

# INTRODUCCIÓN A LA FISIOLOGÍA Y ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO

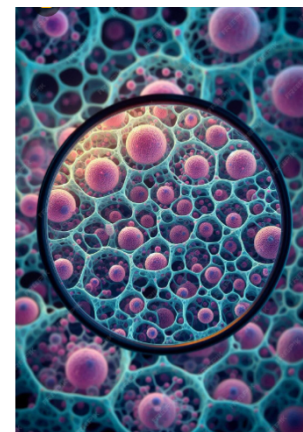
La enseñanza de la Fisiología tiene como objetivo general el conocimiento de las funciones del organismo, la adquisición de la metodología necesaria para su estudio y el desarrollo de actitudes frente a la conservación de la salud y el tratamiento de la enfermedad a la que se enfrentará el estudiante en diferentes instancias de su vida. La Fisiología es una disciplina científica básica en el área de las Ciencias de la Salud cuya comprensión une y coordina conocimientos morfológicos, físicos, químicos y biológicos, entre otros, lo cual favorece fundamentar la función de los órganos y sistemas en situaciones normales y patológicas. En la enseñanza de la misma se combinan conocimientos que incluyen contenidos de Anatomía, Física, Química, Matemáticas, Histología, Biología Molecular, etc., por lo cual es común que genere dificultades para su comprensión.

## **Referencia:**

*Editorial Directora María Gabriela Lorenzo, C., Emérita Luz Lastres Flores, D., Asociado Germán Hugo Sánchez, E., Silvana Ciriaco, A., & Beatriz Jones, N. (n.d.). Educación en la Química. 27(2), 2021.*

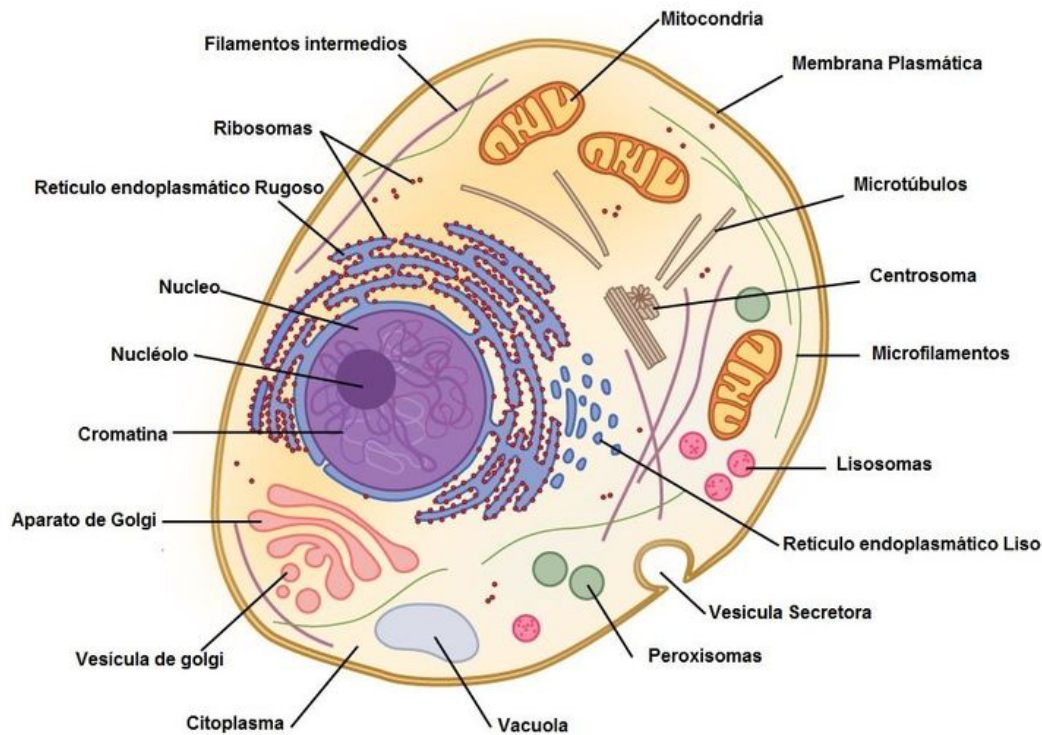
## Células

Las células son las unidades básicas de estructura y función en el cuerpo humano, al igual que en todos los seres vivos. Cada célula lleva a cabo procesos que permiten que el cuerpo sobreviva. Muchas células humanas son especializadas en forma y función; cada tipo de célula juega un rol específico. Por ejemplo, las células nerviosas tienen proyecciones largas que las ayudan a transportar mensajes eléctricos hacia otras células. Las células musculares tienen muchas mitocondrias que proporcionan la energía necesaria para mover el cuerpo.



Observa a continuación la siguiente imagen sobre la célula y observa cada una de sus partes.

## Partes de la Célula



### **Referencia:**

Área Ciencias. (s.f.). *Célula humana y sus partes [Imagen]*.

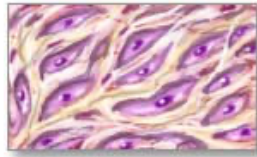
<https://www.areaciencias.com/biologia/imagenes/celula-humana-y-sus-partes.jpg>

## Tejidos

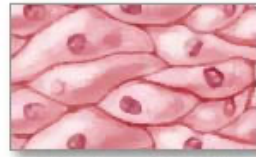
Luego de la célula, el tejido es el siguiente nivel de organización del cuerpo humano. Un tejido es un grupo de células conectadas que tienen una función similar. Existen cuatro tipos básicos de tejidos humanos:

- Epitelial
- Muscular
- Nervioso
- Conectivo

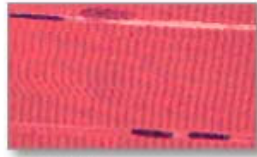
### Cuatro tipos de tejido



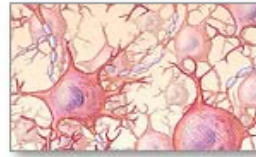
Tejido conectivo



Tejido epitelial



Tejido muscular



Tejido nervioso

### **Referencia:**

*Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU. (s.f.). [Título descriptivo de la imagen o nombre de la entrada] [Imagen]. MedlinePlus. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/images/ency/fullsize/8682.jpg>*

De igual manera que las células, cada uno de estos tejidos cumple con una función distinta dentro de nuestro cuerpo, así como se explica a continuación.

El tejido conectivo está hecho de células que forman la estructura del cuerpo. Ejemplos de este tejido incluyen los huesos y el cartílago.

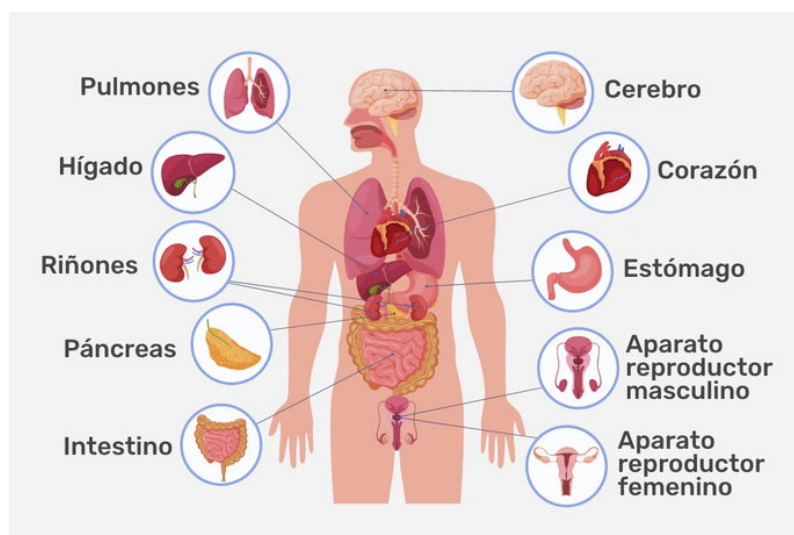
El tejido epitelial está formado por células que se alinean en el interior y exterior de las superficies del cuerpo, tales como la piel y el revestimiento del tracto digestivo. El tejido epitelial protege al cuerpo y sus órganos internos, secreta sustancias como las hormonas y absorbe sustancias como los nutrientes.

El tejido muscular está formado por células que tienen la habilidad única de contraerse o volverse más cortas. Los músculos que se encuentran alrededor de los huesos permiten que el cuerpo se mueva.

El tejido nervioso está formado por neuronas, o células nerviosas, que llevan mensajes eléctricos. El tejido nervioso forma el cerebro y los nervios que conectan al cerebro con todas las partes del cuerpo.

## Órganos

Luego de los tejidos, los órganos son el siguiente nivel de organización del cuerpo humano. Un órgano es una estructura que consiste en dos o más tipos de tejidos que funcionan juntos para realizar el mismo trabajo. Ejemplos de órganos humanos incluyen el cerebro, el corazón, los pulmones, la piel y los riñones. Los órganos humanos se organizan en sistemas de órganos. Un sistema de órganos es un grupo de órganos que trabajan juntos para llevar a cabo una función general compleja. Cada órgano del sistema realiza parte del trabajo total.



### **Referencia:**

*Tua Saúde. (s.f.). Órganos del cuerpo humano [Imagen].*

[https://image.tuasaude.com/media/article/fl/yw/organos-del-cuerpo-humano\\_62365.jpg?width=686&height=487](https://image.tuasaude.com/media/article/fl/yw/organos-del-cuerpo-humano_62365.jpg?width=686&height=487)

## Sistemas

Tus sistemas de órganos no trabajan de manera aislada en tu cuerpo; todos ellos deben ser capaces de trabajar juntos. Por ejemplo, una de las funciones más importantes de los sistemas de órganos es proporcionar oxígeno y nutrientes a las células y eliminar productos de desechos tóxicos como el dióxido de carbono. Un número de sistemas de órganos, que incluyen al sistema cardiovascular y respiratorio, trabajan todos juntos para realizar esta tarea.

En total, el cuerpo humano posee 12 sistemas diferentes, los cuales cumplen una función específica.

Revisa la siguiente tabla e identifica su función.

| Sistema de Órganos    | Tejidos y Órganos Principales   | Función   |
|-----------------------|---|---|
| <b>Cardiovascular</b> | Corazón; vasos sanguíneos; sangre   | Transporta oxígeno, hormonas y nutrientes a las células del cuerpo. Remueve desechos y dióxido de carbono de las células.                         |
| <b>Linfático</b>      | Nódulos linfáticos; vasos linfáticos  | Defienden contra infecciones y enfermedades, transporta linfa entre los tejidos y el torrente sanguíneo.  |
| <b>Digestivo</b>      | Esófago; estómago; intestino delgado; intestino grueso                        | Digiere alimentos y absorbe nutrientes, minerales, vitaminas y agua.  |
| <b>Endocrino</b>      | Glándula pituitaria, hipotálamo; glándulas suprarrenales; ovarios; testículos | Produce hormonas que se comunican entre las células.  |
| <b>Integumentario</b> | Piel, uñas, pelo  | Proporciona protección contra lesiones y pérdida de agua, es una defensa física contra infecciones por microorganismos y controla la temperatura. |
| <b>Muscular</b>       | Músculo cardíaco (corazón); músculo esquelético; músculo liso; tendones       | Se encargan del movimiento y la producción de calor.  |
| <b>Nervioso</b>       | Cerebro, médula espinal, nervios  | Recoge, transfiere y procesa información.   |

|                     |  |   |
|---------------------|--|---|
| <b>Reproductivo</b> | Mujer: Útero; vagina; trompas de Falopio; ovarios<br>Hombre: Pene; testículos; vesículas seminales | Producen gametos (células sexuales) y hormonas sexuales.  |
| <b>Respiratorio</b> | Tráquea, laringe, faringe, pulmones  | Lleva aire a los lugares donde puede ocurrir un intercambio de gas entre la sangre y las células (alrededor del cuerpo) o entre la sangre y el aire (pulmones). |
| <b>Esquelético</b>  | Huesos, cartílago, ligamentos  | Soporta y protege los tejidos blandos del cuerpo; produce células sanguíneas; almacena minerales.   |
| <b>Urinario</b>     | Riñones; vejiga urinaria   | Elimina agua, sales y productos de desechos sobrantes de la sangre y el cuerpo; controla el pH; controla el balance de agua y sales.                            |
| <b>Inmune</b>       | Médula ósea; bazo; glóbulos blancos  | Defiende contra enfermedades.   |

**Referencia:**

CK-12 Foundation. (s. f.). CK-12 Foundation.

<https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-conceptos-biologia/section/13.1/primary/lesson/organizaci%C3%B3n-del-cuerpo-humano/>