

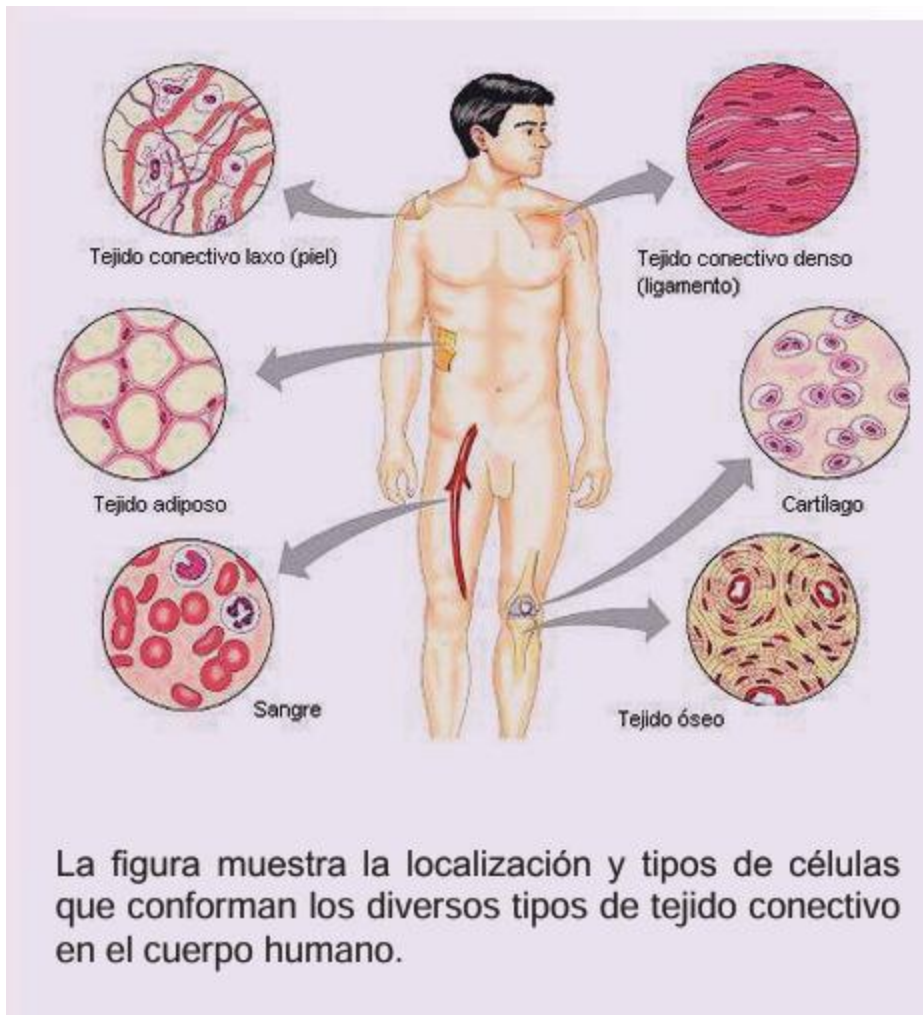
Nivel tisular

El cuerpo humano, como producto de la evolución, no escapa a la organización por niveles; basa su existencia en la célula, unidad anatómica y funcional de los seres vivos, capaz de realizar por sí misma todas las funciones esenciales para la vida. Dichas células se organizan para la formación de un tejido, que es la agrupación de células de estructura anatómica especializadas, organizada estructuralmente para realizar una misma función.

- 1) **Epitelial.** Sirve de cobertura; entre éstos se encuentran la piel y el revestimiento de varios conductos en el interior del cuerpo
- 2) **Conectivo.** Sostiene y une otros tejidos como el óseo, el sanguíneo y el linfático.
- 3) **Muscular.** Consta de músculos estriados o voluntarios que mueven el esqueleto y de músculo liso, tal como el que rodea el estómago
- 4) **Nervioso.** Está formado por células nerviosas o neuronas y sirve para llevar "mensajes" hacia y desde varias partes del cuerpo.



- 1) El tejido epitelial cubre la superficie del cuerpo y reviste el interior de los órganos. Las células epiteliales tienen diferentes funciones: absorción (intestino), secreción (glándulas salivales) y protección (piel). En cuanto a su forma, ésta cambia de acuerdo con la función que desempeñan: por ejemplo, las células epiteliales encargadas de la secreción tienen forma cuboidal y un aparato de Golgi muy desarrollado.
- 2) El tejido conectivo se encuentra en todo el cuerpo. Como su nombre lo indica, sirve para mantener conectados o unidos los otros tejidos del cuerpo, da soporte y refuerza a los otros tejidos. Hay cinco tipos:
 - Cartílago. Las células que forman este tejido se llaman condrocitos; están rodeados por una resistente sustancia que ellos mismos secretan. Gracias a esa sustancia, el cartílago es flexible, y puede doblarse hasta cierto punto sin romperse. El tejido cartilaginoso se encuentra en la nariz y en las orejas, y entre la unión de los huesos para reducir la fricción entre ellos.
 - Óseo. Está formado por células llamadas osteocitos, que secretan una proteína llamada colágeno y una sal de calcio; ambas sustancias le confieren dureza y resistencia al hueso. El colágeno y la sal de calcio rodean a los osteocitos. En el tejido óseo hay canales por los que circulan la sangre y fibras nerviosas.
 - Adiposo. Está formado por células llamadas adipocitos. Están localizadas entre los órganos y bajo la piel. Su función es almacenar lípidos, como sustancias energéticas de reserva. Además, este tejido protege del frío y da protección a músculos y huesos.
 - Fibroso. Lo constituyen células fibrosas, que tienen forma alargada, y secretan carbohidratos y proteínas flexibles a su alrededor, lo que les da gran resistencia. Este tejido forma los tendones (que son las uniones entre músculo y hueso), y los ligamentos (que son las uniones entre ciertos huesos). El tejido nervioso también se encuentra alrededor de músculos y nervios.
 - Sanguíneo. Está formado por distintos tipos de células que se encuentran en un líquido llamado plasma, el cual está formado por agua, proteínas, carbohidratos, sales y otras sustancias disueltas en ella. Las células de la sangre son: los glóbulos rojos, o eritrocitos (que transportan oxígeno desde los pulmones hasta todas las células del cuerpo, y dióxido de carbono desde las células hasta los pulmones), los glóbulos blancos, o leucocitos (células que se comen a cualquier microorganismo o cuerpo extraño que haya en el plasma), las plaquetas (que son restos de células, cuya función es coagular la sangre cuando hay una herida) y anticuerpos (que son proteínas que atacan a microorganismos).



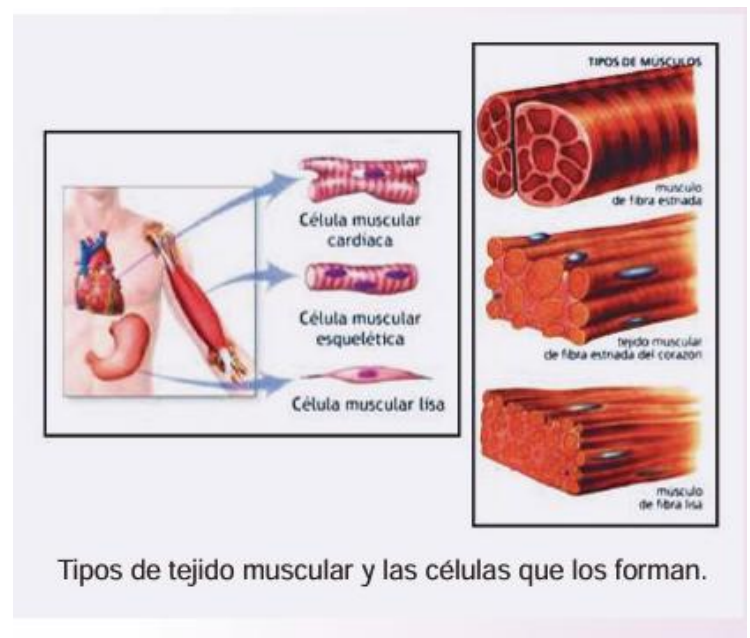
3) La contracción y el movimiento corren a cargo del tejido muscular que está formado de células alargadas que se contraen gracias a la presencia de proteínas fibrilares que se deslizan entre sí con gasto de una enorme cantidad de ATP.

Hay tres tipos de tejidos musculares:

- Muscular esquelético. Está unido a los huesos, y puede realizar grandes movimientos, todos ellos voluntarios, es decir, movimientos que se desean realizar.
- Muscular liso. Forma parte de los órganos internos, como los intestinos, el estómago y el esófago. Es capaz de realizar movimientos que no son voluntarios, sino motivados automáticamente por el sistema nervioso.
- Muscular cardíaco. Se ubica en el corazón. Es muy parecido al esquelético, pero no se puede mover a voluntad. Su función es proporcionar movimiento al corazón

4) El tejido nervioso está compuesto por las neuronas que están comprometidas en la transmisión de señales electroquímicas a través del cuerpo. Son células extraordinariamente variadas en tamaño y forma, dependiendo de la función que desempeñan.

Poseen un cuerpo pequeño y grandes prolongaciones llamadas axones, mediante los cuales transmiten y



captan estímulos. Responden a estímulos como presión, luz, sonido y a la presencia de químicos diversos. Las neuronas no sólo se comunican entre sí, sino también con otras células, con el objeto de mantener la homeostasis del organismo. Las neuronas se unen a músculos, glándulas, órganos internos, órganos externos huesos, ojos, etc., para captar estímulos del medio externo o interno del cuerpo, y poder así ordenar y controlar las funciones del organismo.

