

# 4

## LAS PROTEÍNAS Y LA ACCIÓN ENZIMÁTICA

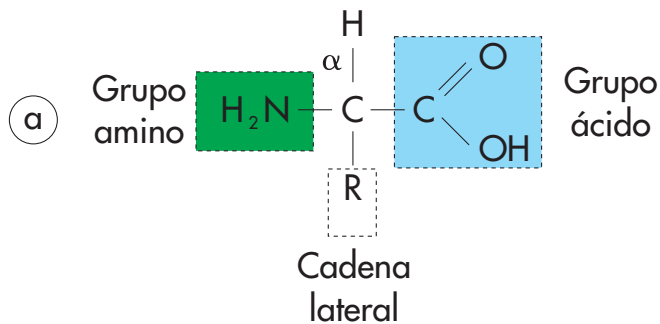
### 4.1. AMINOÁCIDOS

Los aminoácidos son los eslabones estructurales de las proteínas. Químicamente son variados, pero responden a una misma estructura que es fundamental que conozcas muy bien, ya que esa estructura les confiere una serie de propiedades fundamentales que aparecen en el primer subepígrafe.

Para completar las informaciones del libro sobre los aminoácidos, tienes los dos siguientes apartados: los aminoácidos esenciales y los que no se hallan en las proteínas.

#### Estructura y carácter anfótero de los aminoácidos

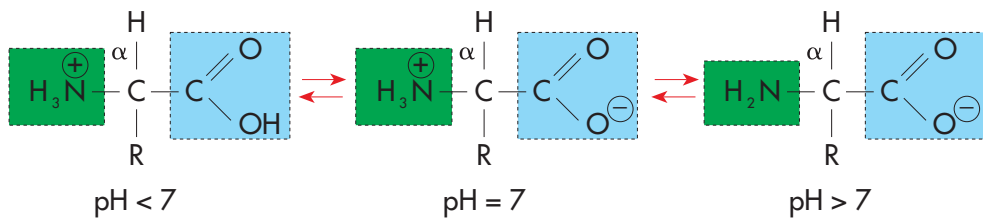
##### Estructura de un aminoácido



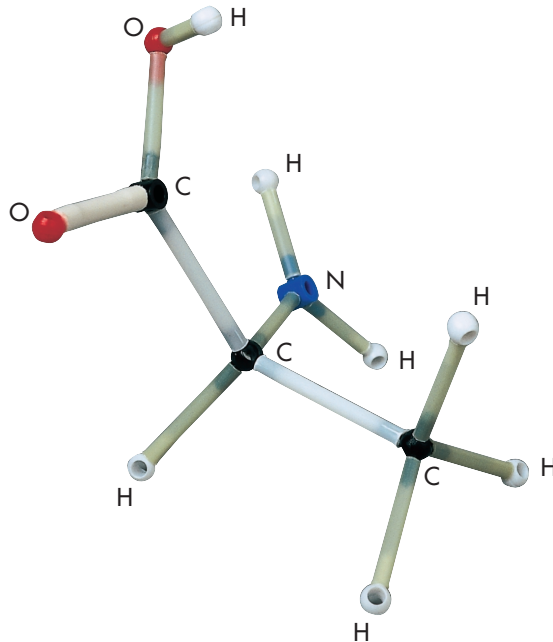
## Modelo molecular de la alanina.

### Carácter anfótero

Los aminoácidos, en el medio celular (pH=7), presentan una forma de ionización dipolar, que es a la que deben su carácter anfótero, que se comportan como ácidos o como bases según varíe el pH. El estado iónico de los aminoácidos a los distintos pH puedes observarlo en la ilustración inferior.

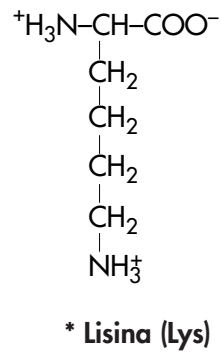
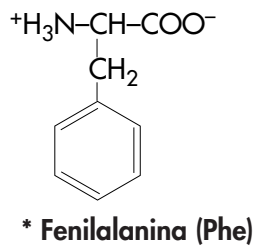
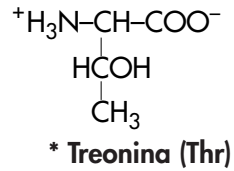
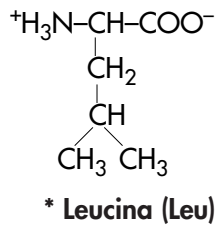
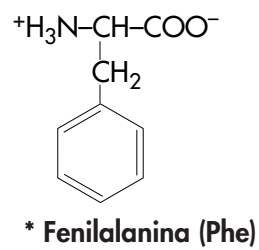
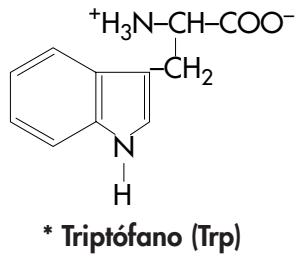
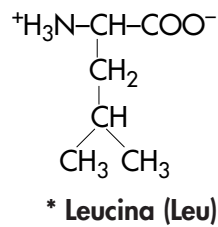
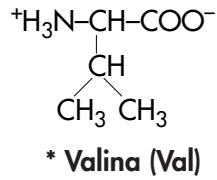


### Modelo molecular de la alanina



## Aminoácidos esenciales

Los seres heterótrofos no sintetizamos ocho aminoácidos, por lo que es necesario ingerirlos en la dieta. Son los llamados aminoácidos esenciales que son:



## Aminoácidos que no se hallan en las proteínas

En la siguiente tabla se muestran algunos aminoácidos biológicamente importantes que no se encuentran en las proteínas.

NOMBRE	FÓRMULA	ORIGEN BIOQUÍMICO, FUNCIÓN
<p>Ácido D-Glutámico</p>	$\begin{array}{c} \text{COO}^- \\   \\ \text{H} - \text{C} - \text{NH}_3^+ \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 - \text{COO}^- \end{array}$	<p>En polipéptidos en algunas paredes celulares bacterianas</p>
<p>L-Homoserina</p>	$\begin{array}{c} \text{COO}^- \\   \\ \text{H}_3\text{N}^+ - \text{C} - \text{H} \\   \\ \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH} \end{array}$	<p>Muchos tejidos; un intermediario del metabolismo de los aminoácidos</p>
<p>L-Ornitina</p>	$\begin{array}{c} \text{COO}^- \\   \\ \text{H}_3\text{N}^+ - \text{C} - \text{H} \\   \\ \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{NH}_3^+ \end{array}$	<p>Muchos tejidos; un intermediario de la síntesis de arginina</p>
<p>Sarcosina</p>	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{N} - \text{CH}_2 - \text{COO}^- \\   \\ \text{H} \end{array}$	<p>Muchos tejidos; un intermediario de la síntesis de los aminoácidos</p>