

REPRODUCCIÓN Y APARATOS REPRODUCTORES

La **reproducción** es el mecanismo que tiene una especie para perpetuarse. En los humanos, la reproducción es **sexual**; ello significa que son necesarios dos individuos para que pueda nacer uno nuevo. Cada uno de los dos sexos proporciona una célula reproductora, o gameto, que representa la mitad de lo que será el nuevo ser.

En ocasiones, la reproducción no es posible. Este problema se conoce como **esterilidad** y generalmente se debe a un bajo número de gametos o a que éstos son defectuosos. En la actualidad se dispone de técnicas de reproducción asistida que permiten solucionar algunos casos; entre ellas destaca la fecundación in vitro, que origina los conocidos como "bebés probeta".

Los **aparatos reproductores** son órganos especializados, diferentes en el hombre y la mujer, que forman los gametos y facilitan su encuentro.

En el **hombre** encontramos los siguientes:

• **Órganos externos**

- **Pene:** es el órgano copulador, que sirve para introducir los espermatozoides en la vagina.
- **Escroto:** tejido epitelial que forma la bolsa que protege y aloja los testículos.

• **Órganos internos**

- **Testículos:** órganos productores de los gametos.
- **Conductos deferentes:** canales por donde se transportan los espermatozoides desde los testículos hasta la uretra.
- **Próstata:** produce el líquido prostático, que permite la supervivencia de los espermatozoides.
- **Uretra:** canal por donde salen los espermatozoides. También sirve de canal de salida de la orina.
- **Vesículas seminales:** producen sustancias nutritivas para los espermatozoides.



Investiga

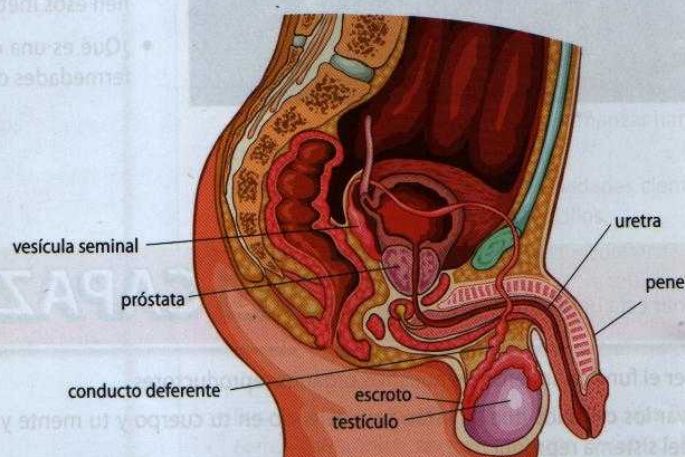
Si una bacteria no tuviese ningún factor externo que le impidiese reproducirse hasta el infinito, en 24 horas sería capaz de poblar toda la Tierra hasta alcanzar una altura de unos 30 cm.

La reproducción de las bacterias es asexual y, sin embargo, decimos que la reproducción sexual es más eficiente para perpetuar una especie: ¿sabrías explicarlo?



Recuerda

Los tipos de reproducción más comunes entre los seres vivos son la **sexual** y la **asexual**. En la primera son necesarios dos progenitores, cada uno de los cuales aporta un gameto diferente. En la asexual, un único individuo se autorreproduce, generalmente dividiéndose en dos, como ocurre, por ejemplo, con las bacterias.



Aparato reproductor masculino.



Recuerda

La **ovulación** es el proceso mediante el cual un óvulo maduro sale del ovario para dirigirse al útero.

La **menstruación** se produce para regenerar las células del endometrio si no ha habido fecundación.

El **endometrio** es una capa mucosa que recubre internamente el útero.

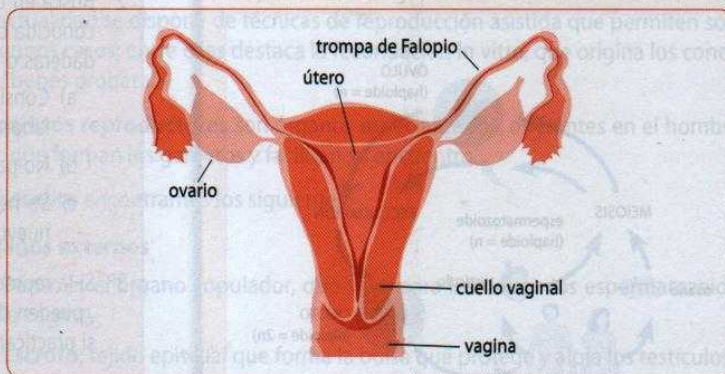


¿Sabías que...?

El tamaño de una célula de nuestro cuerpo es tan pequeño que es imposible verla a simple vista. Sin embargo, hay una célula que en ocasiones sí puede verse sin la ayuda de un microscopio: el óvulo.

El aparato reproductor de la **mujer** consta de:

- **Ovarios:** órganos encargados de la formación y maduración de los óvulos.
- **Trompas de Falopio:** vías de comunicación del útero con los ovarios. Son el lugar donde se produce el encuentro entre el óvulo y el espermatozoide.
- **Útero:** cavidad muscular donde se desarrollará el feto.
- **Vagina:** conducto de comunicación con el exterior por donde entran los espermatozoides.



Aparato reproductor femenino.

LAS CÉLULAS REPRODUCTORAS: LOS GAMETOS

Los **gametos** son las células especializadas encargadas de darle al individuo la información hereditaria de sus padres. Cada gameto aporta el 50% de la información. Así, un gameto contiene la mitad de información genética que cualquier otra célula del cuerpo.

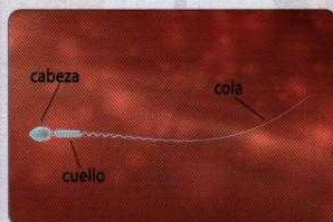
En la especie humana hay gametos masculinos y gametos femeninos.

Los **gametos masculinos (espermatozoides)** están formados por:

- **Cabeza:** es donde se sitúa el núcleo.
- **Región intermedia:** se encarga de producir la energía que necesita el espermatozoide para moverse.
- **Cola:** zona terminal que permite el movimiento del espermatozoide.

El **gameto femenino (óvulo)** es una célula de gran tamaño que se forma en los ovarios. Consta de:

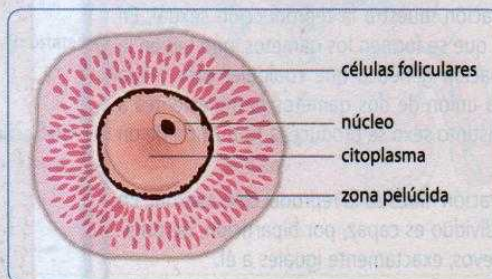
- **Núcleo:** es donde se sitúa el material genético.
- **Citoplasma:** rodea el núcleo y es rico en nutrientes.
- **Capas de protección:** membrana vitelina, zona pelúcida y corona radiata.



Espermatozoide.



Espermatozoides dirigiéndose a un óvulo.

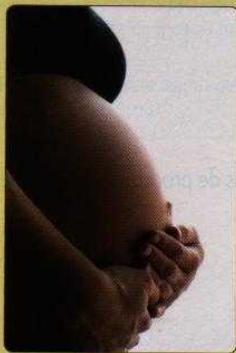


Óvulo.



Investiga

¿Se puede producir un embarazo antes de que se haya pasado la primera menstruación? Razónalo.



Recuerda

El óvulo es el gameto femenino en el que se encuentran los elementos necesarios para que se pueda iniciar la formación de un nuevo ser vivo. Debido al extraordinario papel que tiene, si no es fecundado, degenera en un plazo de uno a tres días.

CAMBIOS EN LA PUBERTAD

La **pubertad** es la etapa de la vida en la que se produce la maduración de los órganos reproductores. Va asociada con cambios en el comportamiento de las personas y con una búsqueda de la identidad propia. Estos cambios en el comportamiento se producen porque la maduración lleva consigo un aumento de la producción de determinadas hormonas que influyen en nuestra personalidad.

Durante la pubertad se producen determinados cambios físicos. En las **chicas** se produce el inicio de la **ovulación** y la **menstruación**; esta primera hemorragia menstrual se denomina **menarquia**.

La ovulación consiste en el proceso de maduración de los óvulos. Aproximadamente cada 28 días se produce la maduración de un óvulo, que permite que pueda llevarse a cabo la fecundación. La maduración de los óvulos se inicia entre los 11 y los 14 años, como media, y se acaba al final de su vida fértil, normalmente entre los 40 y los 50 años, en la fase llamada **menopausia**.

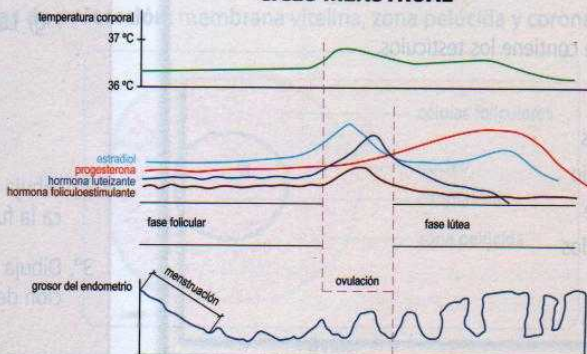
La **menstruación** consiste en la regeneración de las células del útero encargadas de albergar un óvulo fecundado.

En los **chicos** la pubertad lleva consigo el inicio de la producción de **semen**.

CAMBIOS EN LA PUBERTAD

CHICAS	CHICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Aparición de vello púbico y axilar • Desarrollo de los senos • Desarrollo de la vagina, el útero y los ovarios • Variación de la forma de la pelvis. Aumento de las caderas • Aparición de la primera menstruación • Inicio de la vida fértil • Variación en la distribución de la grasa corporal • Aparición de vello facial • Aumento o disminución del peso corporal, según el que se tuviese en la fase anterior • Aparición del olor corporal por el desarrollo de las glándulas sudoríparas • Cambios en la piel. Aparición del acné juvenil 	<ul style="list-style-type: none"> • Aparición de vello púbico y axilar • Crecimiento de los testículos y el escroto • Cambio de la voz por el crecimiento de la laringe • Aparición del olor corporal por el desarrollo de las glándulas sudoríparas • Cambios en la piel. Aparición del acné juvenil • Aparición de pelo en bigote y barba • Primera eyaculación • Desarrollo de la nuez

CICLO MENSTRUAL



FECUNDACIÓN, GESTACIÓN Y PARTO



¿Sabías que...?

Los gemelos son niños nacidos en el mismo parto. Pueden darse dos casos:

- Gemelos **bivitelinos** o **mellizos**: si la fecundación es de dos espermatozoides a dos óvulos.
- Gemelos **univitelinos**: si un espermatozoide fecunda un óvulo y luego se produce una división del cigoto en dos o más partes.



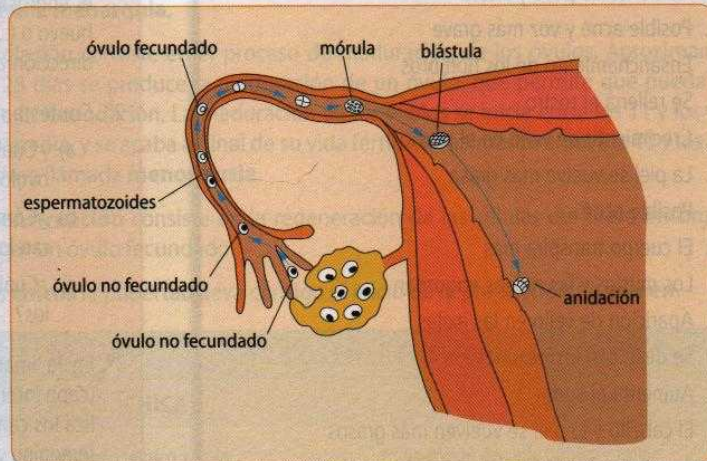
Investiga

La medicina consiguió hace tiempo que bebés que nacían en el séptimo mes de embarazo sobrevivieran. En la actualidad es incluso posible que sobrevivan bebés nacidos con tan sólo cinco meses de gestación. ¿Qué tiene ya formado un bebé de cinco meses que hace posible su desarrollo extrauterino?



El parto.

La **fecundación** es el proceso mediante el cual se unen un gameto masculino (espermatozoide) y uno femenino (óvulo) para formar un nuevo individuo. Es interna, lo que quiere decir que la unión se produce dentro de la mujer, en las trompas de Falopio. Para ello es necesario que se produzca la cópula, que consiste en la introducción del pene en la vagina y la posterior eyaculación. En cada una se vierten entre 300 y 400 millones de espermatozoides, de los cuales sólo uno alcanzará su objetivo; el resto, con una vida media de alrededor de cinco días, degeneran.



La fecundación.

La **gestación** es el período de tiempo comprendido entre la fecundación y el parto, en el cual se forma el nuevo ser. La célula inicial se divide hasta que se pueda fijar a la pared del útero. A partir de aquí comienza la etapa más larga, en la que se forman los órganos corporales. El feto se rodea de una capa protectora, llamada **amnios**, en cuyo interior se encuentra el **líquido amniótico**, que lo protege de los golpes. La nutrición se lleva a cabo a través de la **placenta**, que es un órgano que conecta a la mujer con el feto a través del **cordón umbilical**.



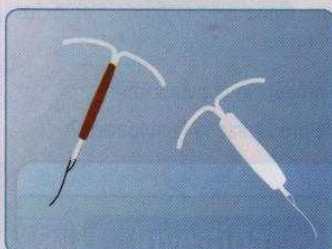
La gestación.

El **parto** es la salida del feto al exterior y se produce aproximadamente 280 días después de haberse producido la fecundación. Tras el nacimiento del bebé, tiene lugar la expulsión de la placenta y el cordón umbilical.

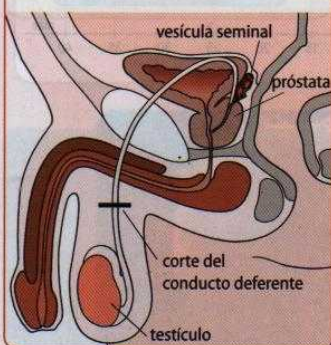


Investiga

¿En qué consiste la píldora del día después?
¿Qué inconvenientes puede tener su uso?



DIU.



Ligadura de trompas y vasectomía.

MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS

Los **métodos anticonceptivos** son formas de evitar que las relaciones sexuales puedan desembocar en la fecundación de un óvulo.

Hay muchos métodos, que, dependiendo de cómo eviten la fecundación, pueden dividirse en:

1. Abstinencia periódica

Consiste en mantener relaciones sexuales únicamente cuando no haya óvulos fértiles. Se calcula teniendo en cuenta las variaciones de temperatura que se producen en las diferentes fases del ciclo. **Eficacia:** alto índice de error. **Ventajas:** sin efectos secundarios. **Inconvenientes:** puede generar inseguridad. No previene de las enfermedades de transmisión sexual.

2. De barrera: impiden la entrada de espermatozoides en el útero.

- Preservativo** o condón: funda elástica para el pene. **Eficacia:** alta si se utiliza bien. **Ventajas:** sin efectos secundarios. Previene de las enfermedades de transmisión sexual.
- Diafragma:** dispositivo semiesférico de goma con un aro elástico. **Eficacia:** media. Es aconsejable combinarlo con espermicidas. **Ventajas:** sin efectos secundarios. **Inconvenientes:** puede ocasionar infecciones. No previene de las enfermedades de transmisión sexual.
- Dispositivo intrauterino (DIU):** colocado en el interior del útero, dificulta la fecundación e impide que se instale el embrión. Debe colocarlo un ginecólogo. **Eficacia:** muy alta. **Ventajas:** muy seguro. **Inconvenientes:** posibles efectos secundarios. No previene de las enfermedades de transmisión sexual.



3. Químicos: impiden la ovulación.

- Píldora.** Se toma por vía oral. **Eficacia:** muy alta. **Ventaja:** muy segura. **Inconvenientes:** necesidad de controles periódicos. Efectos secundarios. No previene de las enfermedades de transmisión sexual.

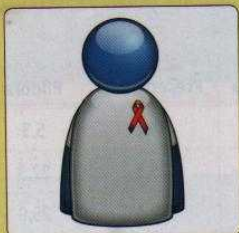
4. Esterilización

- Vasectomía** (en hombres): consiste en seccionar los conductos deferentes para impedir que los espermatozoides pasen al semen. **Eficacia:** muy alta. **Ventajas:** sin efectos secundarios. **Inconvenientes:** prácticamente irreversible.
- Ligadura de trompas** (en mujeres): consiste en cerrar las trompas de Falopio. **Eficacia:** muy alta. **Ventajas:** sin efectos secundarios. **Inconvenientes:** prácticamente irreversible.



Investiga

El sida es una enfermedad considerada de transmisión sexual por ser ésta la forma más común de contagio entre los seres humanos. Aunque hay muchas teorías que explican su origen, ¿cuál es el origen más aceptado por la ciencia actual?



Sexo Precación clitoris
Pasión flesta consideración
Amor uñi labios beso
tanga caricia abrazo belleza
enamorado el 69 ojos aceite
lengua seducción Pimpa oral
la corbata misionero Pezon
chichis el perrito Romance
muachupeton baile raegeton
epiderman pegaditos Sexo
Evita sexo contagio ets
sífilis herpes chancro VIH sida
papiloma enfermedades
u sa condon



¿Sabías que...?

El sida es una enfermedad que en ocasiones se ha atribuido casi con exclusividad a homosexuales y toxicómanos. Sin embargo, en la actualidad no se puede decir que esto sea cierto, ya que ha aumentado el número de infecciones entre heterosexuales no consumidores de estupefacientes.

Es muy preocupante el número de jóvenes que siguen sin hacer caso de las campañas de prevención.



ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL Y HÁBITOS SALUDABLES

Las **enfermedades de transmisión sexual** o ETS son aquellas que se contraen a través de la sangre, del semen o de los fluidos vaginales durante las relaciones sexuales. Todas son infecciosas.

Destacamos por su incidencia:

- **Sífilis:** puede producir demencia y trastornos nerviosos.
- **Gonorrea:** puede ocasionar esterilidad, neumonía y ceguera en niños.
- **Herpes genital:** producido por un virus. Es incurable. Ocasiona problemas en el embarazo y en el parto.
- **Hepatitis B:** producida por un virus. Produce lesiones graves en el hígado.
- **Sida:** producido por el VIH (virus de la inmunodeficiencia humana), penetra en el organismo a través de la sangre, el semen, las secreciones vaginales o la placenta (en mujeres embarazadas). A diferencia de otros virus, puede permanecer en las células durante mucho tiempo sin que se note su presencia. Cuando se manifiesta, ataca a los linfocitos encargados de protegernos contra los agentes patógenos, con lo cual nos deja indefensos.

¿Que tengo una ETS?
¡Pero si el chico era muy limpio y tenía muy buena pinta!



Para una correcta salud sexual te recomendamos los siguientes **hábitos saludables**:

1. Recuerda que la higiene de los órganos genitales externos es tan importante como la del resto del cuerpo.
2. Cualquier secreción extraña debe ser consultada con el médico. Los varones deben mantener el pene limpio, evitando la acumulación de secreciones.
3. Ducharse durante la menstruación, lejos de poder ser un problema de salud como se creía antiguamente, es saludable.
4. Recuerda que los olores fuertes provenientes de los genitales pueden ser síntoma de infección.
5. Si no quieres correr riesgos de embarazos no deseados ni padecer enfermedades de transmisión sexual, el preservativo es el único método que previene ambos.
6. Si sabes que padeces una enfermedad de transmisión sexual, debes comunicárselo a tu pareja.