

Tema 6: La función de reproducción

La función de reproducción consiste en la capacidad de los seres vivos para tener descendencia, es decir, tener seres semejantes a sus padres.

La **reproducción** es el mecanismo biológico por el cual se perpetúa la especie humana. A través de este proceso se transmiten los caracteres de la especie de generación en generación.

En los humanos, la reproducción es **de tipo sexual**, lo que quiere decir que existen dos sexos con características morfológicas y fisiológicas diferentes.

El desarrollo del nuevo individuo es de tipo **vivíparo**, lo que quiere decir que las primeras fases del desarrollo se realizan en el interior de órganos especializados de la madre.

El proceso de desarrollo de una nueva vida comienza cuando se unen dos células sexuales, la masculina y la femenina, denominadas genéricamente **gametos**, y al proceso de unión se le denomina **fecundación**.

La Reproducción se realiza en órganos especializados que constituyen el denominado **Aparato Reproductor** y que es diferente en ambos sexos. El desarrollo completo del aparato reproductor y la aparición de los caracteres sexuales secundarios se alcanza en la pubertad. A partir de ese momento podemos considerarnos sexualmente activos y con capacidad para procrear.

1. Los caracteres sexuales

Las diferencias corporales que existen entre las mujeres y los hombres son los caracteres sexuales.

Distinguimos entre caracteres sexuales primarios y secundarios.

- **Los caracteres sexuales primarios** son los órganos de los aparatos reproductores, que son distintos en las mujeres y en los hombres. Estos caracteres están presentes desde el nacimiento.

- **Los caracteres sexuales secundarios** son las características físicas que son distintas en las mujeres y los hombres, y que no son los órganos reproductores.

Por ejemplo:

Los hombres tienen barba, vello abundante en el cuerpo y la voz grave. Las mujeres tienen caderas anchas, mamas desarrolladas y voz aguda. Todos estos rasgos se desarrollan a partir de la **pubertad**.

2. La pubertad

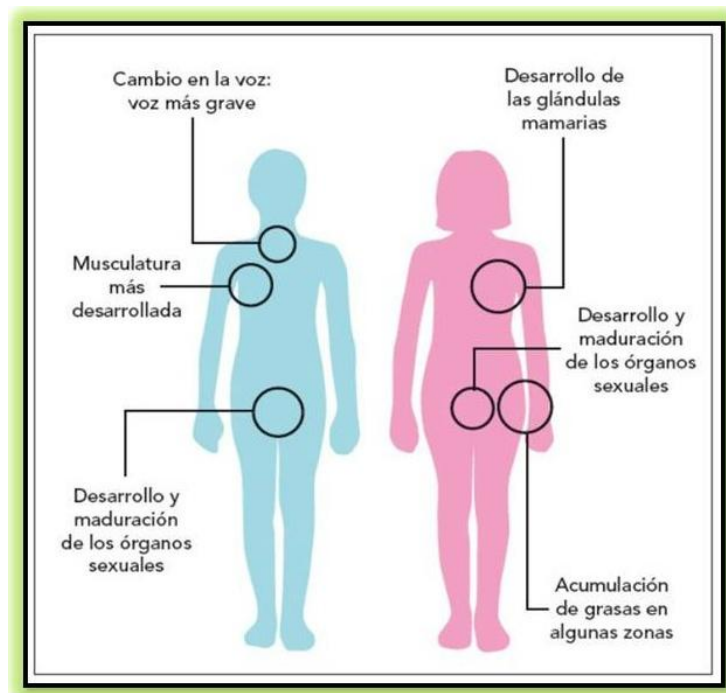
La pubertad es el periodo de tiempo durante el cual maduran **los órganos del aparato reproductor** y **se desarrollan los caracteres sexuales secundarios**.

Se produce entre los once y los quince años, aunque estas edades son orientativas, pues la llegada de la pubertad varía de unas personas a otras y se puede adelantar o retrasar.

La **adolescencia** comienza con la pubertad. En esta etapa se producen, además de los **cambios físicos, cambios en la forma de ser y de pensar**.

En las niñas crecen las mamas, se ensanchan las caderas y aparece vello en el pubis y en las axilas.

En los niños aparece vello en la cara, en el pubis y en otras partes del cuerpo, se desarrolla la musculatura y cambia la voz.



Distinguimos tres etapas de la vida: **infancia**, **adolescencia** y **edad adulta**.

Recordamos **las etapas de la vida:**

Infancia



- Desde el nacimiento a los 12 años de edad.
- Crecimiento rápido y adquisición de autonomía.
- **Caracteres sexuales primarios** formados ya al nacer.

Adolescencia



- Desde 12 a los 19 años de edad.
- **Pubertad:** 11-15 años.
 - **Madurez sexual** y capacidad fértil.
 - **Caracteres sexuales secundarios** más evidentes.

Edad adulta

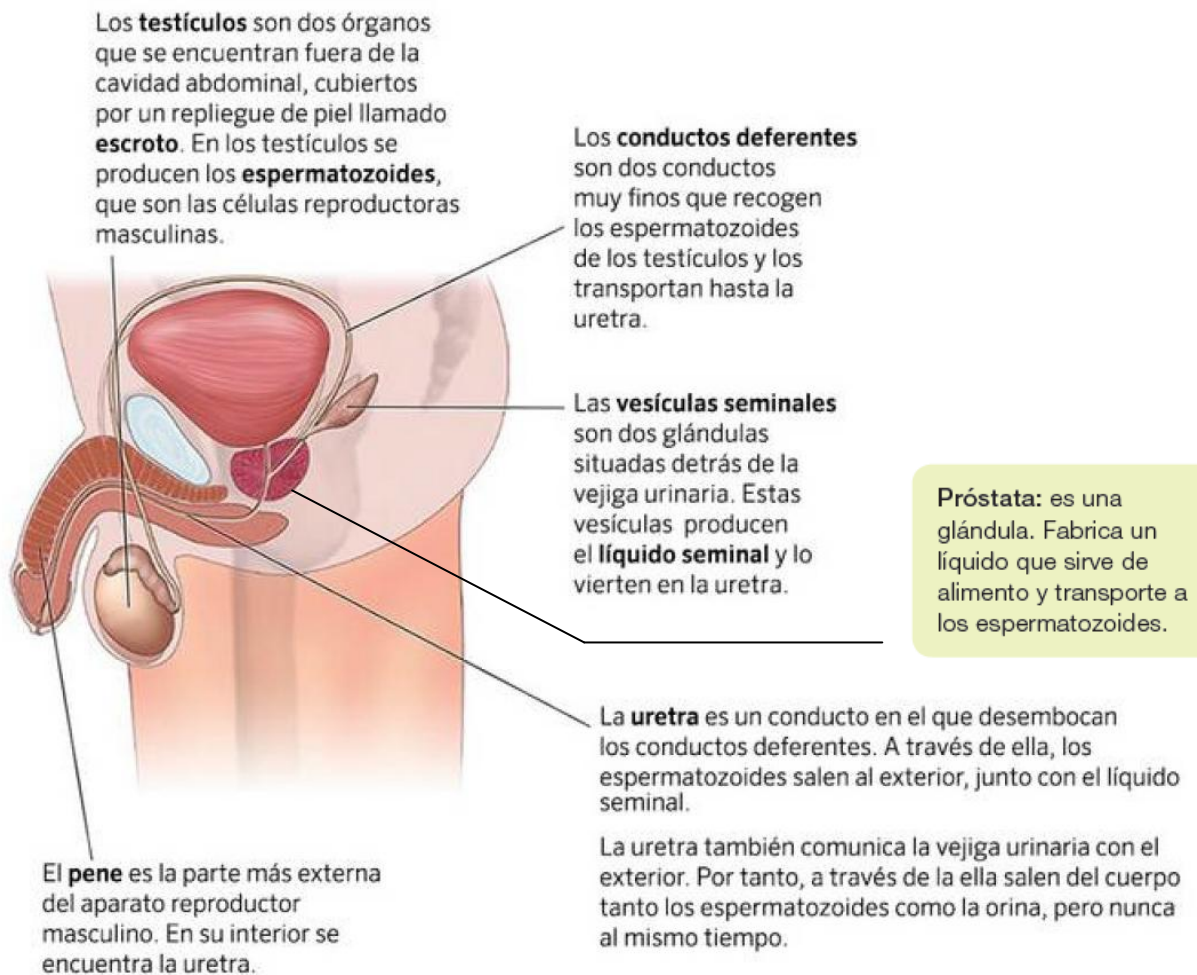


- Desde los 19 años hasta el fin de la vida.
- 3 etapas:
 - **juventud**
 - **madurez**
 - **ancianidad**

3. Los aparatos reproductores

3.1. EL APARATO REPRODUCTOR MASCULINO

Está formado por:



3.2. EL APARATO REPRODUCTOR FEMENINO

Está formado por:

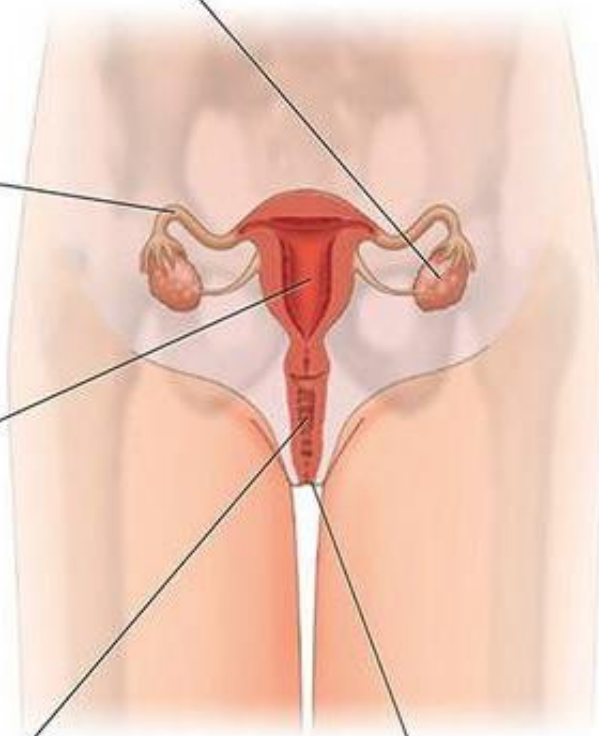
Los **ovarios** son dos órganos del tamaño de una almendra. En ellos se producen y maduran los **óvulos**, que son las células reproductoras femeninas.

Las **trompas de Falopio** son dos conductos que comunican los ovarios con el útero.

El **útero** es una cavidad con unas gruesas paredes musculares. En él se desarrolla el futuro bebé.

La **vagina** es el conducto que comunica el útero con el exterior.

La **vulva** es el órgano externo del aparato reproductor femenino. Está formada por unos repliegues de piel que protegen la entrada de la vagina.



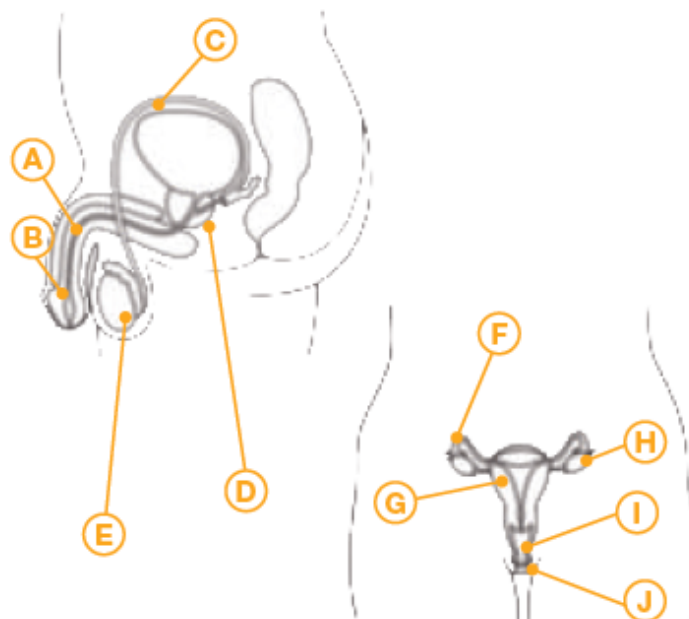
Actividades:

Indica qué tipo de caracteres sexuales, primarios o secundarios, son los siguientes:

- Nos permiten saber si un recién nacido es niño o niña.
 - Nos permiten saber si la persona que nos atiende en un comercio es hombre o mujer.
1. Explica qué es la pubertad e indica qué cambios se producen en esta etapa.
 2. ¿En qué órganos se producen los óvulos y los espermatozoides?
 3. Copia en tu cuaderno y completa la tabla de los caracteres sexuales.

CARACTERES SEXUALES		
	primarios	secundarios
En las mujeres		
En los hombres		

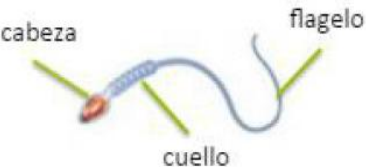
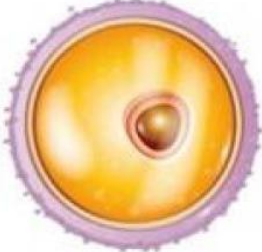
4. Copia los dibujos en tu cuaderno y escribe los nombres de las partes señaladas.



4. Las células sexuales

Las células sexuales se producen en los aparatos reproductores y son diferentes en los hombres y las mujeres.

- Las células sexuales femeninas son **los óvulos**, que se forman en los ovarios.
- Las células sexuales masculinas son **los espermatozoides**, que se forman en los testículos.

Espermatozoides	Óvulos
<ul style="list-style-type: none">• También llamados gametos masculinos.• Su tamaño es muy pequeño.• Podemos distinguir tres partes:  <ul style="list-style-type: none">• Son células móviles gracias a su flagelo.• Durante la pubertad, comienzan a formarse en los testículos.	<ul style="list-style-type: none">• También llamados gametos femeninos.• Su tamaño es mucho mayor.• Tienen una forma redondeada.  <ul style="list-style-type: none">• No son capaces de moverse.• Durante la pubertad, maduran los óvulos que ya están preformados al nacer en los ovarios.

- Una niña, al nacer, ya tiene todos los óvulos en sus ovarios, pero aún son inmaduros.

Al nacer, en los ovarios de una niña hay del orden de 400.000 futuros óvulos, de los que solamente madurarán unos 400 o 450 a partir de la pubertad, este periodo se denomina **menarquia**. Hacia los 50 años dejan de madurar óvulos, y a esta etapa se le denomina **menopausia**.

Si el óvulo no es fecundado se destruye y elimina. Este proceso se inicia en los **Ovarios** y continúa en las **Trompas de Falopio** y en el **Útero**. Es un proceso que se repite a lo largo de la vida fértil de una mujer, cada 28 días, aproximadamente, y se denomina [Ciclo Menstrual](#) o **menstruación o regla**.

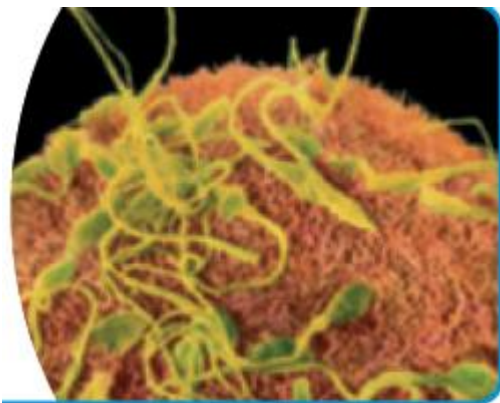
Es un proceso de destrucción y expulsión que concluye con una hemorragia.

- A diferencia de lo que ocurre en el sexo femenino, la formación del gameto masculino, espermatozoide, no comienza hasta la pubertad y luego dura toda la vida. El proceso de formación del gameto masculino se denomina **Espermatogénesis** y se realiza en los **testículos**.

El espermatozoide sale de los testículos y se mezcla con los líquidos producidos por las vesículas seminales y la próstata para formar el **semen**. Estos líquidos son imprescindibles para la alimentación y supervivencia de los espermatozoides hasta alcanzar el óvulo.

Actividades:

1. Observa la imagen y contesta:



¿Qué ves?

¿Qué proceso piensas que está pasando en este momento?

¿Qué preguntas te harías al respecto?

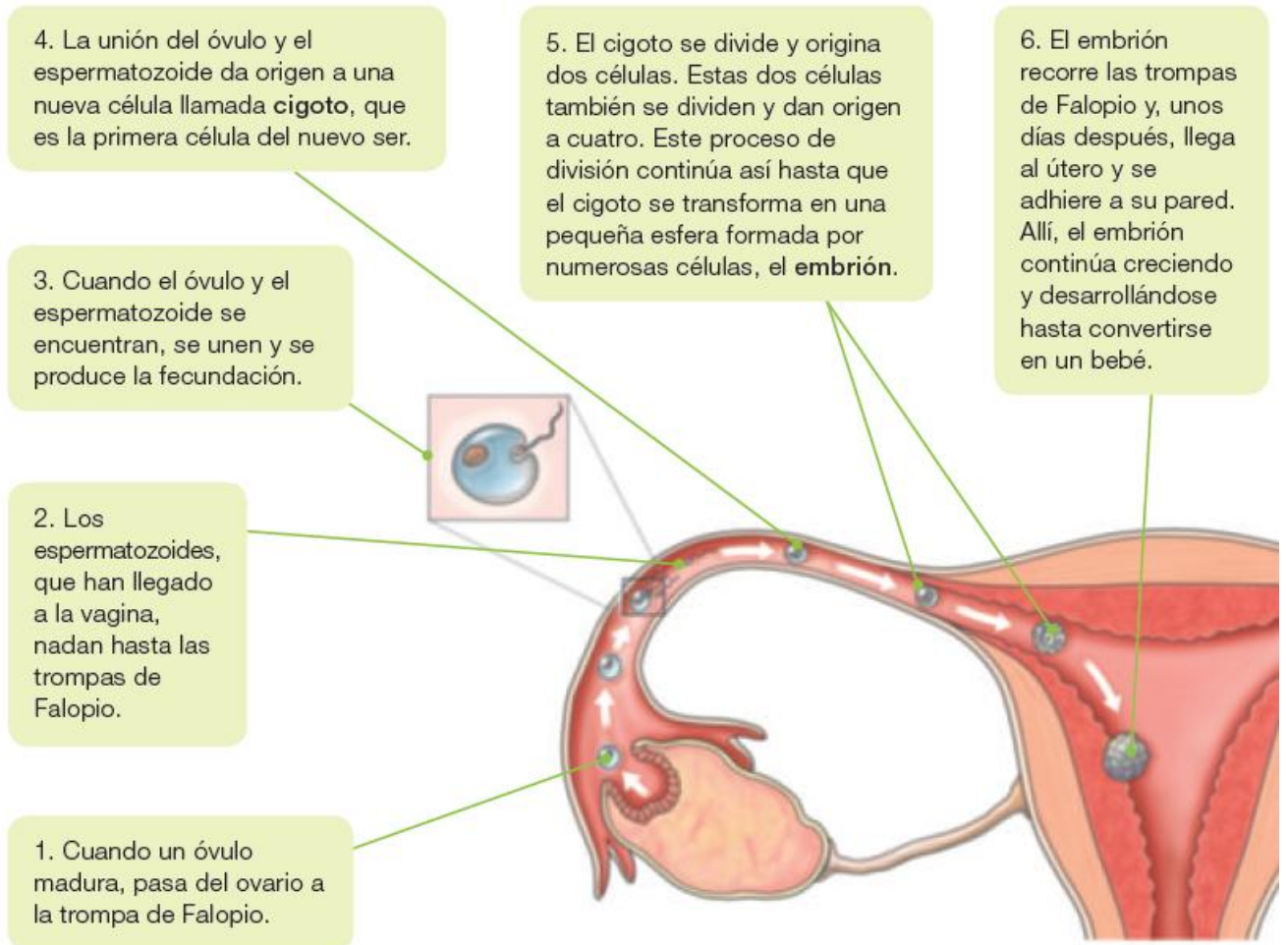
2. Copia y completa el cuadro con las características de las células sexuales.

	Óvulo	Espermatozoide
Órgano productor		
Tamaño		
Movilidad		

3. Escribe los recorridos que siguen los óvulos y los espermatozoides desde que se producen hasta que salen al exterior cuando no hay fecundación.

5. La fecundación

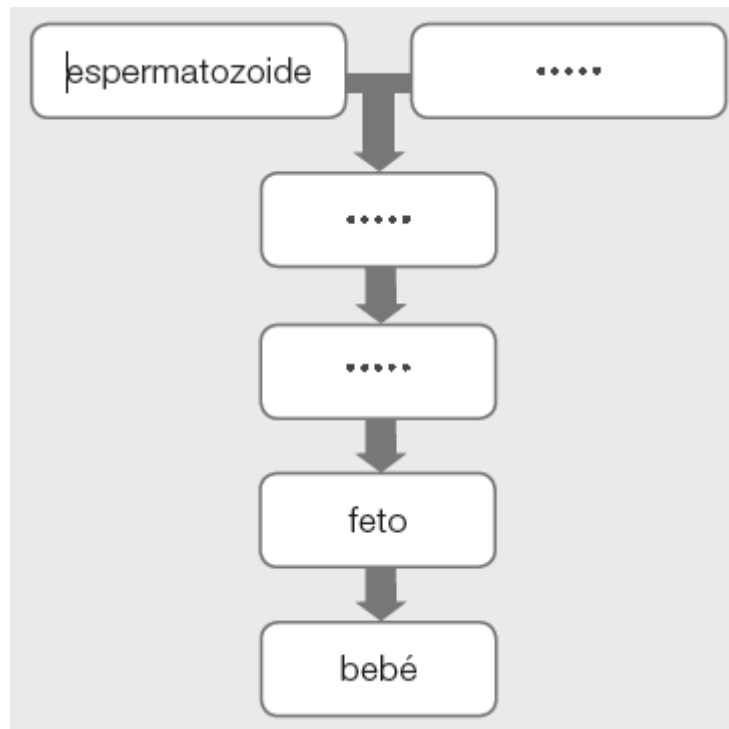
La fecundación es la unión de un óvulo con un espermatozoide. Para que se produzca, es necesario que los espermatozoides lleguen a la vagina de la mujer. Esto sucede en la cópula.



https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=f0X_trbApw&feature=emb_logo

Actividades

1. ¿Qué quiere decir que los óvulos y los espermatozoides son células sexuales?
2. ¿Dónde se encuentran el óvulo y el espermatozoide? ¿En dónde se adhiere el embrión para desarrollarse?
3. Escribe un texto breve en el que aparezca la respuesta a las siguientes preguntas:
 - ¿Qué es la fecundación?
 - ¿Dónde ocurre?
 - ¿Qué se produce?
 - ¿Por qué es tan importante en el proceso de la reproducción?
4. **ESQUEMA.** Completa el esquema sobre la fecundación:



6. El embarazo, el parto y la lactancia

El embarazo

El periodo de nueve meses que pasa desde que el embrión se adhiere a la pared del útero hasta el nacimiento del bebé se llama **embarazo**.

Varios síntomas avisan a la mujer de que está embarazada: cesan las menstruaciones y pueden producirse mareos y vómitos.

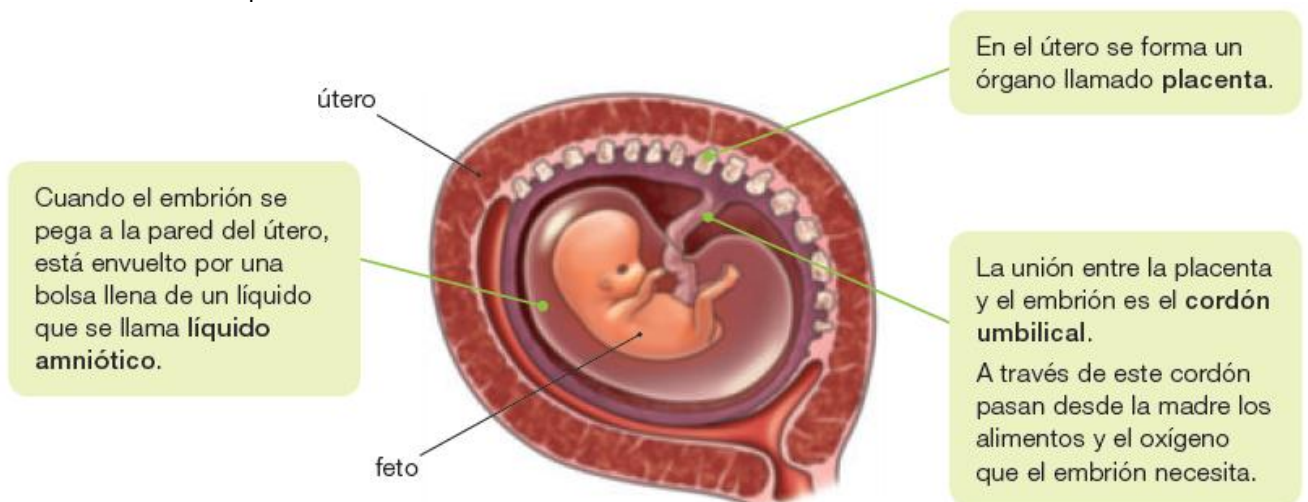
El embarazo dura aproximadamente nueve meses y termina con el parto.



https://www.youtube.com/watch?v=aDUDrVuRikM&feature=emb_logo

El desarrollo del embrión y el feto

Durante el embarazo, el embrión va creciendo y se van formando todos sus órganos. A los tres meses recibe el nombre de **feto**. Ya se pueden distinguir todas sus partes: brazos, manos, dedos, piernas... Sus órganos ya se identifican, aunque no estén aún totalmente formados.



- La placenta se desarrolla durante las **primeras fases del desarrollo del embrión** .
- Se encarga de **captar el oxígeno y nutrientes** de la sangre materna.

El **cordón umbilical** une la placenta con el bebé y a través de él, pasan los nutrientes y el oxígeno que capta la placenta .

La **bolsa amniótica**. En su interior está el líquido amniótico, que rodea y protege al embrión.

Primer trimestre



Primeros 2 meses:
Comienza el desarrollo cerebral, del corazón y de los brazos y piernas.

Final del 1º trimestre:
El embrión pasa a denominarse **feto**.
Todos los órganos (excepto los pulmones) ya están formados y empiezan a funcionar.

Segundo trimestre



- Se da el **desarrollo y maduración** de los órganos.
- El feto comienza a oír.
- El esqueleto comienza a **osificarse** y la madre puede notar sus **movimientos** .

Tercer trimestre



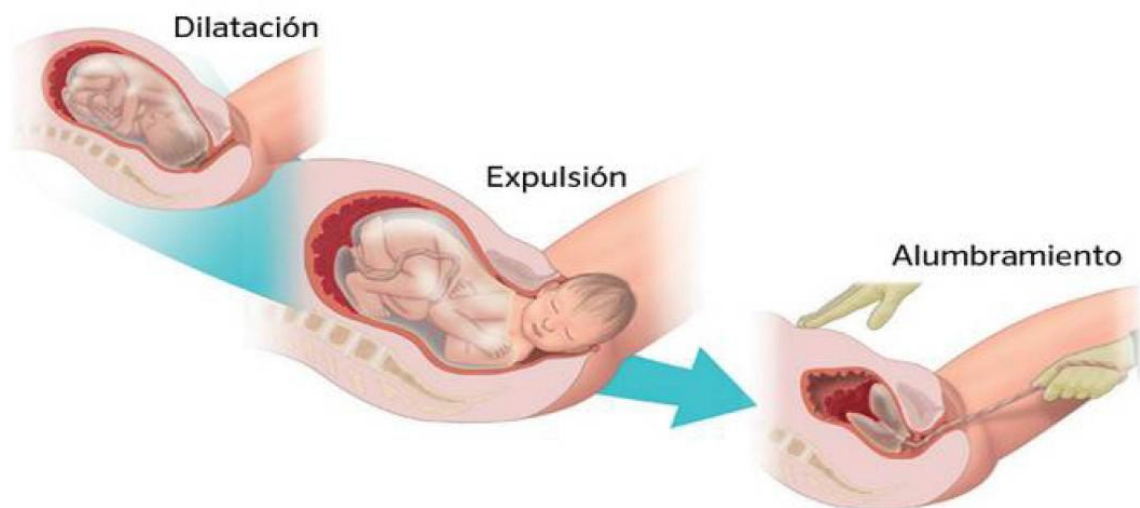
- Se caracteriza por el **acelerado crecimiento** del feto.
- Los órganos ya **han madurado** y está preparado para nacer.
- Los bebés que nacen antes de completar esta etapa se consideran **prematuros** .

El feto sigue creciendo hasta los nueve meses. Cuando mide unos 50 cm y pesa unos 3.300 g, está preparado para nacer.

El parto

En el parto, el bebé sale a través de la vagina de su madre. Una de las señales del inicio del parto es la ruptura de la bolsa que contiene el líquido amniótico, que sale por la vagina. A esto se le llama **romper aguas**. A continuación, el parto discurre en **varias fases**:

1. **Dilatación**. En esta fase, el cuello del útero se abre poco a poco, para que pueda pasar el bebé. A la vez, el útero se contrae para empujar al bebé hacia la vagina. Estos movimientos son involuntarios.
2. **Expulsión**. En esta segunda fase, el bebé sale al exterior. El útero se contrae y la madre empuja con fuerza con los músculos del abdomen. La primera parte en salir suele ser la cabeza.
3. **Alumbramiento**. Cuando el bebé ha nacido, se corta el cordón umbilical. La señal que queda de la unión entre el cordón umbilical y el bebé es el ombligo. El parto finaliza cuando se expulsa la placenta.



La lactancia

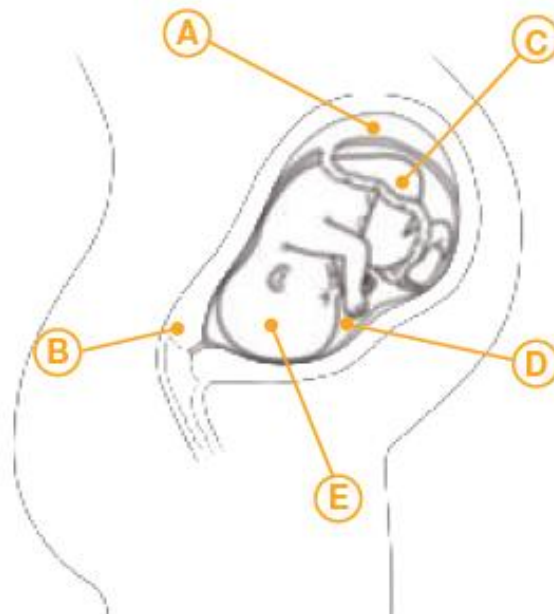
Los primeros meses de vida, los bebés se alimentan solamente de leche. Por eso esta etapa del crecimiento se llama lactancia.

La leche se produce en las mamas de la madre después del parto. La leche materna es muy saludable porque contiene todo el alimento que el bebé necesita y además contiene defensas contra muchas enfermedades.

Cuando la madre no amamanta al bebé, se le alimenta con biberones de leche especialmente preparada.

Actividades

1. ¿Son lo mismo el embrión y el feto? Explícalo.
2. ¿Qué diferencia hay entre parto y alumbramiento? Justifica tu respuesta.
3. Responde las preguntas:
 - ¿Qué es el embarazo?
 - ¿Cómo sabe la mujer que está embarazada?
 - ¿Por qué crecen el vientre y las mamas durante el embarazo?
4. Explica lo que ocurre desde que se forma el cigoto en una trompa de Falopio hasta que el feto está preparado para nacer, al final del embarazo.
5. Observa el dibujo y escribe el nombre de todas las partes que están indicadas.



Para investigar:

1. Algunas mujeres dan a luz en el parto a dos bebés o incluso a más de dos. Así se habla de gemelos, mellizos, trillizos... explica cómo crees que es posible que se originen.
2. Fórceps
3. Fertilidad. Fecundación in vitro
4. Embarazo ectópico.
5. Ginecología y Urología.
6. Cáncer de órganos reproductores.