

UNIVERSIDAD DEL SURESTE CAMPUS
TAPACHULA.

CARRERA:
LICENCIATURA EN MEDICO VETERINARIO
ZOOCTENISTA

MATERIA:
BIOQUIMICA

TRABAJO:
ENSAYO.

NOMBRE DEL ALUMNO:
GONZALO ESPINOZA CASTILLO.

NOMBRE DEL CATEDRATICO:
SERGIO CHONGVELAZQUEZ

CUATRIMESTRE: 1°

Tendemos a pensar en las proteínas como un sustantivo incontable: una sustancia homogénea, algo que debería estar en tu dieta en cierta cantidad. Sin embargo, si alguna vez trabajas en un laboratorio de biología molecular (por ejemplo, durante unas prácticas en el verano), ya no pensarás lo mismo.

¿Cómo es posible? Tú mismo comprobarás que las proteínas no son simplemente una sustancia, sino que hay muchísimas proteínas diferentes en un organismo o incluso en una sola célula. Además, son de todos los tamaños, formas y tipos que puedas imaginar, y cada una tiene una función única y específica. Algunas son componentes estructurales que le dan forma a las células o las ayudan a moverse. Otras actúan como señales, yendo y viniendo entre las células como mensajes en una botella. Otras son enzimas metabólicas que unen o rompen biomoléculas necesarias para las células. ¡Lo más probable es que durante tu investigación uno de estos actores moleculares únicos se vuelva tuyo!

¿QUE SON LOS AMINOACIDOS?

n aminoácido (a veces abreviado como AA), es una molécula orgánica con un grupo amino (-NH₂) en uno de los extremos de la molécula y un grupo carboxilo (-COOH) en el otro extremo.¹ Son la base de las proteínas, sin embargo tanto estos como sus derivados participan en funciones celulares tan diversas como la transmisión nerviosa y la biosíntesis de porfirinas, purinas, pirimidinas y urea². Los aminoácidos juegan un papel clave en casi todos los procesos biológicos.

Dos aminoácidos se combinan en una reacción de condensación entre el grupo amino de uno y el carboxilo del otro, liberándose una molécula de agua (deshidratación) y formando un enlace amida que se denomina enlace peptídico; estos dos "residuos" de aminoácido forman un dipéptido, si se une un tercer aminoácido se forma un tripéptido y así, sucesivamente, hasta formar un polipéptido. Esta reacción tiene lugar de manera natural dentro de las células, en los ribosomas.³ En el código genético están codificados los veinte distintos aminoácidos, también llamados residuos, que constituyen los eslabones que conforman péptidos, que cuando forman cadenas polipeptídicas y alcanzan pesos moleculares se denominan⁴ proteínas

Los aminoácidos se clasifican habitualmente según las propiedades de su cadena lateral:

- Neutros polares, polares o hidrófilos: serina (Ser, S), treonina (Thr, T), glutamina (Gln, Q), asparagina (Asn, N), tirosina (Tyr, Y), cisteína (Cys, C) y glicina (Gly, G).
- Neutros no polares, apolares o hidrófobos: alanina (Ala, A), valina (Val, V), leucina (Leu, L), isoleucina (Ile, I), metionina (Met, M), prolina (Pro, P), fenilalanina (Phe, F), y triptófano (Trp, W).
- Con carga negativa o ácidos: ácido aspártico (Asp, D) y ácido glutámico (Glu, E).

- Con carga positiva o básicos: [lisina](#) (Lys, K), [arginina](#) (Arg, R) e [histidina](#) (His, H).
- Aromáticos: [fenilalanina](#) (Phe, F), [tirosina](#) (Tyr, Y) y [triptófano](#) (Trp, W).

Según su capacidad de ser generados endógenamente[\[editar\]](#)

Los aminoácidos que son captados como parte de los alimentos y no pueden ser sintetizados por el organismo son denominados [esenciales](#). La carencia de estos aminoácidos en la dieta limita el desarrollo del organismo, ya que no es posible reponer las células de los tejidos que mueren o crear tejidos nuevos, en el caso del crecimiento. Para el ser humano, los aminoácidos esenciales son: Val, Leu, Thr, Lys, Trp, His*, Ile, Phe, Arg*, Met. Los aminoácidos que pueden [sintetizarse](#) en el propio organismo son denominados *no esenciales* y son: Ala, Pro, Gly, Ser, Cys**, Asn, Gln, Tyr**, Asp, Glu, Sec, [Pyl](#). Estas clasificaciones sobre aminoácidos esenciales varían según la especie. Se han aislado cepas de bacterias con requerimientos diferentes de cada tipo de aminoácido. En algunos aminoácidos hay discrepancias sobre su condición de esenciales en algunas especies, según diferentes autores.

Teniendo en cuenta la clasificación de Lehninger encontramos valores diferentes en las proteínas con repeticiones respecto a los genomas en general. En general, el porcentaje de aminoácidos hidrófilos (50%) y ácidos (20%) se ve aumentado en las proteínas con repeticiones, y disminuyen los valores de los hidrófobos (20%) y básicos (10%). Esta regla se cumple tanto en las proteínas exclusivas como en las conservadas (analizadas para Homo sapiens). Esto coincide con los resultados de análisis en otros organismos eucariotas (Karlin et al.2002).

En el caso de Homo sapiens destacan los hidrófobos (27%) junto a una disminución de los hidrófilos (45%). En Fugu rubripes, en cambio, hay un alto porcentaje de hidrófilos (56%) en detrimento de los básicos (6%).

[https://es.wikipedia.org/wiki/Amino%C3%A1cido#:~:text=Los%20amino%C3%A1cidos%20se%20clasifican%20habitualmente,glicina%20\(Gly%2C%20G\).](https://es.wikipedia.org/wiki/Amino%C3%A1cido#:~:text=Los%20amino%C3%A1cidos%20se%20clasifican%20habitualmente,glicina%20(Gly%2C%20G).)