

UNIDAD 6. FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN

1. LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN
2. LOS CARACTERES SEXUALES
3. EL APARATO REPRODUCTOR MASCULINO
4. EL APARATO REPRODUCTOR FEMENINO
5. LAS CÉLULAS SEXUALES Y LA FECUNDACIÓN
6. EL DESARROLLO EMBRIONARIO
7. EL PARTO

1. LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN

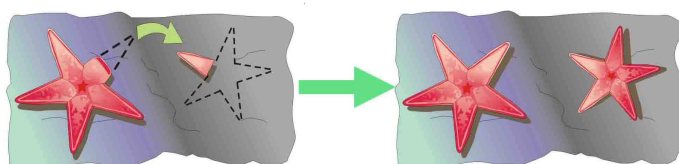
Las funciones vitales de los seres vivos son tres: la **nutrición**, la **relación** y la **reproducción**.

La **función de reproducción** es el proceso por el que los seres vivos dan lugar a nuevos seres semejantes a ellos. Todos los seres vivos se reproducen (animales, plantas, hongos, algas, protozoos y bacterias).

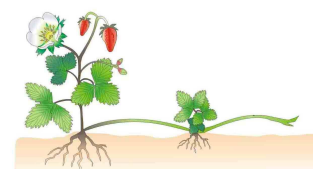
Cuando hablamos de la reproducción utilizamos el término **progenitores** para referirnos a los seres vivos que participan en la reproducción, y **descendientes** para referirnos a los nuevos seres vivos que se forman.

Hay dos tipos de reproducción: **reproducción sexual** y **reproducción asexual**, por lo que es necesario saber distinguir ambos tipos.

- En la **reproducción sexual** participan dos progenitores, uno de sexo masculino y otro de sexo femenino. Los descendientes son una mezcla de las características de ambos progenitores. En la reproducción sexual intervienen órganos y células especializadas en la reproducción que forman el aparato reproductor.
- En la **reproducción asexual** participa un solo progenitor. Los descendientes son idénticos al progenitor. En la reproducción asexual no intervienen células ni órganos especializados en la reproducción, sino que es una parte del cuerpo la que se separa y origina un nuevo individuo (Ej.: un brazo de una estrella puede formar una nueva estrella, los estolones de las plantas de fresas forman nuevas plantas, etc).



Reproducción asexual en la estrella de mar.



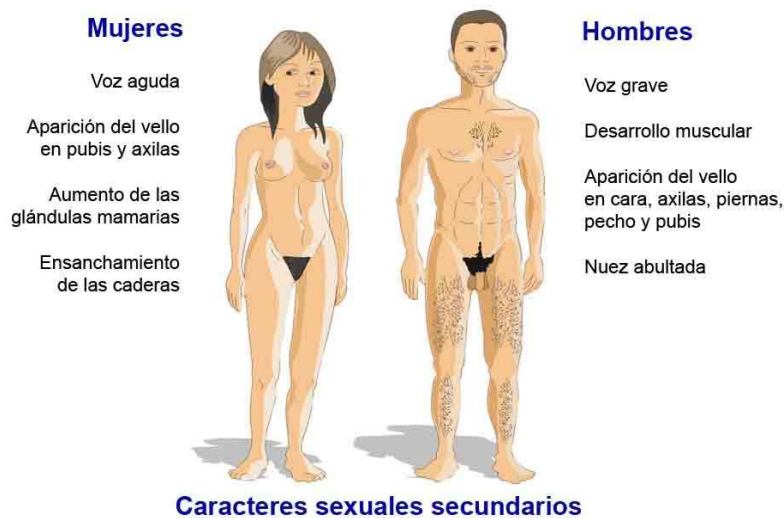
Reproducción asexual por estolones.

En la unidad 2 (*Las plantas*) hemos estudiado la reproducción de las plantas, por lo que en esta unidad nos centraremos en la reproducción de los animales, utilizando como modelo el ser humano. Si quieres más información sobre la reproducción de otros animales puedes encontrarla en la unidad 3 (*Los animales*).

2. LOS CARACTERES SEXUALES

Los caracteres sexuales son los rasgos por los que se pueden distinguir las personas de sexo femenino (mujeres) de las de sexo masculino (hombres). Hay dos tipos de caracteres sexuales: los **caracteres sexuales primarios** y los **caracteres sexuales secundarios**.

- Los **caracteres sexuales primarios** son los órganos reproductores, que son diferentes entre hombres y mujeres.
- Los **caracteres sexuales secundarios** son aquellos otros rasgos que permiten diferenciar a hombres y mujeres. Son caracteres sexuales secundarios masculinos la voz grave, un mayor desarrollo muscular que en las mujeres, abultamiento de la nuez, la barba y el vello corporal. Son caracteres sexuales secundarios femeninos la voz aguda, las caderas más anchas, las glándulas mamarias y el escaso vello corporal.



Durante la **pubertad** se produce la maduración de los órganos sexuales y aparecen los caracteres sexuales secundarios. La pubertad se produce gracias a importantes cambios hormonales que ocurren en nuestro cuerpo.

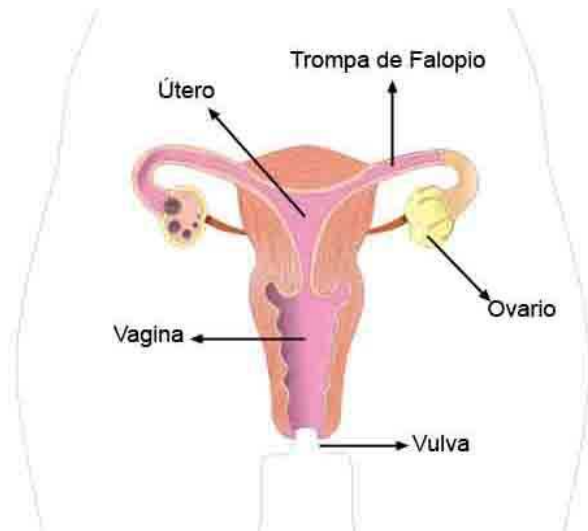
La pubertad comienza entre los 11 y los 14 años, y termina alrededor de los 16 a 18 años. Como norma general ocurre antes en las chicas que en los chicos. Después de la pubertad los hombres y las mujeres están preparados para la reproducción.

3. EL APARATO REPRODUCTOR FEMENINO

El **aparato reproductor femenino** está formado por los **órganos genitales internos** (*ovarios, trompas de Falopio, útero y vagina*) y los **órganos genitales externos** o **vulva** (*labios mayores, labios menores y clítoris*).

- Los **ovarios** son dos órganos cuya función es producir los óvulos, es decir, las células sexuales femeninas. Cada óvulo produce un óvulo en cada ciclo ovárico de manera alternativa.
- Las **trompas de Falopio** son unos conductos que comunican los ovarios con el útero.
- El **útero** o **matriz** es una cavidad que aloja los óvulos y donde se desarrolla el bebé durante el embarazo.

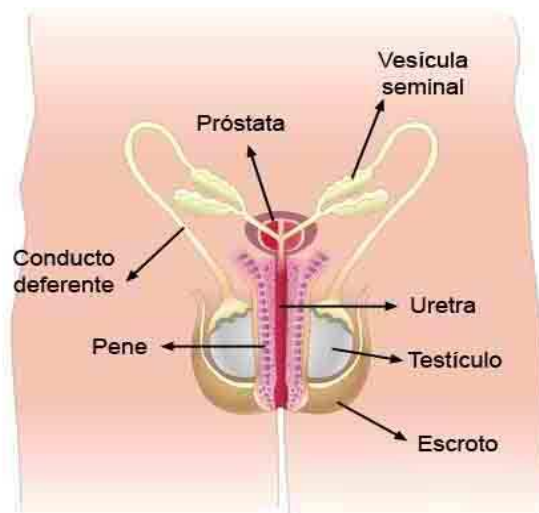
- La **vagina** es un canal que comunica el útero con el exterior. La vagina es el lugar donde se aloja el pene durante las relaciones sexuales. Además, es el conducto por donde sale la regla y el bebé en el momento del parto.
- La **vulva** está formada por unos repliegues de la piel llamados labios mayores y labios menores, y los orificios de la vagina y de la uretra. En el punto de unión de los labios mayores y menores hay un pequeño órgano llamado **clítoris**.



4. EL APARATO REPRODUCTOR MASCULINO

El **aparato reproductor masculino** está formado por los **órganos genitales internos** (*testículos, conductos deferentes, vesículas seminales, uretra y próstata*) y los **órganos genitales externos** (*pene y escroto*).

- Los **testículos** son los órganos encargados de producir los espermatozoides, es decir las células sexuales masculinas. Producen millones de espermatozoides.
- Los **conductos deferentes** son unos tubos que conducen los espermatozoides desde los testículos hasta la uretra.
- Las **vesículas seminales** y la **próstata** fabrican un líquido que sirve de alimento y facilita el movimiento de los espermatozoides. Estos líquidos se mezclan con los espermatozoides y forman el semen.
- La **uretra** conduce los espermatozoides al exterior.
- El **pene** es el órgano por el que los espermatozoides salen al exterior. En el interior del pene está la **uretra** (conducto para la salida del semen y para la orina). Su función es introducir los espermatozoides en el aparato reproductor femenino.
- El **escroto** es una bolsa de tejido que aloja los testículos.



5. LAS CÉLULAS SEXUALES Y LA FECUNDACIÓN

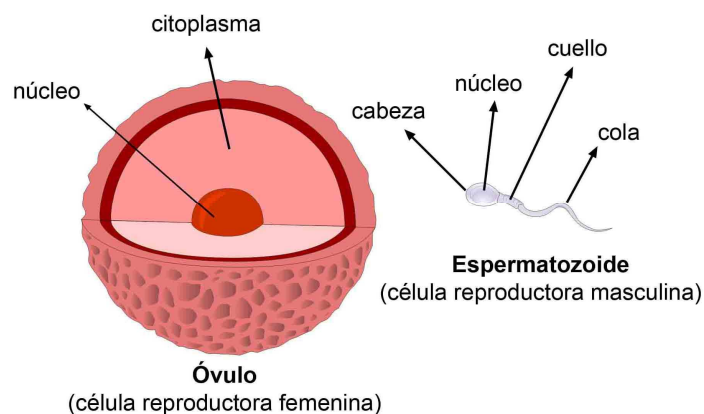
Las **células sexuales** son las células que intervienen en la función de reproducción. Hay dos tipos de células sexuales: los óvulos y los espermatozoides.

- Los **óvulos** son las células sexuales femeninas. Se producen en los ovarios. Los óvulos son células grandes y redondeadas.

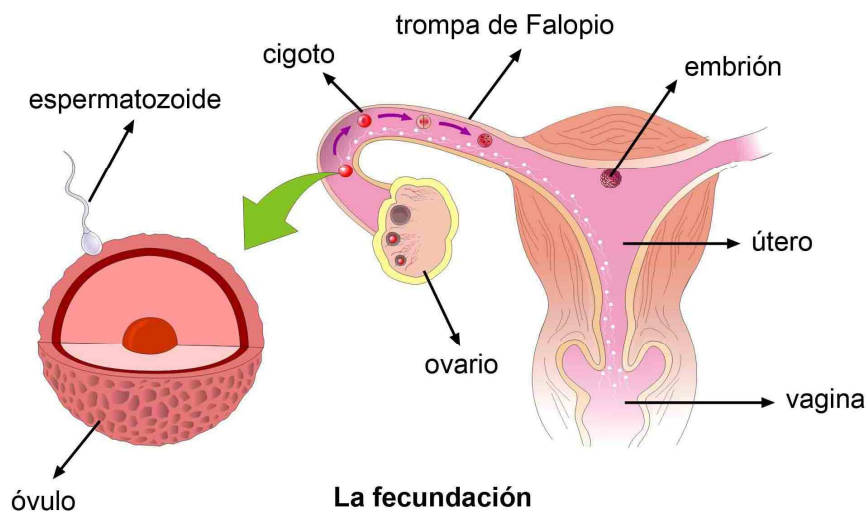
Los óvulos empiezan a producirse desde la pubertad. Cada 28 días madura un óvulo en uno de los ovarios y pasa a las trompas de Falopio. Si el óvulo no es fecundado por un espermatozoide sale acompañado de una pequeña hemorragia, llamada menstruación o regla. Este proceso se repite de forma cíclica cada 28 días.

- Los **espermatozoides** son las células sexuales masculinas. Se producen en los testículos. Los espermatozoides son células pequeñas de forma alargada con una cabeza, un cuello y una cola que emplean para desplazarse.

A diferencia de los óvulos, los espermatozoides se producen de forma continua desde la pubertad y en grandes cantidades.



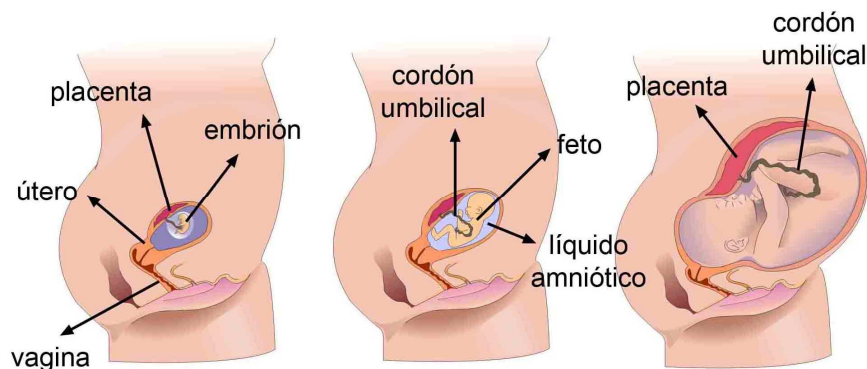
La **fecundación** es la unión de un óvulo y un espermatozoide para formar un nuevo individuo. La fecundación se realiza en las trompas de Falopio del aparato reproductor femenino. La unión del óvulo y el espermatozoide da origen a una célula llamada **cigoto**, que se va dividiendo hasta formar el **embrión**, que llega al útero y se fija en su pared.



6. EL DESARROLLO EMBRIONARIO

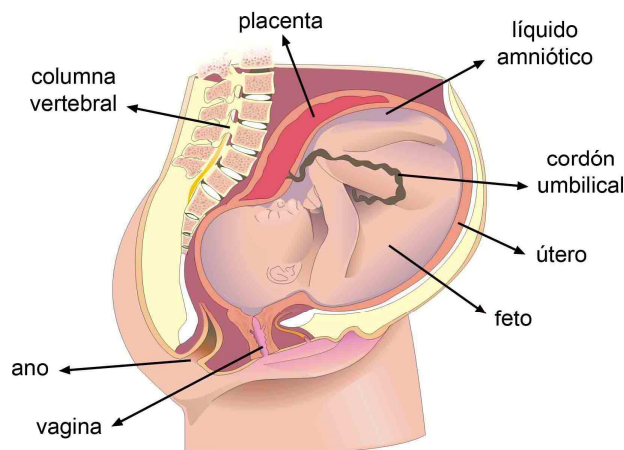
El **desarrollo embrionario** es el conjunto de procesos que ocurren desde la fecundación hasta el nacimiento del nuevo individuo. Durante el desarrollo embrionario el embrión crece y se transforma hasta convertirse en un nuevo ser preparado para nacer. El desarrollo embrionario también se llama **embarazo** o **gestación**.

El desarrollo embrionario se produce en el útero madre. El embrión se rodea de varias cubiertas protectoras que están llenas de un líquido llamado *líquido amniótico*. Para nutrir al embrión se forma un órgano llamado **placenta**, al que se une el embrión mediante el cordón umbilical. La placenta obtiene nutrientes y oxígeno de la madre y a través del cordón umbilical pasan al embrión.



El desarrollo embrionario o embarazo en la especie humana dura unos nueve meses. En el tercer mes de desarrollo embrionario, el embrión ya tienen forma humana, todos sus órganos están en su lugar y se reconoce el sexo y se le denomina **feto**.

Al final del desarrollo embrionario el feto está preparado para el nacimiento.



Recuerda.....

Los animales **vivíparos** son aquellos en los que el desarrollo embrionario se produce dentro del útero de la madre, alimentándose de sustancias que les proporciona la madre. Cuando terminan de desarrollarse la hembra pare las crías. Los mamíferos, entre los que se incluye el ser humano, son los únicos animales vivíparos.

Los animales **ovíparos** son aquellos que nacen de huevos que ponen las hembras. El desarrollo embrionario se produce dentro del huevo y se alimentan durante el desarrollo de sustancias que hay en el huevo. Cuando terminan de desarrollarse nacen rompiendo el huevo. Los invertebrados y la mayoría de los vertebrados son vivíparos.

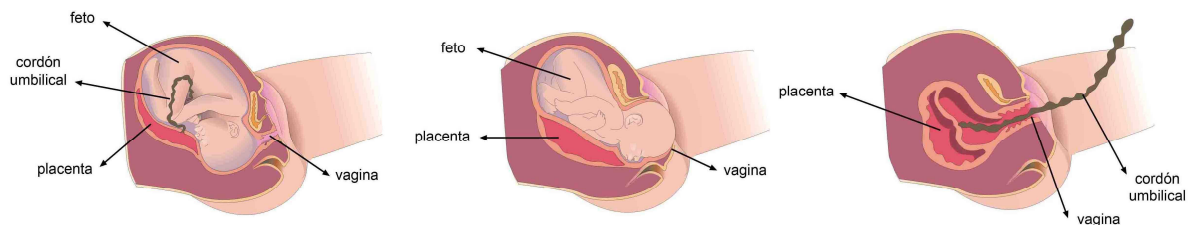
7. EL PARTO

El **parto o nacimiento** es la salida del bebé del útero de la madre tras completar el desarrollo embrionario.

Antes de iniciarse el parto se produce la **rotura de aguas** o salida del líquido amniótico que estaba rodeando el feto. Esto está provocado porque se rompen las cubiertas protectoras que rodean el feto. También se producen contracciones del útero que sirven para ayudar a expulsar el feto.

El parto ocurre en tres fases consecutivas: la **dilatación**, la **expulsión** y el **alumbramiento**.

- **Fase de dilatación:** consiste en la dilatación del orificio de la vagina, por donde tiene que salir el feto.
- **Fase de expulsión:** consiste en la salida del feto a través de la vagina.
- **Fase de alumbramiento:** consiste en la expulsión de la placenta.



Cuando el bebé nace, se corta el cordón umbilical. La cicatriz que queda en el recién nacido es el ombligo.

Tras el nacimiento comienza el periodo de **lactancia**, que es el período durante el cual el bebé se alimenta sólo con leche. Las mujeres producen la leche en las glándulas mamarias.