



**Nombre del alumno: Luis Angel  
Mazariego Gomez**

**Nombre del profesor: Abel Estrada  
Dichi**

**Licenciatura: Medicina  
Veterinaria y Zootecnia**

**Materia: Bioquímica**

**Nombre del trabajo: Ensayo de los  
aminoácidos**

Ocosingo, Chiapas a 12 de octubre del 2021

## INTRODUCCION

En este ensayo aprenderemos sobre Los aminoácidos que son compuestos orgánicos formadas por (C) Carbono, (H) Hidrogeno, (O) Oxígeno y (S) Azufre, constituyendo la única fuente aprovechable de nitrógeno que se combinan para formar proteínas. las cuales son pilares fundamentales de la vida, y una base importante para el crecimiento y desarrollo de órganos y tejidos. Cuando las proteínas se digieren o se descomponen, los aminoácidos se acaban.

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.

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. Se dividen en:

### AMINOACIDOS ESCENCIALES

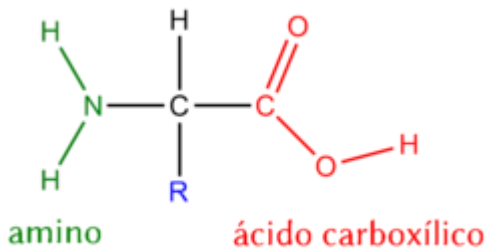
De un total de 20 aminoácidos, 9 aminoácidos no se pueden sintetizar en nuestro cuerpo y necesitamos ingerirlos a través de nuestra dieta. Estos se llaman **aminoácidos esenciales o indispensables**. Los aminoácidos esenciales son: Histidina, Isoleucina, Leucina, Lisina, Metionina, Fenilalanina, Treonina, Triptófano y Valina.

### AMINOACIDOS NO ESCENCIALES

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.

## ESTRUCTURA DE LOS AMINOACIDOS

La estructura general de un **alfa-aminoácido** se establece por la presencia de un carbono central (alfa) unido a un grupo carboxilo (rojo en la figura), un grupo amino (verde), un hidrógeno (en negro) y una cadena lateral (azul, R):



“R” representa la “cadena lateral”, específica para cada aminoácido. Tanto el carboxilo como el amino son grupos funcionales susceptibles de ionización dependiendo de los cambios de pH, por eso ningún aminoácido en disolución se encuentra realmente en la forma representada en la figura, sino que se encuentra ionizado.

Dependiendo de las sustancias que actúen en las cadenas laterales, los aminoácidos se comportaran de distintas maneras. De manera general a pH bajo (ácido), los aminoácidos se encuentran mayoritariamente en su forma catiónica (con carga positiva), mientras que a pH alto (básico) se encuentran en su forma aniónica (con carga negativa).

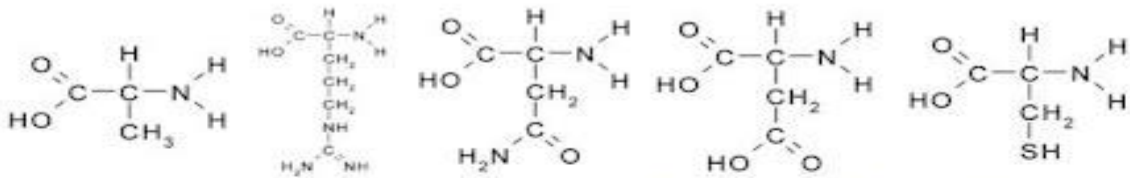
Cuando el pH es igual al punto isoeléctrico (PI), el grupo carboxilo es desprotonado formándose el anión carboxilo, en el caso inverso el grupo amino se protona formándose el catión amonio. A esta

configuración en disolución acuosa (que es la forma más común de encontrarlos) se le conoce como [zwitterión](#), donde se encuentra en una forma dipolar (neutra con carga dipolar + y -, con una carga global de 0).

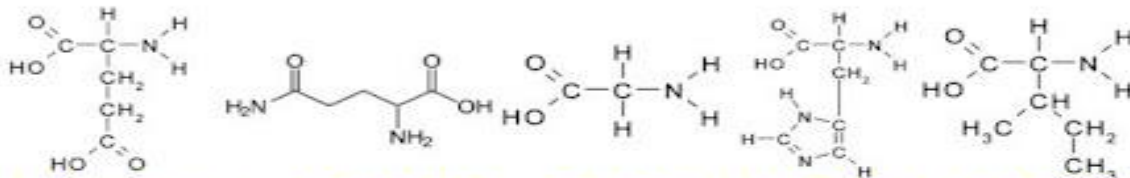
La mayoría de los alfa-aminoácidos son [aminas](#) primarias, siendo 19 los que comparten esta característica, esto debido a que solo difieren en la cadena lateral. Solo la [prolina](#) es una [amina](#) secundaria, pues los átomos de N y del carbono alfa se encuentran dentro de un anillo.

## FORMULAS DE 20 AMINOACIDOS ESCENCIALES

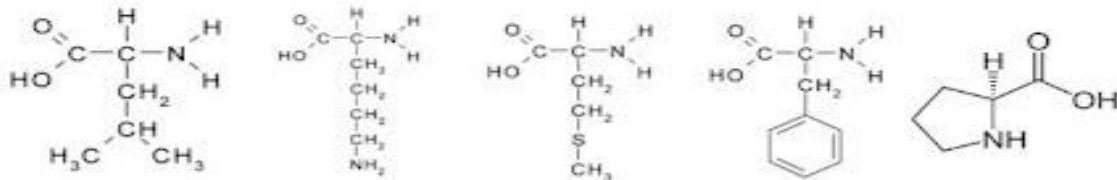
### AMINOÁCIDOS



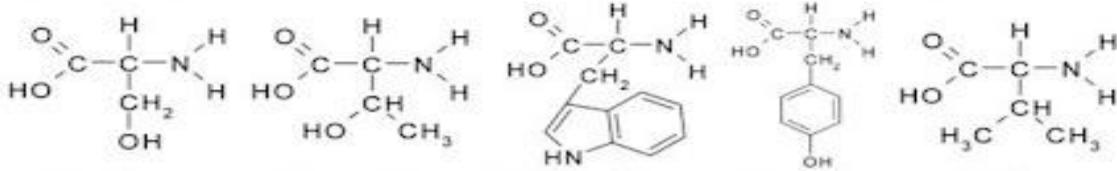
Alanina Arginina Asparagina Ácido aspártico Cisteina



Ácido glutámico Glutamina Glicina Histidina Isoleucina



Leucina Lisina Metionina Fenilalanina Prolina



Serina Treonina Triptofano Tirosina Valina

#### NOMBRE Y ABREVIATURAS

1. ALANINA: Ala(A)
2. ARGININA: Arg(R)
3. ASPARAGINA: Asn(N)
4. ACIDO ASPARTICO: Asp(D)
5. CISTEINA: Cis(C)
6. ACIDO GLUTAMINICO: Glu(E)
7. GLUTAMINA: Gln(Q)
8. GLICINA: Gli(G)
9. HISTIDINA: His(H)

10. ISOLEUCINA: Lle(I)
11. LEUCINA: Leu(L)
12. LISINA: Lis(K)
13. METIONINA: Met(M)
14. FENILALANINA: Fen(F)
15. PROLINA: Pro(P)
16. SERINA: Ser(S)
17. TREONINA: Tre(T)
18. TRIPTOFANO: Trp(W)
19. VALINA: Val (V)

## CONCLUSION

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 muchas más. 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 del cuerpo de los seres vivos.



## BIBLIOGRAFIA

HARPER BIOQUIMICA ILUSTRADA EDICION 26