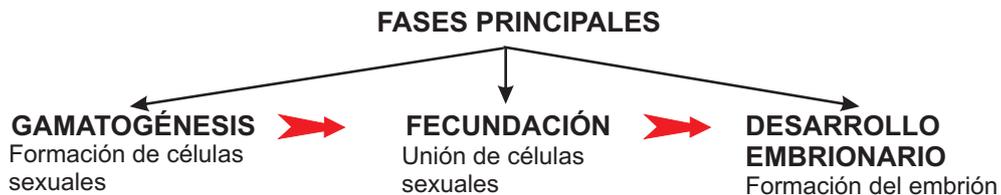
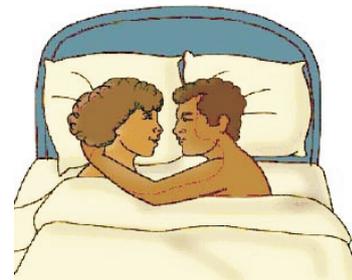


LA REPRODUCCIÓN EN LOS SERES HUMANOS

1. Escucha con atención:



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



El desarrollo del nuevo individuo, es decir 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*.

El Aparato Reproductor

El aparato reproductor es el encargado de producir las células sexuales o *gametos*, proceso que se activa a partir de la *pubertad* y que conduce también a la aparición de los caracteres sexuales secundarios. También se encarga del desarrollo del nuevo ser.



Anatomía del Aparato Reproductor Femenino

Está formado por los *órganos genitales internos*, los *órganos genitales externos* y las *mamas*.

En los *órganos genitales internos* distinguimos, entre otras, las siguientes estructuras:

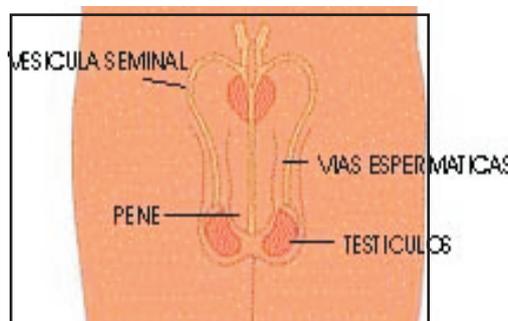


Trompas de Falopio: Conductos que comunican los ovarios con el útero y en los que se produce la fecundación.
Ovarios: Órgano par en el que se producen y maduran los óvulos, el gameto femenino.
Útero: Órgano hueco y musculoso en el que se desarrollará el feto.
Vagina: Canal que comunica con el exterior, conducto por donde entrarán los espermatozoides.

Anatomía del Aparato Reproductor Masculino

También podemos distinguir *órganos genitales internos* y *órganos genitales externos*.

En el siguiente cuadro distinguimos, entre otras, las siguientes estructuras:



Órganos genitales externos	Pene: Órgano copulador. Presenta gran cantidad de terminaciones nerviosas.
	Escroto: Bolsa que recubre y aloja los testículos.
Órganos genitales internos	Testículos: Órgano par. Produce el gameto masculino: el espermatozoide.
	Conductos deferentes: Transporta los espermatozoides desde el testículo a la uretra.

2. Escribe V o F

- a) La fecundación es la fase donde se unen dos células sexuales. ()
- b) Al proceso de unión de las células se llama gametogénesis. ()
- c) La fecundación se produce en los ovarios. ()

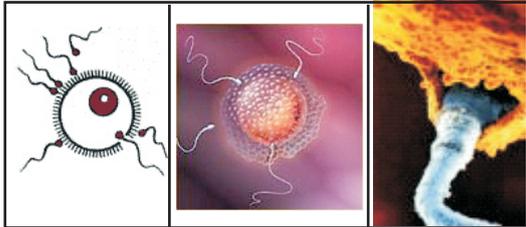
La madurez sexual y su relación con la fecundidad

La madurez sexual y la aparición de los caracteres sexuales secundarios se inicia en la pubertad. Esto se debe a la acción de hormonas sexuales producidas por los ovarios y testículos (estrógeno y progesterona en la mujer; testosterona en el hombre).

La producción de espermatozoides en el hombre comienza en la pubertad y se mantiene constante hasta la vejez. Cada eyaculación puede liberar alrededor de 400 millones de estos gametos. En la mujer, la producción de óvulos también comienza en la pubertad, con la primera menstruación, y termina con la última menstruación o menopausia. A lo largo de la vida adulta de la mujer, sus ovarios pueden formar unos 450 óvulos en total.

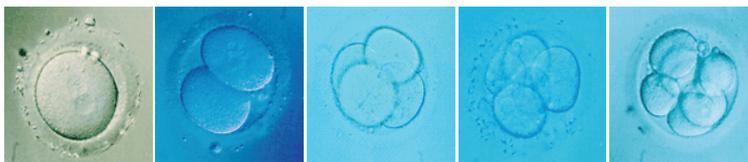
La Fecundación

Una vez formados los gametos, para que se produzca un nuevo ser es necesario que el óvulo y el espermatozoide se junten y fusionen, a este proceso se le denomina **fecundación**. En la especie humana la fecundación es interna, es decir se produce dentro del cuerpo de la mujer, concretamente en las Trompas de Falopio. Para ello es necesario que se produzca la copulación o coito que consiste en la introducción del pene en la vagina y la posterior eyaculación del semen.



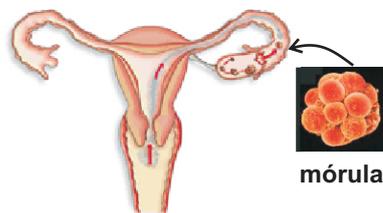
El semen pasará por la **vagina**, atravesará el **útero** y llegará a las **Trompas de Falopio**. De los cientos de miles de **espermatozoides**, unos pocos llegarán hasta el **óvulo** y solamente uno podrá atravesar la membrana plasmática del **óvulo** y producirse la **fecundación**.

El **óvulo** fecundado es una nueva célula que vuelve a tener 46 cromosomas, ya que tendrá los 23 cromosomas del **óvulo** más los 23 del **espermatozoide** y se denomina **Cigoto**. El **cigoto** comenzará un viaje hasta implantarse en el **útero**.



Durante este viaje comienza a dividirse y empieza a desarrollarse como embrión. A partir de las 16 células se empieza hablar de **mórula**, ya que su aspecto recuerda a una mora.

El viaje del embrión hasta el **útero**, dura aproximadamente una semana.



mórula

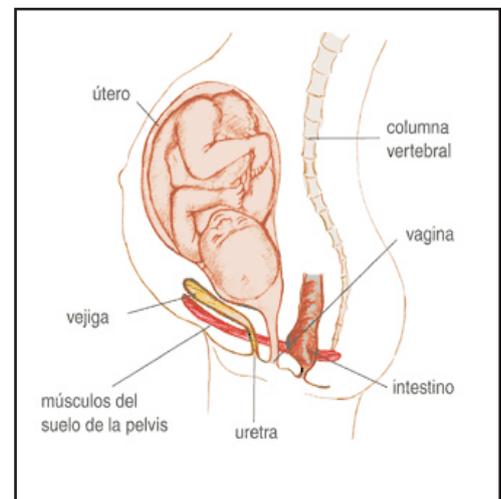
Algunas células continúan dividiéndose y desplazándose y pasan a un estado que se denomina **blástula**. En este estado es como llega al **útero** y se produce la **implantación** o **nidación**.

El embarazo

La primera señal de que se ha producido un **embarazo** es que desaparece la menstruación.

El **embarazo** es la fase de desarrollo del óvulo fecundado, este proceso dura 9 meses y se realiza en el útero. Cuando la **blástula** se implanta en el endometrio uterino, se desarrolla el **saco amniótico** que albergará al embrión.

El **saco amniótico** está lleno de **líquido amniótico** que amortiguará los posibles golpes que reciba. Entre el útero y el embrión se desarrollará la **placenta** que permitirá alimentar al embrión y retirar y eliminar los productos de desecho, también actuará como barrera defensiva. La comunicación entre la **placenta** y el embrión se realiza a través del denominado **cordón umbilical**, por el que pasan dos arterias y una vena.



A lo largo de los nueve meses de embarazo se van produciendo cambios morfológicos y fisiológicos:



Primer trimestre: Implantación en el útero y primeras fases del desarrollo. En el segundo mes ya están desarrollados todos los órganos y algunos comienzan a funcionar. Crece rápidamente pero de forma desigual, crece sobre todo la cabeza que se distingue del resto del cuerpo. A partir del tercer mes recibe el nombre de **feto**, mide aproximadamente 3 centímetros y pesa unos 10 gramos.



Segundo trimestre: El vientre de la mujer crece al aumentar el tamaño del útero. Hacia el quinto mes el desarrollo del vientre llega hasta el ombligo. Las mamas aumentan de tamaño y la mujer nota los movimientos del futuro bebé. Todos los órganos están perfectamente desarrollados y el feto crece. Al final de este trimestre mide cerca de 30 centímetros y pesa 1 kilo.



Tercer trimestre: El útero alcanza el máximo desarrollo. Los órganos maduran, sobre todo los pulmones y el tejido adiposo bajo la piel. El feto cambia de postura y se sitúa boca abajo. A partir del séptimo mes el feto ya sería viable y podría sobrevivir si naciera en ese momento. Al final del embarazo el bebé puede medir entre los 45 y 50 centímetros y pesa entre 2,5 y 3 kilos.

¿Sabías qué ...

... durante el trabajo de parto se dan dos fases importantes?

Al final de los nueve meses se produce el parto o nacimiento.

- **Fase de dilatación:** el útero y la pelvis se dilatan para permitir el paso del bebé. Se rompe el saco amniótico y sale el líquido amniótico, lo que popularmente se conoce como "**romper aguas**". Puede durar desde 3 a 14 horas. En mujeres primerizas es más largo.
 - **Fase de expulsión:** el bebé sale a través de la vagina. Se corta el cordón umbilical y a partir de ese momento el bebé puede comenzar una vida independiente. Suele durar entre 15 y 30 minutos.
- Por último, se expulsa la placenta, unos 15-30 minutos después y termina el parto.

Hazlo TÚ mismo

Desarrolla lo siguiente:

- a) Realiza un mapa conceptual del aparato reproductor.
- b) Explica brevemente el proceso de la fecundación.