

UNIDAD 1.

LA ORGANIZACIÓN DE LA VIDA. SALUD Y ENFERMEDAD

1. LA CÉLULA.

La célula es la unidad mínima de la vida. Es la estructura más pequeña y simple capaz de realizar las funciones vitales (nutrición, relación y reproducción).

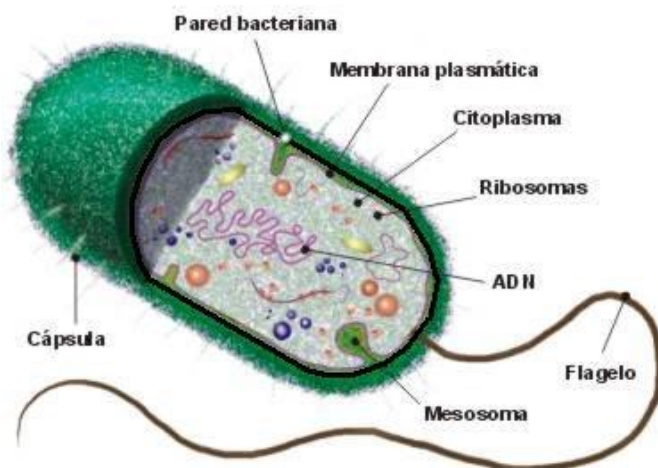
Dependiendo de su complejidad, las células pueden ser procariontas (como las bacterias) o eucariotas (plantas, animales y algas)

Células procariontas

Son las primeras células que surgieron en el planeta y, por tanto, las que poseen una organización más sencilla. Su principal característica es son células **sin núcleo**, y su material genético (el ADN) se encuentra en el citoplasma.

Casi sin excepción los organismos basados en células procariontas son unicelulares.

Algunas causan enfermedades como la tuberculosis, cólera, salmonelosis..., y otras son beneficiosas, viven en nuestro intestino y nos ayudan en la digestión, también las usamos para fabricar yogurt, quesos...



Células eucariotas

Las células eucariotas surgieron de las procariontas. Su material genético está protegido por una membrana, con la que forma el **núcleo**.

Hay dos tipos de células eucariotas: animal y vegetal. Ambas tienen estructuras comunes y algunas que solo están presentes en alguna de ellas. Las estructuras más importantes son:

Membrana plasmática: rodea la célula y la comunica con el exterior. Permite el paso de nutrientes necesarios para la célula y elimina desechos.

Pared celular: solo está presente en las células vegetales; está formada por celulosa y da rigidez a la célula.

Núcleo: Es el encargado de organizar la actividad celular, en él se encuentra el material genético de la célula, los **cromosomas**, formados por **ADN** y proteínas.

La **función de los cromosomas** es transmitir la información genética de la célula madre a las descendientes, permitiendo el crecimiento de los organismos, la renovación de células viejas o dañadas, y la creación de células reproductoras (así como de individuos nuevos durante la reproducción sexual).

Cada especie tiene un número característico de cromosomas. En la especie humana cada célula tiene 23 pares de cromosomas, menos los gametos (óvulos y espermatozoides) que tienen la mitad.

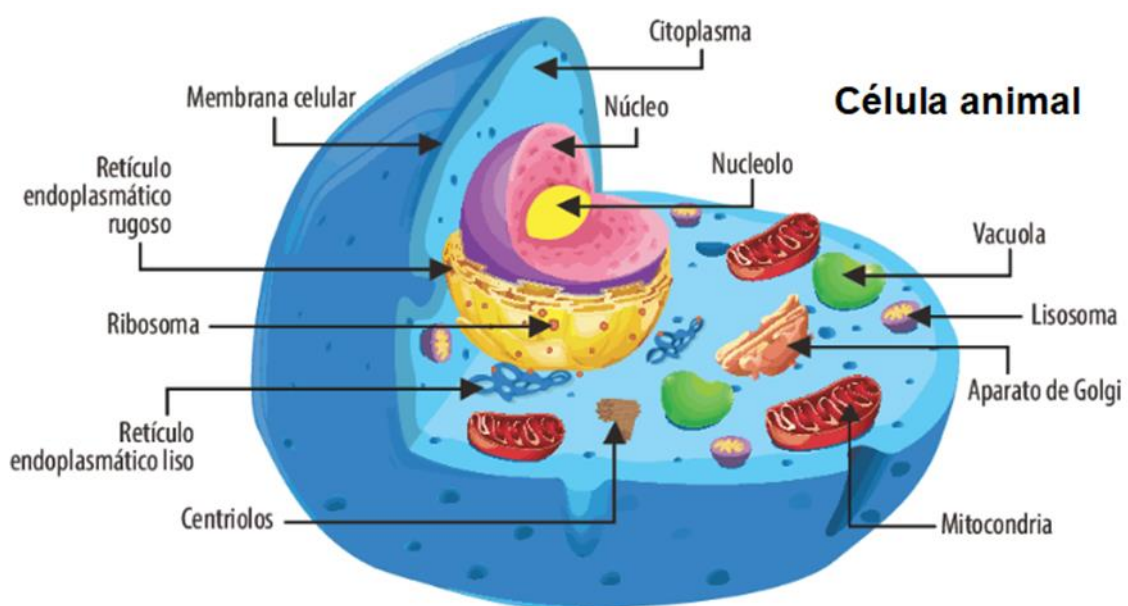
Citoplasma: medio acuoso donde están los componentes de la célula (orgánulos) y tienen lugar los procesos metabólicos. Los principales orgánulos que están en el citoplasma son:

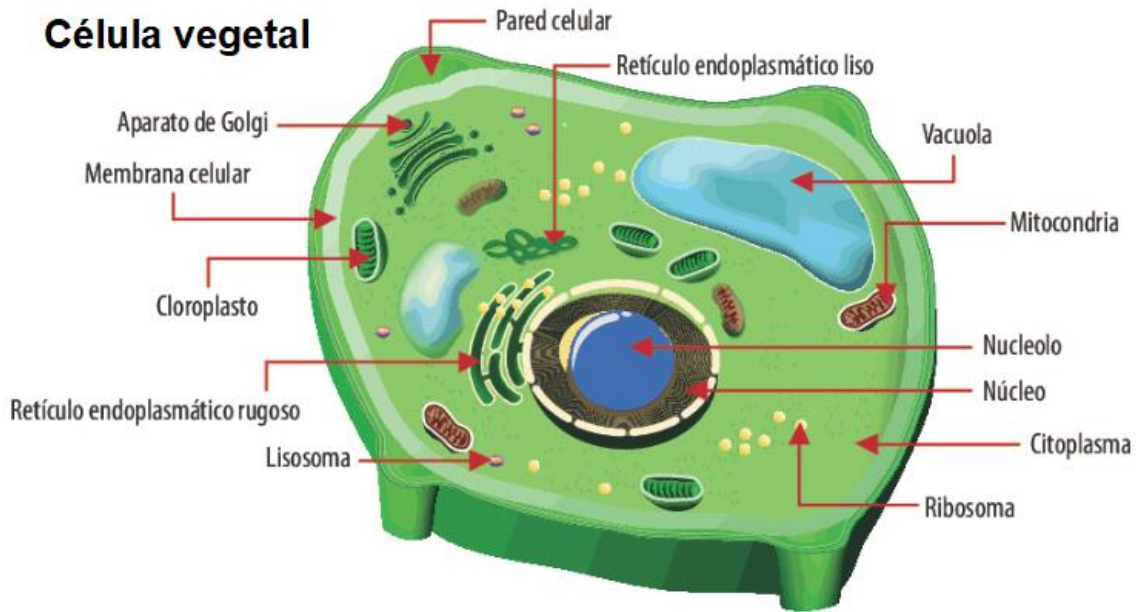
Mitocondrias: son las centrales energéticas de la célula; en ellas se realiza la respiración celular.

Retículo endoplasmático: son un conjunto de canales que comunican la membrana nuclear con el citoplasma; su función es almacenar proteínas y formar lípidos (grasas).

Ribosomas: están libres en el citoplasma o unidos a una parte del retículo endoplasmático. Intervienen en la síntesis de proteínas.

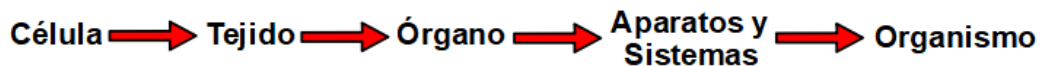
Cloroplastos: están solo en las células vegetales y almacenan clorofila; es el lugar donde se hace la fotosíntesis.





2. NIVELES DE ORGANIZACIÓN EN EL CUERPO HUMANO.

Las células de los organismos pluricelulares pueden desempeñar todas las mismas funciones (como en algunas algas) o estar especializadas como en los animales y las plantas. Hay distintos niveles de especialización, a través de los cuales se organizan los seres vivos



Esas asociaciones forman estructuras cada vez más complejas, hasta llegar al organismo.

Tejidos y órganos

Todas las células de nuestro organismo proceden de una única célula, el cigoto. Durante el desarrollo embrionario, esta célula se multiplica y las células resultantes se van especializando en diversas funciones, dando lugar a los tejidos.

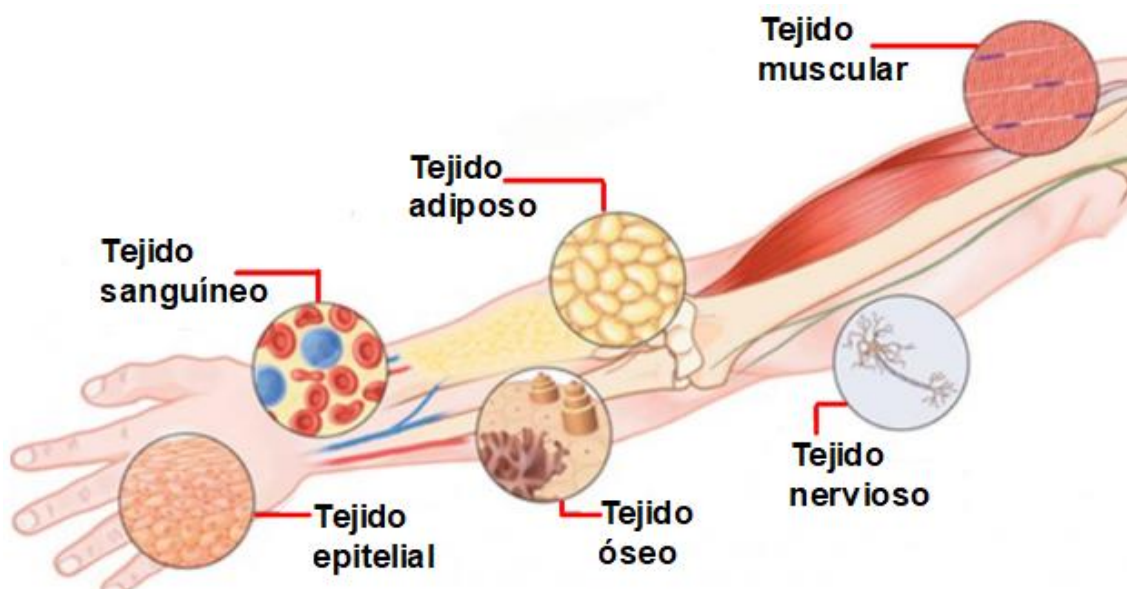
Los **tejidos** son conjuntos de células de estructura muy parecida y que realizan un mismo tipo de actividad. Los principales **tipos de tejidos** del cuerpo humano son:

Tejidos epiteliales. Recubren la superficie del cuerpo, las cavidades internas y los distintos órganos.

Tejidos conectivos. Sostienen el cuerpo y unen y protegen órganos. Son tejidos conectivos el **conjuntivo**, el **adiposo**, el **cartilaginoso** y el **óseo**. También se incluye en este grupo el tejido **sanguíneo**.

Tejido muscular. Está formado por células alargadas, llamadas fibras musculares y es el responsable del movimiento gracias a su capacidad para contraerse. Hay tres tipos de tejido muscular: **liso** (paredes del tubo digestivo, arterias...), **estriado esquelético** (músculos esqueléticos) y **estriado cardíaco** (corazón).

Tejido nervioso. Está compuesto principalmente por neuronas, cuya función es transmitir el impulso nervioso y coordinar el funcionamiento del organismo.



Los diferentes tejidos se agrupan para formar **órganos**, como el corazón o los riñones, donde las funciones de los diferentes tipos de tejidos se complementan y dan lugar a otras más complejas.

Aparatos y sistemas

Los órganos se agrupan formando **aparatos**, que son los responsables de las diferentes funciones vitales del organismo (nutrición, relación y reproducción). Si los órganos están formados por el mismo tipo de tejido lo llamamos **sistema**.

La **función de nutrición** nos permite utilizar y transformar las sustancias que necesitamos. Se realiza gracias a cuatro aparatos: digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

La **función de reproducción** asegura la supervivencia de la especie y la realiza el aparato reproductor.

La **función de relación** nos permite interactuar con nuestro entorno y se lleva a cabo gracias a través de los órganos sensoriales, el sistema nervioso, el sistema endocrino y el aparato locomotor(sistema muscular y sistema óseo).

3. SALUD Y ENFERMEDAD.

La salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad. Las enfermedades pueden clasificarse según diversos criterios:

- Según su origen, pueden ser **infecciosas** (gripe) o **no infecciosas** (infarto).
- Según su incidencia en la población: Si afecta a muchas personas en poco tiempo es una **epidemia** (cólera); si afecta a muchos países es una **pandemia** (Covid 19), y si es habitual y exclusiva de una región determinada es una enfermedad **endémica** (malaria).

Las enfermedades infecciosas

Las enfermedades infecciosas que afectan al ser humano son causadas por distintos grupos de microorganismos: **bacterias**, como la tuberculosis o el cólera; **protozoos**, como la malaria; **hongos** como el pie de atleta y **virus**, como la hepatitis o la gripe.

Las enfermedades infecciosas pueden contagiarse de una persona enferma a otra sana a través de diferentes vías:

- **Por contacto directo**: el microorganismo pasa de unas personas a otras (enfermedades de transmisión sexual)
- **Mediante objetos inertes**, como vasos, pañuelos... (gripe, resfriado).
- **A través del agua** que bebemos, cuando el agua está contaminada (cólera).
- **Por la ingestión** de alimentos contaminados (salmonelosis).
- **Por el aire** que respiramos (tuberculosis).
- **A través de animales portadores**. Algunos animales son portadores del microorganismo patógeno, como ciertos mosquitos que con su picadura transmiten la malaria.

La defensa contra las infecciones.

Nuestro organismo está diseñado para impedir la entrada de los agentes infecciosos (**patógenos**) y, si las barreras externas fallan, nuestro sistema inmune las intenta combatir.

Los primeros en actuar son un tipo de leucocitos, los **macrófagos**, que engullen a las sustancias extrañas (las fagocitan), y las muestran al resto de células del sistema inmunitario.

Posteriormente comienzan a actuar los linfocitos: los **linfocitos B** reconocen los antígenos y fabrican anticuerpos específicos contra ellos. Los **linfocitos T** se encargan de destruir las células extrañas al organismo y las propias que hayan resultado infectadas.

Después de una primera infección, se genera una memoria inmunológica que permitirá que nuestro cuerpo responda rápidamente si el patógeno vuelve a aparecer en nuestro organismo.

La **prevención** de las enfermedades infecciosas se basa en dos medidas:

- Poner en práctica **hábitos saludables**, como lavarse, consumir alimentos en buen estado, evitar focos de infección, cuidar de los animales domésticos, etc.
- **La vacunación**. Es un método preventivo que consiste en introducir en el organismo los microbios que causan una enfermedad, muertos o debilitados, para que el sistema inmunitario “aprenda” a producir anticuerpos contra dicha enfermedad.

Los principales métodos **curación** de enfermedades infecciosas son la **sueroterapia**, que consiste en introducir en el individuo enfermo un suero con anticuerpos específicos contra la enfermedad que padece, y la **quimioterapia**, que consiste en la administración de medicamentos que inmovilizan o matan a los microorganismos, como los antibióticos que actúan contra las bacterias.

Las enfermedades no infecciosas

Tienen causas muy variadas:

- **Metabólicas**. Se deben a fallos en el metabolismo, como la diabetes.
- **Tóxicas**. Se deben a la ingestión o inhalación de sustancias tóxicas.
- **Carenciales**. Se deben a la falta de algún nutriente esencial en la dieta, como la anemia (falta de hierro).
- **Traumáticas**. Son lesiones provocadas por un accidente, como las roturas de huesos o los esguinces.
- **Degenerativas**. Por el desgaste del organismo con la edad, como la tensión alta o los infartos.
- **Genéticas**. Se deben a una alteración del ADN, como el síndrome de Down.
- **Tumorales**. Se deben a una división anormal de las células, y pueden o no dar lugar a un cáncer.
- **Mentales**. Consisten en alteraciones de la conducta o de las emociones, que originan problemas psicológicos.

4. LA ASISTENCIA SANITARIA Y LOS TRASPLANTES.

El sistema sanitario de un país es fundamental básico para mantenerla salud de sus habitantes. Existen tres niveles de asistencia sanitaria:

- **Médico de atención primaria**. Se encarga de proporcionar la primera atención al paciente.

- [Médico especialista](#). Se encarga de enfermedades relativas a un órgano o aparato concreto.
- [Hospitalización](#). Algunas pruebas médicas y ciertos tratamientos (operaciones quirúrgicas, transfusiones de sangre) no pueden ser realizados en una consulta y requieren el ingreso en un hospital.

Los trasplantes

Un trasplante es la transferencia de un órgano o un tejido sanos de un individuo (donante) a otro enfermo (receptor). Para que un trasplante tenga éxito se deben resolver varios problemas:

- Conservación del órgano que se va a trasplantar, mediante su mantenimiento a bajas temperaturas.
- Dificultades quirúrgicas para su implantación.
- Rechazo del órgano trasplantado por parte del sistema inmunitario del receptor por incompatibilidad con el donante.

5. LAS DROGODEPENDENCIAS.

Una droga es toda sustancia que, introducida en el organismo, puede alterar el sistema nervioso del individuo y es capaz de generar dependencia. Tienen como efectos, entre otros:

- [Tolerancia](#). El organismo desarrolla una resistencia a los efectos de la sustancia tóxica tras un consumo prolongado, por lo que se requieren dosis cada vez mayores.
- [Dependencia](#). El organismo necesita seguir consumiendo la droga para poder funcionar adecuadamente. La dependencia puede ser física y psíquica.

Consecuencias del consumo de drogas:

- [Consecuencias para la salud](#). A corto plazo, pueden producir intoxicación con consecuencias como convulsiones, taquicardia o incluso la muerte. A largo plazo pueden afectar al hígado o al sistema circulatorio y producir lesiones en el sistema nervioso.
- [Consecuencias sociales](#): Son la causa de numerosos problemas para el individuo afectado, que poco a poco va perdiendo interés por sus estudios, trabajo, familia, etc.

La lucha contra la drogodependencia: Se basa en la prevención mediante la información y la educación para concienciar de los peligros de las drogas y evitar su consumo. También hay muchas asociaciones con programas para conseguir que las personas que ya consumen puedan terminar con su adicción.