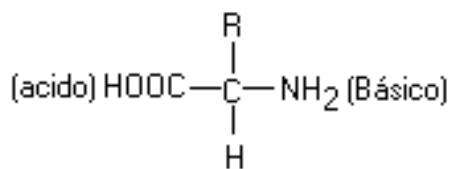


Aminoácidos

Los aminoácidos son moléculas orgánicas que en su unión forman las proteínas o enzimas, están formados por átomos de: C,H,O,N,S,P.

Son moléculas formadas por un grupo amino ($-\text{NH}_2$) que tiene características básicas, y un grupo carboxilo ($-\text{COOH}$), con propiedades ácidas. Ambos grupos unidos a un mismo carbono, R representa a un radical que varía dependiendo del aminoácido.



En las proteínas hay 20 aminoácidos diferentes comunes a todos los seres vivos existentes en la tierra, que son los que están codificados en los ácidos nucleicos; no obstante, en las células se encuentran otros que resultan transformaciones de uno o más de los 20 aminoácidos que se presentan comúnmente.

Aminoácidos presentes en la naturaleza.

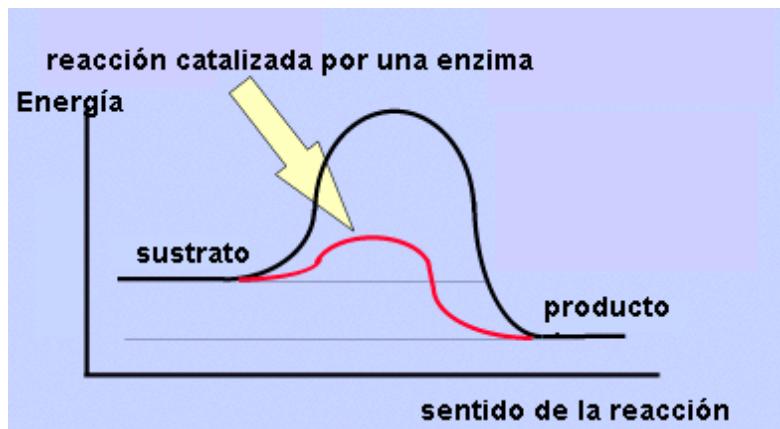
| | | | |
|-------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| Ácido Aspártico (Asp) D | Cisterna Cys) C | Isoleucina (Ile) I | Serina (Ser) S |
| Ácido Glutámico (Glu) E | Fenilalanina (Phe) F | Leucina (Leu) L | Tirosina (Tyr) Y |
| Alanina (Ala) A | Glicina (Gly) G | Lisina (Lys) K | Treonina (Thr) T |
| Arginina (Arg) R | Glutamina (Glu) Q | Metionina (Met) M | Triptófano (Trp) W |
| Asparagina (Asn) N | Histidina (His) H | Prolina (Pro) P | Valina (Val) V |

Como dijimos anteriormente existen aminoácidos que no pueden ser sintetizados por algunos organismos, por lo cual deben ser incorporados a la dieta, estos aminoácidos reciben el nombre de **AMINOÁCIDOS ESENCIALES**, en el caso de la especie humana estos son 10.

Arginina, Histidina, Isoleucina, Leucina, Lisina, Metionina, Fenilalanina, Treonina, Triptófano, Valina.

Enzimas.

Son proteínas que actúan como catalizadores, es decir, son sustancias que aceleran una o más reacciones químicas, hasta hacerlas instantáneas o casi instantáneas. Un catalizador acelera la reacción al disminuir la **energía de activación**.



Regulación Enzimática.

Ya sabemos que todos los procesos celulares están regulados, esta regulación necesaria, se basa en la posibilidad de aumentar o disminuir el flujo a través de una vía. El flujo se entiende como la velocidad de conversión del primer metabolito en el último. La regulación de una etapa no es más que modificar la actividad de la enzima que la controla.

En una ruta hay dos tipos principales de enzimas, las que denominamos **reguladoras del flujo**, que son aquellas que al aumentar su cantidad de enzima activa, aumentan el flujo, y aquellas que no son reguladas de forma específica.

Mecanismos de regulación:

- **Generales:** Se basan en la disponibilidad de sustrato o producto. Por ejemplo, la disponibilidad de glucosa aumenta el flujo de la glucólisis, de igual forma que si eliminamos el piruvato.
- **Específicos:** La regulación de la actividad de una o varias de las enzimas de la vía.

Degradación de aminoácidos.

Se pierde el grupo amino. Actúa la enzima glutamato transaminasa que quita el grupo amino y lo transfiere a un oxoácido. Casi todos los aminoácidos tienen el mismo oxoácido, el OG que pasa a glutámico y el aminoácido forma un oxoácido:

