

La complejidad del organismo humano

El organismo humano está constituido por una cantidad de células, la mayoría de esas diminutas células no están en contacto directo con el ambiente que rodea al cuerpo.

El organismo no es una simple agrupación de células iguales, sino que está constituido por células especializadas, es decir, que presentan variedad tanto en su estructura como en sus funciones.

Las células del cuerpo se organizan en estructuras cada vez más complejas (los tejidos y los órganos).

Las células del cuerpo están organizadas de diferentes niveles de complejidad, cada uno de los cuales posee características estructurales y funcionales nuevas, que resultan de las interacciones entre las células que lo forman.

En resumen la célula puede ser considerada, entonces, un subsistema que forma parte de un sistema mayor: el organismo humano completo. A diferencia de la célula que constituye a un organismo unicelular, las células del cuerpo humano presentan variedad de estructuras y funciones, y actúan como parte de un todo relacionado.

Tejidos

Las células se agrupan y se mantienen reunidas por sustancias que se ubican entre ellas, formando un sistema más complejo denominado "tejido". Los tejidos se consideran constituidos por células semejantes y dispuestas en una manera particular, que están especializadas en una determinada función.

En el organismo humano. Pueden identificarse cuatro tipos principales de tejidos, uno de los cuales es el tejido muscular. Los otros tres son: los tejidos epitelial, nervioso y conectivo. El tejido epitelial, cuyas células se disponen muy juntas entre sí, recubre el cuerpo exteriormente y, también, todas sus cavidades internas. El tejido nervioso está formado por células especializadas en recibir, procesar y transmitir información. Finalmente, el tejido conectivo, una de cuyas funciones es de reunir y proteger los otros tejidos, permite la formación de estructuras más complejas: los órganos.

Tal es el caso del tejido adiposo, cuyas células almacenan sustancias denominadas "lípidos" (grasas y aceites), que constituyen una importante reserva de energía para el organismo.

Órganos

Los órganos están constituidos por diferentes tejidos los cuales adoptan disposiciones particulares y funcionan de manera coordinada. Cada órgano presenta funciones nuevas y particulares que resultan interacción entre los tejidos que los constituyen. En el estomago se pueden identificar diversos tejidos: epitelial, muscular, conectivo y nervioso.

El tejido epitelial recubre tanto la superficie exterior como la cavidad interna de estomago y presenta algunas células especiales en producir sustancias, estas son eliminadas hacia la cavidad del estomago y contribuyen al proceso de digestión. El tejido muscular forma las paredes del estomago y determina el movimiento que facilitan la mezcla de las mencionadas sustancias con el alimento. El tejido conectivo permite mantener la unión estructural de los tejidos que constituyen el estómago. También forma parte del estómago el tejido nervioso, cuya función se relaciona con el control del funcionamiento de este órgano. Esta organización dentro del organismo hace posible la aparición de nuevas funciones. En el caso del estómago, se relaciona con la posibilidad de transformar los alimentos que entran en el cuerpo.

La evolución de los organismos multicelulares, la especialización de las células pudo estar relacionada con el mantenimiento de diferentes condiciones en el interior del organismo. La digestión de los alimentos resulta más efectiva al ocurrir en un ambiente ácido, el cual sería perjudicial para otros órganos, como el intestino. El estómago mantiene un ambiente ácido adecuado, separado de otras estructuras que podrían ser perjudicadas por dicho ambiente. Esto hace posible que dentro de un organismo multicelular ocurran diferentes transformaciones en sitios separados, lo que la eficiencia funcional del organismo.