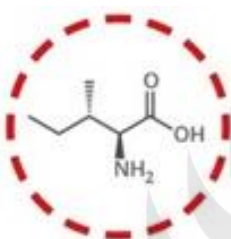
Los 9 Aminoácidos Esenciales



Leucina

1. (Leu)

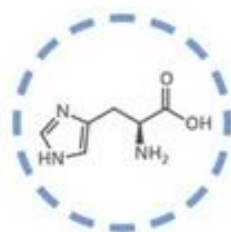
La leucina es un aminoácido muy importante durante la síntesis proteica. Sus propiedades hacen que las proteínas resultantes estimulen la producción de insulina (para regular los niveles de azúcar en sangre), permitan la correcta cicatrización de heridas, propicien la regeneración del tejido óseo, regulen la síntesis de hormonas que actúan como analgésicos, estimulen la síntesis de otras proteínas, permitan el transporte de oxígeno (en el caso de la hemoglobina) y controlen la expresión genética.



Isoleucina

2. (Ile)

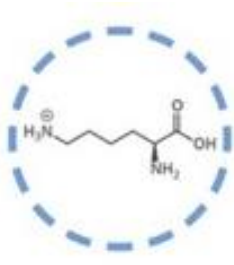
La isoleucina es el aminoácido más común en las proteínas intracelulares, es decir, las que actúan en el interior de nuestras células, en el citoplasma. De hecho, conforma más del 10% de su peso. Su principal función es la de regular la síntesis de algunos aminoácidos no esenciales (recordemos que es el propio cuerpo el que los genera) y la de controlar el equilibrio entre otros aminoácidos. Además, colabora en las mismas funciones que la leucina e incluso se ha visto que un déficit en este aminoácido puede dar lugar, además de a una degeneración muscular, a alteraciones de la conducta e incluso a la depresión.



Histidina

3. (His)

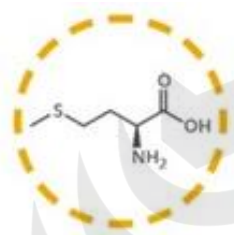
La histidina es el principal ingrediente de la histamina, una proteína que estimula las reacciones inflamatorias del cuerpo (en infecciones y alergias) y que, además, funciona como neurotransmisor, regulando la comunicación entre neuronas. Además, forma parte también de la hemoglobina (transporte de oxígeno) y de algunos antioxidantes importantes.



Lisina

4. (Lys)

La lisina es un aminoácido que, además de actuar como nutriente para las células del cuerpo, es imprescindible para el crecimiento corporal, la regeneración de músculos, huesos, articulaciones, ligamentos y tendones, favorece la absorción de calcio, estimula la síntesis de distintas hormonas y disminuye el nivel de ácidos grasos en sangre. Además, recientemente se ha descubierto que tiene propiedades antivíricas, por lo que se utiliza en el tratamiento del herpes.

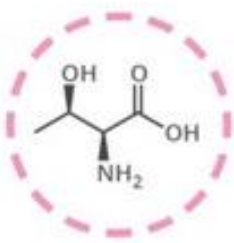


Metionina

5. (Met)

La metionina es un aminoácido muy importante ya que las proteínas de las que forma parte están implicadas en la salud (y síntesis) de la piel, el cabello y las uñas. Además, participa en la síntesis de material genético (algo vital para la división celular), en el metabolismo de las grasas, en la disminución del colesterol en sangre, en una correcta salud del sueño e incluso tiene efectos relajantes a nivel del sistema nervioso.

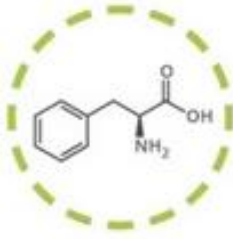
PASIÓN POR EDUCAR



Treonina

6. (Thr)

La treonina es un aminoácido que también se comercializa a nivel farmacológico por sus propiedades como ansiolítico y antidepresivo. Y es que es muy importante para la correcta salud del sistema nervioso, así como para estimular la síntesis de anticuerpos, regular la producción de colágeno (la proteína más abundante del cuerpo, que conforma la piel, los músculos y todos los tejidos conectivos), propiciar el funcionamiento del aparato digestivo y servir como sitio de reconocimiento para muchas proteínas que actúan en el interior de las células.

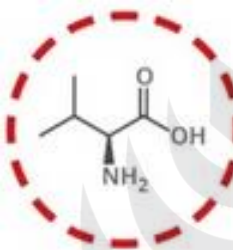


Fenilalanina

7. (Phe)

La fenilalanina es un aminoácido imprescindible para el correcto funcionamiento y desarrollo neuronal. Las proteínas que conforman regulan la síntesis de endorfinas (hormonas implicadas en la sensación de bienestar físico y emocional) y reducen la experimentación de dolor y la sensación de apetito.

Además, también regulan la síntesis de unas hormonas muy distintas implicadas en propiciar un estado de alerta en el organismo, siendo la adrenalina y la dopamina las más conocidas. En este sentido, genera estrés pero también estimula el aprendizaje, la memoria y la vitalidad.

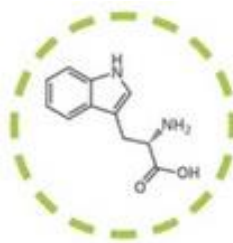


Valina

8. (Val)

La valina es un aminoácido que, pese a no cumplir con tantas funciones como los demás, es uno de los más importantes. Y es que, si bien forma parte también de las proteínas intracelulares, su principal importancia viene dada porque su déficit provoca que los otros aminoácidos esenciales no pueden ser absorbidos de forma eficiente en los intestinos. Además, funciona como fuente

de energía para los músculos y cuando se degrada, los componentes resultantes sirven para sintetizar aminoácidos no esenciales.



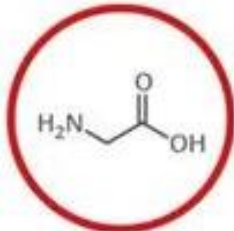
Triptófano

9. (Trp)

El triptófano es un aminoácido muy importante para conformar las proteínas más implicadas en la regulación de la síntesis de serotonina y melanina, dos hormonas que propician un adecuado bienestar emocional, ayudan a dormir mejor, controlan el deseo

sexual, regulan la temperatura corporal, estabilizan las emociones, estimulan los mecanismos de supervivencia del cuerpo ante un peligro, etc.

Los 11 Aminoácidos No Esenciales

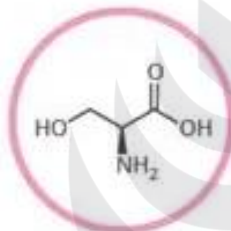


Glicina

1. (Gys)

La mayor importancia de la glicina viene dada porque puede actuar libremente como neurotransmisor, regulando los movimientos corporales, manteniendo el estado de calma en el cuerpo, propiciando el desarrollo de las habilidades cognitivas, regulando la captación de estímulos visuales y auditivos, etc.

Además, forma parte de la hemoglobina y de algunas enzimas involucradas en la producción de energía.



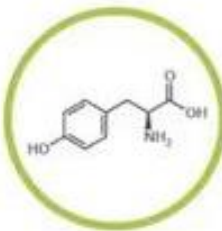
Serina

2. (Ser)

La serina es un aminoácido muy importante a nivel del sistema inmunitario ya que las proteínas que conforma son vitales para la síntesis de anticuerpos. Además, es imprescindible para sintetizar la mielina, una sustancia que recubre el axón de las neuronas y permite que los impulsos nerviosos viajen de forma más rápida. De igual modo, la serina sigue siendo importante

para regenerar los músculos.

PASIÓN POR EDUCAR

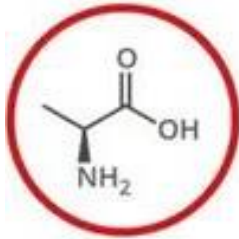


Tirosina

3. (Tyr)

La tirosina es el principal precursor de la tiroxina, la principal hormona sintetizada por la glándula tiroides y que ayuda a regular el metabolismo, controlar el crecimiento corporal y estimular la síntesis de otras proteínas, incluidos distintos neurotransmisores, hormonas y antioxidantes. Además, forma parte de la melanina, una proteína que actúa como pigmento y

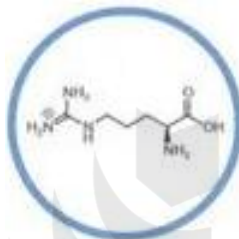
que nos protege de la radiación ultravioleta.



Alanina

4. (Ala)

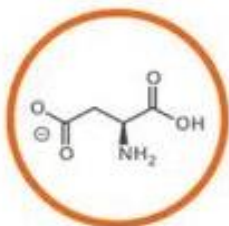
La alanina es un aminoácido muy importante a nivel del sistema inmunitario ya que estimula la producción de anticuerpos. Además, ayuda a metabolizar correctamente el azúcar, propicia la regeneración del tejido muscular y conectivo, funciona como fuente de energía para las células de los músculos, estimula (cuando es necesario) en el hígado la síntesis de hidratos de carbono a partir de proteínas e inhibe algunas enzimas degradativas cuando estas no deben actuar.



Arginina

5. (Arg)

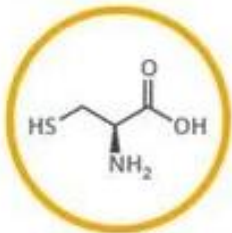
La arginina es un aminoácido muy importante ya que estimula la síntesis de hormona del crecimiento, propicia la producción de insulina (regulando así los niveles de azúcar en sangre), mantiene estable la actividad del sistema inmunitario, permite la correcta cicatrización de heridas, es precursor del neurotransmisor GABA, estimula la síntesis de espermatozoides, actúa como antioxidante, regula la expresión genética, es un reservorio de nitrógeno (lo almacena para cuando sea necesario) e incluso se ha observado que reduce el tamaño de los tumores.



Ac. Aspártico

6. (Asp)

El ácido aspártico es un aminoácido muy importante ya que estimula la síntesis de otros aminoácidos no esenciales, participa en el ciclo de la urea (una ruta metabólica en la que se degradan las proteínas hasta dar lugar a urea, que es el componente principal de la orina), aumenta la resistencia muscular y el rendimiento físico, estimula la recuperación después del ejercicio, impide el desarrollo de fatiga crónica, estimula la actividad del sistema inmune, protege al hígado de las lesiones y tiene un papel importante en la síntesis de material genético.

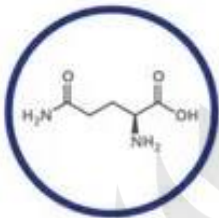


Cisteína

los cartílagos.

7. (Cys)

La cisteína es un aminoácido muy importante en la síntesis de moléculas imprescindibles a nivel fisiológico (no solo proteínas), actúa como antioxidante, forma parte de la queratina (proteína estructural que conforma el pelo, piel, uñas...), estimula el crecimiento corporal y es uno de los principales componentes de



Glutamina

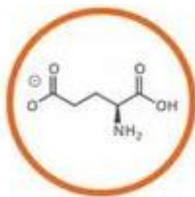
que una célula muera, sirve como fuente de energía para determinadas células, ayuda a mantener estables los niveles de azúcar en sangre, estimula la función gastrointestinal y es importante en la resistencia muscular.

8. (Gln)

La glutamina es el principal precursor tanto del glutamato como de GABA, dos de los neurotransmisores más importantes del sistema nervioso, además de formar parte de otras proteínas.

También estimula el sistema inmune, inhibe las reacciones de apoptosis (muerte celular) cuando todavía no es el momento de

PASIÓN POR EDUCAR

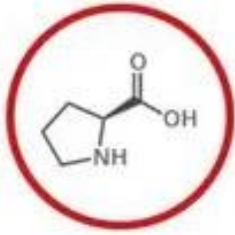


Ac. Glutámico

del aprendizaje y la memoria y el mantenimiento de la salud cerebral.

9. (Glu)

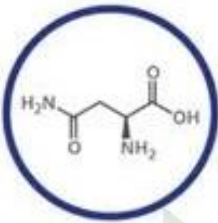
El ácido glutámico es muy importante en la síntesis de glutamina y arginina, dos aminoácidos no esenciales que hemos analizado anteriormente. Y, además de complementar las funciones del ácido aspártico, conforma proteínas vitales para el desarrollo cognitivo, la estimulación



Prolina

10. (Pro)

La prolina es un aminoácido muy importante debido a sus propiedades estructurales, que dan rigidez a las proteínas que conforman. Esto explica que sea uno de los principales componentes del colágeno, la proteína más abundante del cuerpo y que forma parte de la piel, los músculos (incluidos los del corazón), los tendones, los ligamentos y los cartílagos.



Asparagina

11. (Asn)

La asparagina es un aminoácido muy importante ya que mantiene al sistema nervioso en un correcto funcionamiento, regula la expresión genética, estimula el sistema inmune, participa en las reacciones de eliminación del amonio (una sustancia tóxica que se genera en el cuerpo como residuo de algunas reacciones metabólicas), está implicado en el desarrollo de la memoria a corto plazo, estimula la síntesis de material genético y disminuye la fatiga muscular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akram, M., Asif, M., Uzair, M., Naveed, A. (2011) "Amino acids: A review article". Journal of medicinal plant research.

Belitz, H.D., Grosch, W., Schiberle, P. (2008) "Amino Acids, Peptides, Proteins". Springer.

Van Goudoever, J.B., Vlaardingerbroek, H., Van den Akker, C.H.P. et al (2014) "Amino Acids and Proteins". World review of nutrition and dietetics.

