

## FUNCIONAMIENTO DE LAS PROTEÍNAS EN LOS SERES VIVOS

Las funciones de las proteínas son específicas de cada una de ellas y permiten a las células mantener su integridad, defenderse de agentes externos, reparar daños, controlar y regular funciones. Todas las proteínas realizan su función de la misma manera: por unión selectiva a moléculas.

Las proteínas se componen de unidades más pequeñas. Los monómeros que forman las proteínas se denominan aminoácidos. Hay alrededor de veinte aminoácidos diferentes. La estructura del aminoácido más simple, la glicina. La **glicina** promueve la salud del sistema digestivo al actuar como un antiácido, mantiene la próstata sana, contribuye a la correcta actividad del sistema inmunológico y **es** un aminoácido útil **para** reparar tejidos dañados favoreciendo su curación.

Las proteínas tienen numerosas funciones dentro de los seres vivos, ayudan a formar muchas de las características estructurales del cuerpo, incluidos el cabello, las uñas y los músculos. Las proteínas son un componente estructural importante de las células y las membranas celulares. También ayudan a transportar materiales a través de las membranas celulares. Un ejemplo sería la captación de glucosa en las células del flujo sanguíneo. Volveremos a esta importante capacidad cuando analicemos la resistencia de las células cancerosas a los agentes de quimioterapia.

Actúan como catalizadores biológicos. Un gran grupo de proteínas, conocidas como enzimas, pueden acelerar las reacciones químicas que son necesarias para que las células funcionen correctamente. Por ejemplo, existen numerosas enzimas que intervienen en la descomposición de los alimentos que ingerimos y en la disponibilidad de los nutrientes. Las interacciones entre las células son muy importantes para mantener la organización y función de las células y los órganos. Las proteínas a menudo son responsables de mantener el contacto entre las células adyacentes y entre las células y su entorno local. Un buen ejemplo serían las interacciones intercelulares que mantienen las células de nuestra piel juntas. Estas interacciones dependen de las proteínas de las células vecinas que se unen estrechamente entre sí. Como veremos, se requieren alteraciones en estas interacciones para el desarrollo de cáncer metastásico.

Las proteínas funcionan para controlar la actividad de las células, incluidas las decisiones relacionadas con la división celular. Las células cancerosas tienen invariablemente defectos en este tipo de proteínas. Volveremos sobre estas proteínas en detalle cuando hablemos de la regulación de la división celular. Muchas hormonas, señalan que viajan por el cuerpo para cambiar el comportamiento de células y órganos, están compuestas de proteínas.

Estructuralmente las proteínas forman estructuras celulares básicas en todas las células y organismos que sirven de protección o soporte para otras biomoléculas y estructuras. Son capaces de transportar sustancias (oxígeno, lípidos, etc.) de un lugar a otro.

Son reguladoras esto quiere decir que son capaces de regular y controlar procesos metabólicos, también actúan como defensa son capaces de defender a un ser vivo neutralizando las sustancias extrañas o reparando lesiones. Dentro de estas están la inmunoglobulinas, trombina.

Las proteínas son compuestos altamente polimerizados, que están formados por aminoácidos. También se unen a componentes no proteicos. Las proteínas se encuentran entre los nutrientes más importantes, junto con los lípidos y los carbohidratos. Además de su función energética (1 g de proteína proporciona 4,1 Kcal al organismo), dada su naturaleza nitrogenada, son necesarias para la síntesis de compuestos propios del organismo implicados en la estructura de las membranas junto con los lípidos, como glicoproteidos en funciones de lubricación y como nucleídos que posibilitan la síntesis de las proteínas propias del organismo, así como la formación de los cromosomas y la división celular. Las proteínas constituyen la fracción más importante de la ración. Son componentes fundamentales en los tejidos animales y requeridas para el mantenimiento de las funciones vitales como renovación de tejidos, reproducción, crecimiento y lactación.

Químicamente son compuestos orgánicos complejos con peso molecular entre 5000 y 1000000. Constituidas por aminoácidos cuya presencia en la dieta en algunas ocasiones es indispensable. En este sentido, los mono gástricos necesitan aminoácidos pre-formados en su dieta para fabricar con ellos sus proteínas corporales, mientras que los rumiantes pueden utilizar otras fuentes de nitrógeno porque tienen la habilidad especial de sintetizar aminoácidos y de formar proteína a partir de nitrógeno no proteico.