



## UNIVERSIDAD DEL SUR

**Campus:**

Berriozábal, Chiapas

**Carrera:**

Medicina Humana

**Semestre:**

1

**Materia:**

Bioquímica

**Tema:**

“La importancia de las proteínas  
en el organismo”

**Nombre del estudiante:**

Ana Melissa Rivera Gordillo

**Docente:**

Dr. Ricadi

**Fecha de entrega:**

07/10/2024

## La importancia de las proteínas en el organismo

Las proteínas son macromoléculas fundamentales que desempeñan un papel crucial en prácticamente todos los procesos biológicos. Formadas por largas cadenas de aminoácidos, las proteínas son responsables de una amplia variedad de funciones esenciales, desde la estructura y el soporte celular hasta la regulación de funciones metabólicas.

Las proteínas están compuestas por aminoácidos organizados en secuencias específicas que les confieren una gran diversidad de formas y funciones. Existen 20 aminoácidos diferentes, de los cuales nueve son esenciales, lo que significa que el cuerpo no puede producirlos por sí mismo y deben ser obtenidos a través de la alimentación. La secuencia de estos aminoácidos determina tanto la forma como la función de cada proteína, ya que su estructura tridimensional es clave para su capacidad de realizar tareas específicas en las células.

Las proteínas se organizan en cuatro niveles de estructura: primaria (la secuencia de aminoácidos), secundaria (como hélices alfa y láminas beta), terciaria (su disposición tridimensional completa), y cuaternaria (cuando se agrupan varias cadenas de proteínas). Esta organización estructural les permite cumplir con sus diversas funciones en el organismo.

Las proteínas realizan una serie de funciones vitales en el organismo. A continuación, se describen algunas de las más importantes:

1. **Función estructural:** Las proteínas como el colágeno, la queratina y la elastina aportan soporte estructural a tejidos y órganos. El colágeno, que es la proteína más abundante en el cuerpo humano, está presente en la piel, huesos, tendones y cartílagos, y es crucial para mantener la elasticidad y resistencia de estos tejidos.
2. **Función enzimática:** Muchas proteínas actúan como enzimas, las cuales son catalizadores biológicos que aceleran las reacciones químicas dentro de las células. Las enzimas son esenciales para procesos como la digestión, la síntesis de nuevas moléculas y la regulación de vías metabólicas. Sin estas proteínas, las

reacciones necesarias para la vida ocurrirían de manera demasiado lenta para sostener el funcionamiento celular.

3. **Transporte de moléculas:** Las proteínas también son fundamentales para el transporte de sustancias a lo largo del organismo. Un ejemplo es la hemoglobina, una proteína que se encuentra en los glóbulos rojos y que transporta oxígeno desde los pulmones a los tejidos. Otras proteínas transportan lípidos, hormonas y otras moléculas esenciales en el torrente sanguíneo.
4. **Función inmunológica:** Las proteínas juegan un papel clave en el sistema inmunológico. Los anticuerpos, también conocidos como inmunoglobulinas, son proteínas que reconocen y neutralizan patógenos como bacterias y virus. Además, las citoquinas y otras proteínas de señalización ayudan a coordinar las respuestas inmunitarias.
5. **Contracción muscular:** Las proteínas actina y miosina son responsables de la contracción de los músculos. Estas proteínas interactúan en el sarcómero, la unidad funcional del músculo, lo que permite el movimiento y el mantenimiento de la fuerza muscular.
6. **Función hormonal y reguladora:** Algunas proteínas actúan como hormonas que regulan procesos fisiológicos esenciales. Un ejemplo claro es la insulina, una hormona proteica que controla los niveles de glucosa en la sangre al facilitar su almacenamiento en las células para usarla como fuente de energía.

El metabolismo proteico comienza con la ingesta de alimentos ricos en proteínas. Durante la digestión, las proteínas se descomponen en aminoácidos en el intestino, y estos aminoácidos son absorbidos para ser utilizados en la síntesis de nuevas proteínas, la reparación de tejidos o incluso como fuente de energía en condiciones de deficiencia calórica.

El cuerpo humano tiene la capacidad de reutilizar aminoácidos provenientes de proteínas descompuestas o dañadas para la formación de nuevas proteínas. No obstante, dado que los aminoácidos esenciales no pueden ser sintetizados internamente, es fundamental obtenerlos a través de una dieta equilibrada y rica en proteínas.

Una ingesta inadecuada de proteínas puede llevar a diversas afecciones de salud, como la desnutrición proteico-energética, que incluye enfermedades como el kwashiorkor y el marasmo, especialmente en poblaciones vulnerables. Entre los síntomas de la deficiencia proteica se incluyen la pérdida de masa muscular, debilidad, fatiga y un sistema inmunológico debilitado.

Por otro lado, un consumo excesivo de proteínas también puede causar problemas. Un exceso de proteínas puede sobrecargar los riñones, ya que estos órganos son los responsables de eliminar los productos de desecho del metabolismo proteico, como la urea. A largo plazo, una ingesta elevada de proteínas ha sido asociada con un mayor riesgo de enfermedades renales en personas predispuestas.

Las proteínas son macromoléculas esenciales para el funcionamiento adecuado del cuerpo humano. No solo proporcionan estructura y soporte a los tejidos, sino que también juegan un papel crucial en la catálisis de reacciones químicas, la defensa inmunitaria, el transporte de moléculas y la regulación de procesos vitales. Mantener una dieta balanceada que asegure un aporte adecuado de proteínas es fundamental para preservar la salud y prevenir enfermedades asociadas tanto a su deficiencia como a su exceso. Por todo esto, las proteínas constituyen uno de los componentes biológicos más importantes para el bienestar del organismo humano.

### **Bibliografía**

National Library of Medicine. (s. f.). Proteínas en la dieta. <https://medlineplus.gov/spanish/dietaryproteins.html#:~:text=Nuestro%20organismo%20necesita%20prote%C3%ADnas%20de,y%20algunos%20granos%20o%20guisantes.>

Proteína en la dieta: MedlinePlus enciclopedia médica. (s. f.). <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002467.htm>

La gran importancia de las proteínas en la alimentación - CMED. (s. f.-b). [https://www.cmed.es/actualidad/la-gran-importancia-de-las-proteinas-en-la-alimentacion\\_614.html](https://www.cmed.es/actualidad/la-gran-importancia-de-las-proteinas-en-la-alimentacion_614.html)