



**Nombre del alumno: Jorge Uziel Del
Ángel Vázquez**

**Nombre del profesor: Abel Estrada
Dichi**

Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnista

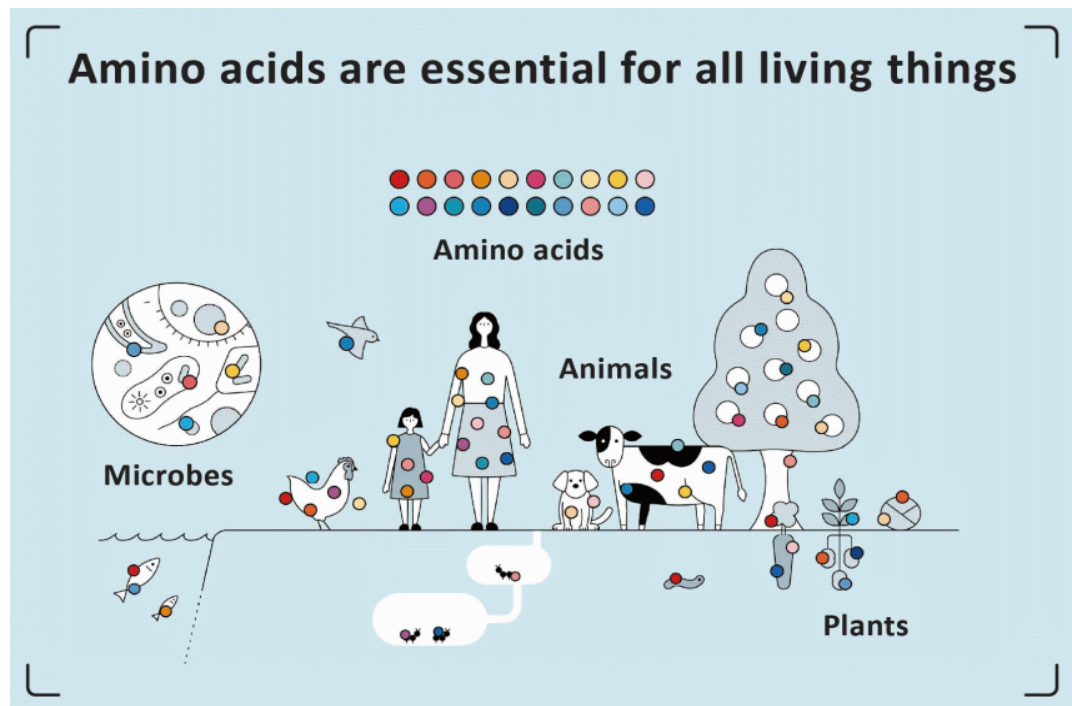
Materia: Bioquímica I

Nombre del trabajo: Aminoácidos

Ocosingo, Chiapas a 14 de octubre del 2021

¿Qué son los aminoácidos?

Los aminoácidos son compuestos esenciales comunes a todos los seres vivos, desde los microbios hasta los humanos. Todos los cuerpos vivos contienen los mismos 20 tipos de aminoácidos.



Funciones de los aminoácidos

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

- 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

¿Cuál es la relevancia de los aminoácidos en el cuerpo humano?

Los aminoácidos constituyen aproximadamente el 20% de nuestro cuerpo o aproximadamente el 50% de nuestra masa corporal sólida; son el siguiente componente más grande de nuestro cuerpo después del agua. El cuerpo de una persona que pesa 50 kg tiene aproximadamente 10 kg de aminoácidos en su composición corporal.

Los aminoácidos son los componentes básicos de las proteínas. Hay 100,000 tipos de proteínas que se componen de solo 20 aminoácidos. Veinte tipos de aminoácidos forman las proteínas del cuerpo humano.

¿Qué son los aminoácidos esenciales?

De un total de 20 aminoácidos, 9 aminoácidos no se pueden sintetizar en nuestro cuerpo y necesitamos ingerirlos a través de nuestra dieta. Estos se llaman aminoácidos esenciales o indispensables.

Los aminoácidos esenciales son: Histidina, Isoleucina, Leucina, Lisina, Metionina, Fenilalanina, Treonina, Triptófano y Valina.

¿Qué son los aminoácidos no esenciales?

Los 11 aminoácidos restantes se pueden sintetizar a partir de otros aminoácidos del cuerpo y por eso se denominan aminoácidos no esenciales (o prescindibles). Los aminoácidos no esenciales son: alanina, arginina, asparagina, ácido aspártico, cisteína,

ácido glutámico, glutamina, glicina, prolina, serina y tirosina. Sin embargo, tanto los aminoácidos esenciales como los no esenciales juegan un papel importante para mantener nuestra vida.

¿Qué son los aminoácidos condicionalmente esenciales?

Algunos aminoácidos no esenciales (por ejemplo, arginina, cisteína y tirosina) se denominan semi-esencial or aminoácidos condicionalmente esenciales porque tienden a agotarse durante la infancia o en condiciones de salud como estar enfermo, lesionado o después de una cirugía.

¿Cuál es el papel de los aminoácidos en los cuerpos humanos?

Los aminoácidos que se unen para formar proteínas no solo forman nuestro cuerpo, sino que también regulan la mayoría de las funciones esenciales de nuestro cuerpo. Algunos ejemplos comunes de proteínas son colágenos, queratina, hemoglobina, etc.

Los aminoácidos también regulan y mantienen nuestro cuerpo al convertirse en enzimas u hormonas. Algunas hormonas comúnmente conocidas son tiroideas, insulina, adrenalina, etc.

Una función más importante de los aminoácidos es suministrar energía al cuerpo. Por lo general, un cuerpo sano con una dieta promedio usa carbohidratos como ácidoce primario del combustible, pero las proteínas y los aminoácidos se pueden usar como último recurso cuando los ácidosceros primarios se agotan debido a un ejercicio riguroso.

Los aminoácidos también juegan un papel importante en el gusto por la comida. Las proteínas no tienen mucho gusto, pero cada aminoácido tiene su propio gusto, y la combinación de estos es uno de los factores importantes para definir el gusto por la comida. El aminoácido más conocido es el ácido glutámico, responsable del quinto gusto Umami y también materia prima del umami sazonador AJI-NO-MOTOR

Dado que nuestro cuerpo no puede producir todos los aminoácidos, debemos consumir algunos aminoácidos necesarios a través de nuestra dieta de varios alimentos.

Una dieta equilibrada completa con los aminoácidos necesarios es muy importante para el correcto funcionamiento del cuerpo.

¿Cuál es el papel de los aminoácidos en el equilibrio de su nutrición?

Obtener una nutrición equilibrada es importante para una vida sana. Es necesario obtener 5 nutrientes principales (proteínas, grasas e hidratos de carbono, además de vitaminas y minerales) de forma equilibrada. La ingesta diaria requerida de estos nutrientes está establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y en muchos países. Si este equilibrio se rompe, como cuando se ingiere un nutriente en exceso, aumenta el riesgo de obesidad y enfermedades relacionadas con el estilo de vida.

Del mismo modo, las cantidades necesarias de 9 aminoácidos esenciales para nuestro organismo están definidas por los organismos internacionales (FAO / OMS / UNU). Estos se denominan patrones de puntuación de aminoácidos. Si un aminoácido es menor que el patrón de puntuación de aminoácidos, se denomina aminoácido limitante. El valor nutricional de una proteína se puede mejorar complementando el aminoácido limitante. La puntuación de aminoácidos es un valor numérico que muestra en qué medida el aminoácido limitante más pequeño satisface el patrón de puntuación. Se puede decir que una proteína con una puntuación de aminoácidos cercana a 100 es una proteína de buena calidad.

En general, las proteínas animales como los huevos son proteínas de buena calidad con altas puntuaciones de aminoácidos. Por otro lado, se sabe que las puntuaciones de proteínas vegetales como el trigo y el maíz son bajas.

Comprender el equilibrio de aminoácidos en las proteínas con la teoría del barril

Para una vida sana es fundamental llevar una dieta con un equilibrio adecuado de proteínas de buena calidad; es decir, aminoácidos esenciales, que el cuerpo no puede producir. Si los aminoácidos se ingieren en un equilibrio adecuado, el cuerpo puede utilizarlos eficazmente y se excretarán menos desechos. Se propone una ingesta diaria necesaria para cada uno de los nueve aminoácidos esenciales.

El equilibrio de los aminoácidos esenciales en los alimentos a menudo se ilustra como un barril de madera que se usa para llenar el agua. Cada tabla del barril representa cada tipo de aminoácido esencial en los alimentos. Un alimento con un equilibrio ideal de aminoácidos, como un huevo, tiene un barril con cada tabla formando ordenadamente una línea a la misma altura. En el caso del trigo, sin embargo, las tablas son de diferente altura. Si alguna de las tablas es más corta que las otras, solo puede llenar el barril tan alto como la tabla más baja y el agua que se encuentra más allá de ella sale del barril. De manera similar, si incluso un aminoácido esencial está ausente, los aminoácidos restantes no se pueden usar de manera efectiva.

Entonces, ¿qué pasaría si los aminoácidos lisina, que son insuficientes, se agregan externamente en el barril para el trigo? Se ha descubierto que la tabla de lisina se hace más alta, lo que hace que otros tipos de aminoácidos se utilicen de manera más eficaz.

Del mismo modo, las cantidades necesarias de 9 aminoácidos esenciales para nuestro organismo están definidas por los organismos internacionales (FAO / OMS / UNU). Estos se denominan patrones de puntuación de aminoácidos. Si un aminoácido es menor que el patrón de puntuación de aminoácidos, se denomina aminoácido limitante. El valor nutricional de una proteína se puede mejorar complementando el aminoácido limitante. La puntuación de aminoácidos es un valor numérico que muestra en qué medida el aminoácido limitante más pequeño satisface el patrón de puntuación. Se puede decir que una proteína con una puntuación de aminoácidos cercana a 100 es una proteína de buena calidad.

En general, las proteínas animales como los huevos son proteínas de buena calidad con altas puntuaciones de aminoácidos. Por otro lado, se sabe que las puntuaciones de proteínas vegetales como el trigo y el maíz son bajas.

VALINA	VAL	V
LEUCINA	LEU	L
ISOLUCINA	LYS	K
TREONINA	THR	T
FENILANANINA	PHE	F
METIONINA	MET	M
HISTIDINA	HIS	H
TRIPTOFONO	TRP	W
GLUTAMINA	GLN	Q
ASPARTATO	ASP	D
GLUTAMATO	GLU	E
ARGININAA	ARG	R
ANANINA	ALA	A

PROLINA	PRO	P
CISTEINA	CYS	C
ASPARAGINA	ASN	AN
SERINA	SER	S
GLISINA	GLY	G
TIROSINA	TIR	Y

<https://www.ajinomoto.com/es/aboutus/amino-acids/what-are-amino-acids>

<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002222.htm#:~:text=Los%20aminos%20son%20mol%C3%A9culas%20que,descomponen%2C%20los%20amino>